

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/331935396>

NATIONAL HABITAT CATALOGUE OF UKRAINE

Book · December 2018

CITATIONS

0

READS

801

25 authors, including:



[Anna A. Kuzemko](#)

M.G.Kholodny Botany Institute

93 PUBLICATIONS 258 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



[Viktor Onyshchenko](#)

M.G.Kholodny Botany Institute

51 PUBLICATIONS 139 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



[Ivan Moysiienko](#)

Kherson State University

118 PUBLICATIONS 256 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



[Sofia Sadogurska](#)

National Academy of Sciences of Ukraine

16 PUBLICATIONS 0 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



EDGG - Eurasian Dry Grassland Group [View project](#)



Раритетне фіторізноманіття Нижньодніпровських пісків [View project](#)



Міністерство екології
та природних ресурсів України

APENA

ertisa

Проект фінансується ЄС

Проект впроваджується
консорціумом на чолі з компанією
Ertisa Servicios de Ingeniería S.L.



НАЦІОНАЛЬНИЙ КАТАЛОГ БІОТОПІВ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ КАТАЛОГ БІОТОПІВ УКРАЇНИ

УДК: 574.4:581.55(477)

Цитування:

Національний каталог біотопів України. За ред. А.А. Куземко, Я.П. Дідуха, В.А. Онищенко, Я. Шеффера. – К.: ФОП Клименко Ю.Я., 2018. – 442 с.

або - для окремих нарисів

Садогурська С.С. Угрупування цистозіри на скелях та інших твердих субстратах. В кн.: *Національний каталог біотопів України.* За ред. А.А. Куземко, Я.П. Дідуха, В.А. Онищенко, Я. Шеффера. – К.: ФОП Клименко Ю.Я., 2018. – С.14–15.

Авторський колектив:

Редактори: А.А. Куземко, Я.П. Дідуха, В.А. Онищенко, Я. Шеффер

Автори тексту: Л.М. Борсукевич, Я.П. Дідуха, А.А. Куземко, І.І. Мойсієнко, В.А. Онищенко, С.С. Садогурська, І.І. Чорней, Р.Я. Кіш, Н.А. Пашкевич, О.Є. Ходосовцев, Д.М. Якушенко, Д.С. Винокуров, Т.П. Дзюба, С.М. Ємельянова, Т.В. Фіцайло, А.-Т.В. Башта, В.В. Буджак, Ю.А. Вашеняк, М.Я. Захарова, А.І. Ковтонюк, В.П. Коломійчук, О.Ф. Садова, В.М. Рало, А.І. Токарюк, П.М. Царенко, В.В. Шаповал.

Технічний редактор: Д.О. Калініченко

Автори фото:

А.-Т.В. Башта, О.О. Безсмертна, Л.М. Борсукевич, В.В. Буджак, Д.С. Винокуров, Г.В. Гузь, І.М. Данилик, Т.П. Дзюба, Я.П. Дідуха, К.С. Калашнік, Ю.О. Карпенко, Р.Я. Кіш, А.І. Ковтонюк, І.А. Коротченко, А.А. Куземко, О.П. Куракін, І.І. Мойсієнко, І.Г. Ольшанський, В.А. Онищенко, О.О. Орлов, С.М. Панченко, Н.А. Пашкевич, М.М. Перегрим, О.В. Райда, В.М. Рало, С.С. Садогурська, С.Ю. Садогурський, С.О. Свірін, М.О. Сон, А.І. Токарюк, Т.В. Фіцайло, О.Є. Ходосовцев, О.О. Чусова, В.В. Шаповал, С.В. Юсип, Д.М. Якушенко.

Національний каталог включає інформацію про усю різноманітність біотопів (природних оселищ) України. Для кожного типу біотопів наводяться українська і англійська назви, фотографія, співвідношення з біотопами EUNIS, одиницями, занесеними до переліків Резолюції 4 Бернської конвенції та Додатку I Оселищної Директиви, Зеленої книги України, синтаксономічними одиницями еколого-флористичної класифікації, перелік характерних видів (переважно рослин, в окремих випадках також тварин), доміанти, екологічна характеристика, поширення в Європі та Україні, репрезентативність та ступінь збереженості, інформація щодо присутності видів, занесених до Червоної книги України, Резолюції 6 Бернської конвенції і додатків II і IV Оселищної Директиви, загрози та менеджмент. Каталог може стати основою для картування біотопів територій природно-заповідного фонду України і території Смарагдової мережі України з метою розроблення їхніх менеджмент-планів.

Розрахований на біологів, екологів, фахівців у галузі охорони природи, студентів та викладачів біологічних та сільськогосподарських спеціальностей ВНЗ.

The National Catalog includes information on all diversity of habitats (biotopes) in Ukraine. For each habitat type are given Ukrainian and English names, photograph, relations with EUNIS classification, habitat types listed in the Resolution 4 of the Berne Convention and Annex I of the Habitat Directive, the Green Book of Ukraine, syntaxonomic units, the list of characteristic species (mainly plants, in some cases also animals and microorganisms), dominant, ecological characteristics, distribution in Europe and Ukraine, representativeness and conservation degree, information on the presence of species listed in the Red Data Book of Ukraine, Resolution 6 of the Bern Convention and Annexes II and IV of Habitat Directive, main threats and management. The Catalog can become the basis for mapping the habitats in protected areas of Ukraine and the sites of the Emerald Network of Ukraine in order to develop their management plans.

For biologists, environmentalists, students and teachers of biological and agricultural specialties of universities.

NATIONAL HABITAT CATALOGUE OF UKRAINE

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
МОРСЬКІ БІОТОПИ.....	13
ПРИМОРСЬКІ БІОТОПИ.....	36
ВОДНІ БІОТОПИ.....	53
БОЛОТНІ БІОТОПИ.....	94
ТРАВ'ЯНІ БІОТОПИ.....	114
ЧАГАРНИКОВІ ТА ЧАГАРНИЧКОВІ БІОТОПИ.....	189
ЛІСОВІ БІОТОПИ.....	226
КАМ'ЯНИСТІ ВІДСЛОНЕННЯ ТА ІНШІ БІОТОПИ ЗІ СЛАБКРОЗВИНЕНИМ РОСЛИННИМ ПОКРИВОМ.....	299
СИНАНТРОПНІ БІОТОПИ.....	328
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	356
ДОДАТКИ.....	382
АЛФАВІТНИЙ ПОКАЖЧИК ЛАТИНСЬКИХ НАЗВ ТАКСОНІВ РОСЛИН, ТВАРИН ТА МІКРООРГАНІЗМІВ.....	412
АЛФАВІТНИЙ ПОКАЖЧИК НАЗВ СИНТАКСОНІВ.....	435

ВСТУП

В сучасному світі втрата біорізноманітності відбувається катастрофічними темпами. Ще у другій половині минулого століття провідною частиною європейського співтовариства було усвідомлено, що видова охорона не в змозі забезпечити ефективне збереження біоти, і це усвідомлення призвело до формулювання оселищної концепції, яка сьогодні є базисом охорони природи в Європі. Ця концепція була чітко сформульована у Бернській Конвенції про охорону дикої флори та фауни і природних середовищ існування в Європі (англ. Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats), яка була прийнята 19 вересня 1979 року у м. Берн (Швейцарія) і набула чинності 1 червня 1982 року (Convention... 1979). Україна приєдналася до числа Сторін Бернської Конвенції у 1996 році, а чинності для України Конвенція набрала 1 травня 1999 року.

Наступним кроком у розвитку оселищної концепції охорони природи стало прийняття 21 травня 1992 року Оселищної Директиви ЄС (Council Directive 92/43/EEC on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora) (Оселищна ... 2012). Сьогодні ця Директива, разом із Пташиною Директивою ЄС є основним документом, що регламентує природоохоронну діяльність в країнах Євросоюзу.

І Бернська Конвенція, і Оселищна Директива є основою для створення природоохоронних мереж. В додатках до них містяться переліки видів флори і фауни, а також природних оселищ (біотопів)¹, у місцях найбільшої концентрації яких створюються особливі природоохоронні території: у межах Європейського Союзу це території мережі Натура 2000, а за

його межами – території мережі Емеральд (Смарагдової). Для організації ефективної охорони для цих територій розробляються менеджмент-плани, які включають детальну інвентаризацію біоти, у тому числі картування біотопів з наступним моніторингом їхніх площ та чисельності популяцій рідкісних та зникаючих видів рослин і тварин. Саме такий моніторинг дозволяє визначити ефективність запропонованих у менеджмент-плані природоохоронних заходів для тих чи інших видів і оселищ.

Євроінтеграційні процеси, які сьогодні проходять в Україні значно активізували роботи по формуванню мережі Емеральд (Смарагдової) і адаптації європейського природоохоронного законодавства. Так, в Угоді про асоціацію між Україною і Європейським союзом (Угода..., 2014) зазначено, що Україна має завершити реєстр потенційних територій Смарагдової мережі та впровадити заходи охорони та управління ними протягом 4 років з дати набрання чинності цієї Угодою. 18.11.2016 року Постійний комітет Бернської конвенції затвердив Оновлений перелік офіційно прийнятих територій мережі Емеральд, який для України включає 271 територію. У 2017-18 роках зусиллями громадської ініціативи "Емеральд-Натура 2000 в Україні" було підготовлено пропозиції для створення ще близько сотні потенційних територій з метою підвищення рівня репрезентативності видів та біотопів, що охороняються Бернською Конвенцією, в Смарагдовій мережі України (Залучення..., 2017). Наступним кроком має стати розробка менеджмент-планів для усіх цих територій з детальним картуванням біотопів.

Методика такого картування була розроблена за участю європейських експертів (див. Додаток) і апробована на трьох семінарах тренінгах "Імплементція Оселищної Директиви Європейського Союзу: оселища та флора", організованих в рамках проекту "Підтрим-

¹ В цьому виданні термін "оселище" (англ. *habitat*) використовується винятково в розумінні Резолюції №4 Бернської конвенції та Додатку 1 Оселищної директиви ЄС, та означає природне оселище (біотоп) – суходільну або водну ділянку, природну або напівприродну, яка визначається за географічними, абіотичними та біотичними особливостями

ка України в апроксимації законодавства ЄС у сфері навколишнього середовища” 14–16 червня 2016 р. у м. Новгород-Сіверський, Чернігівська обл. на базі 21–23 червня 2017 р. у м. Золочів, Львівська обл. на базі НПП “Північне Поділля” і 15–17, травня 2018 у с. Мигія, Миколаївська обл., на базі НПП “Бузький Гард”. Загалом в цих семінарах взяло участь понад 100 науковців і природоохоронців України. Зазначену методику було також апробовано в рамках пілотного проекту зі створення менеджмент-плану НПП “Пирятинський”, Полтавська обл. Під час апробації для ідентифікації біотопів було використано різні системи класифікації – перелік біотопів з Додатку I Оселищної Директиви, з Резолюції 4 Бернської конвенції і класифікацію біотопів EUNIS на 3-му та 2-му рівнях, були також спроби використати з цією метою національну класифікацію біотопів України (Дідух та ін., 2011, 2016, Каталог..., 2012). Але в усіх випадках було виявлено певні труднощі. Класифікація біотопів з Додатку I Оселищної Директиви розроблена для країн Європейського союзу, тому в ній відсутні більшість типів біотопів з території України. Класифікація EUNIS, а також Резолюція 4, яка на ній базується, включають набагато ширший перелік біотопів, однак вони розроблялися переважно європейськими вченими без достатнього урахування особливостей території України, тому інтерпретація українських біотопів з використанням характеристик, наведених на сайті Європейської екологічної агенції (<https://bit.ly/2Dx4Pfe>), а також у Тлумачному посібнику Резолюції 4 Бернської конвенції (Interpretation..., 2015; Тлумачний..., 2017) часто викликає труднощі, пов’язані з невідповідністю видового складу подібних оселищ в різних регіонах Європи, а також неоднозначністю їх тлумачення. Використання національної класифікації біотопів наразі є також неможливим, оскільки вона поки що не охоплює всю Україну і є, насамперед, науковим виданням, яке відображає закономірності диференціації біотопів України на дуже детальному рівні, що не завжди відповідає цілям картування біотопів. Враховуючи ці обставини, ми вирішили за прикладом кількох європейських країн, зокрема Чеської

Республіки (Chytrý et al., 2001; Chytrý et al., 2010), Словаччини (Stanová, Valachovič, 2002), Угорщини (Bölöni et al., 2011), Румунії (Doniță et al. 2005) розробити Національний каталог біотопів, який би відображав усе різноманіття типів біотопів природи України, які б відповідали таким критеріям: 1) були придатними для картування територій Смарагдової мережі і чітко впізнаваними в польових умовах; 2) були сумісними з типами біотопів Резолюції 4 Бернської Конвенції і Додатку I Оселищної Директиви і 3) були б досить простими для використання запропонованої системи не лише фаховими ботаніками, але і ботаніками-аматорами, фахівцями суміжних спеціальностей: географами, зоологами, гідробіологами та ін., які потенційно можуть бути залучені до процесу картування територій Смарагдової мережі в Україні.

Схема опису біотопу у представленому каталозі включає 22 складових. Нижче ми наводимо пояснення до кожної з цих складових, щоб полегшити користування каталогом.

Національний код біотопу. Складається з літери і цифрового коду за аналогією з кодами класифікації EUNIS. Враховуючи, що каталог є національним для кодування ми використовуємо великі літери українського алфавіту, які відповідають певній групі біотопів. Усі типи біотопів розподілені за дев’ятьма групами, які переважно співставні з основними групами системи EUNIS: М – морські; П – приморські; В – водні; Б – болотні; Т – трав’яні; Ч – чагарникові; Д – деревні; К – кам’янистих відслонень; С – синантропні. Цифровий код відображає рівень класифікаційної одиниці в ієрархічній системі, наприклад Т1 – другий рівень, Т1.1.2 – четвертий рівень. Більшість типів включені до каталогу на 3-4 рівнях в залежності від рівня внутрішньої диференціації всередині групи. В окремих випадках, коли існувала необхідність виділення в межах одного типу кількох підтипів за географічними або екологічними особливостями, використовували малі літери українського алфавіту, наприклад Т1.2.2а. Усі біотопи в каталозі розподілені за дев’ятьма вищезазначеними групами. Наводиться загальна характеристика кожної з цих груп, а також перелік типів біотопів, що включені до

цієї групи, у вигляді класифікаційної схеми, де основні одиниці класифікації (типи біотопів), що характеризуються нижче, позначені позначені відповідним кольором.

Українська назва. Українські назви біотопів склали так, щоб вони у стислій формі відображали сутність певного типу і були досить простими для розуміння нефахівцями, тому намагалися уникати в назвах вузькоспеціалізованих термінів, латинських назв рослин та регіональних уточнень, оскільки вся ця інформація міститься у відповідних розділах характеристики. В багатьох випадках назви біотопів у Каталозі відповідають назвам відповідних одиниць системи EUNIS.

Англійська назва. Є найбільш точним перекладом української назви з можливих варіантів, з урахуванням у багатьох випадках певних термінологічних і лінгвістичних розбіжностей.

EUNIS. Наводиться код та назва типу біотопу системи EUNIS (<https://eunis.eea.europa.eu/habitats.jsp>), який є найближчим до типу біотопу Національного каталогу. Біотопи системи EUNIS наводяться на тому ієрархічному рівні, який найбільш близький до типу біотопу в Україні. Наприклад, для біотопу "Ч2.1. Зеленовільхове криволісся (лелич)" (3-й рівень ієрархії) як відповідник в EUNIS наведено "F2.3112 Carpathian green alder scrub" (6-й рівень ієрархії), а не "F2.3 Subalpine deciduous scrub", який окрім криволісся вільхи зеленої включає криволісся за участю видів верби та берези, які поширені не лише в Карпатах, але і в інших гірських системах Європи – Альпах, Балканах, Піренеях тощо, які не є прямими відповідниками українських біотопів. Деякі типи біотопів, охарактеризовані в Каталозі, не мають відповідників в системі EUNIS

Резолюція 4 Бернської конвенції. Наводиться код та назва біотопу (оселища) системи EUNIS на тому рівні, на якому він включений до Резолюції 4 Бернської конвенції (англійська версія тлумачного посібника доступна за посиланням <https://rm.coe.int/16807469f9>, український переклад – <https://bit.ly/2RpyTSy>). В окремих випадках може відповідати коду системи EUNIS, наведеному у попередньому пункті, але зазвичай ці рівні не співпа-

дають. Наприклад, для типу біотопу "Т1.3.3. Справжні різнотравно-типчаково-ковилові та типчаково-ковилові степи" наведено відповідник з Резолюції 4 Бернської Конвенції "E1.2 Perennial calcareous grasslands and basic steppes" оскільки саме на цьому рівні більшість степових біотопів включені до Конвенції, а не "E1.2D Ponto-Sarmatic steppes", який є прямим відповідником даного типу в системі EUNIS. І навпаки тип "В1.1.2 Мезотрофні та евтрофні водойми з макрофітною рослинністю / Mesotrophic and eutrophic standing waters with macrophyte vegetation" включає дев'ять дрібних типів, занесених до Резолюції 4 Бернської конвенції, тим часом як прямим відповідником даного типу в системі EUNIS є "С1.2 Permanent mesotrophic lakes, ponds and pools".

Додаток I Оселищної Директиви. Наводиться код та назва біотопу (оселища) з Додатку I Оселищної Директиви (Interpretation... 2013, англійська версія тлумачного посібника доступна за посиланням – <https://bit.ly/2qjyrmA>, український переклад – <https://bit.ly/2TPDESg>). Як і в оригінальній класифікації позначається знаком "*" біля цифрового чотиризначного коду.

UkrBiotop: Наводиться відповідний тип (типи) біотопів в Українській національній класифікації біотопів. Коди біотопів в цій системі побудовані за принципом системи EUNIS, але відрізняються двокрапкою після літери, що позначає групу біотопів. На даний момент вийшли з друку три монографії, присвячені класифікації біотопів лісової та лісостепової зон України (Дідух та ін., 2011), Гірського Криму (Дідух, 2016) та в електронній версії доступний Каталог типів оселищ Українських Карпат і Закарпатської низовини (Каталог..., 2012). В цих монографіях наводиться детальна диференціація типів біотопів (оселищ). В каталозі типів оселищ Українських Карпат і Закарпатської низовини принцип побудови класифікації дещо відрізняється від описаного вище і типи не мають кодів.

Зелена книга України. Занесеного до діючого видання Зеленої книги України (Зелена..., 2009), тобто є об'єктом охорони на національному рівні відповідно до Положення про Зе-

лену книги України (<https://bit.ly/2FMUFJR>) то в цьому пункті зазначається цифровий код і назва відповідного синтаксону.

Синтаксономія. Наводяться назви синтаксонів рівня класу, порядку і союзу системи еколого-флористичної класифікації за методом Ж. Браун-Бланке. Номенклатура синтаксонів відповідає виданню "Vegetation of Europe: hierarchical floristic classification system of vascular plant, bryophyte, lichen, and algal communities" (Mucina et al. 2016), крім виняткових випадків, коли автори мають альтернативний погляд на синтаксономічну приналежність рослинних угруповань, що входять до складу біотопу. Назви класів рослинності позначені жирним шрифтом.

Характерні види. Наведено перелік видів, що є диференційними для даного типу біотопу. Види розподілені за таксономічними групами – вищі судинні рослини, мохоподібні, лишайники, водорості. Для деяких типів біотопів, де рослинний покрив зазвичай не розвинутий, у якості характерних наводяться види тварин та дуже рідко мікроорганізмів. Номенклатура видів вищих судинних рослин наведена за "Vascular plants of Ukraine. A nomenclatural checklist" (Mosyakin, Fedoronchuk, 1999), мохоподібних – за "The Second checklist of Bryobionta of Ukraine" (Boiko, 2014), лишайників – за "The second checklist of lichen forming, lichenicolous and allied fungi of Ukraine" (Kondratyuk et al. 1998), водоростей – за "Algae of Ukraine" (Algae., 2006, 2011, 2014), морських безхребетних – за "World Register of Marine Species" (WoRMS., 2018). Для типів за участі вищих судинних рослин, наведено загальну кількість характерних видів, а також порогове значення (ліміт кількості характерних видів), тобто ту мінімальну кількість видів з переліку характерних, яка має бути присутня у складі біотопу, щоб його можна було віднести до даного типу.

Структура. Наведено перелік видів, які є домінантами різних ярусів рослинності, що присутні в складі біотопу – деревному, чагарниковому, трав'яному (або трав'яно-чагарничковому), мохово-лишайниковому, водоростевому. Якщо ярус не виражений, то

інформація про нього не наводиться в описі. В окремих випадках, для біотопів, які не мають чітко виражених ярусів рослинності, наприклад, на кам'янистих відслоненнях, можуть бути присутні певні синузії – трав'яна, мохова, лишайникова, для яких також зазначаються домінанти. Ця інформація дозволяє отримати уявлення про загальний вигляд (фізіономію) біотопу.

Екологічна характеристика. В цьому розділі наводиться інформація про геоморфологічні особливості, геологію, клімат, особливості структури та хімічного складу ґрунтового покриву та інші відомості, які можуть бути корисними для інтерпретації типу біотопу.

Поширення. Поширення в Європі наводиться за присутністю типу біотопу в біогеографічних регіонах Європи (див. Додаток); поширення виду в Україні наводиться за його представленістю в одиницях геоботанічного районування України (Дідух, Шеляг-Сосонко, 2003, див. Додаток).

Репрезентативність. Оцінювалася відповідно до рекомендацій щодо заповнення стандартної форми даних для територій Natura 2000 (Commission...2011). Ступінь репрезентативності є мірилом того, наскільки певний тип біотопу є типовим. Це особливо важливо щодо співвідношення типів біотопів з Каталогом із типами біотопів Резолюції 4 Бернської конвенції або Додатку I Оселищної Директиви відповідно до їхньої характеристики в тлумачних посібниках, які можна вважати еталоном типовості. Відповідно до рекомендацій таку оцінку можна давати як для конкретних територій мереж Natura 2000 і Емеральд, так і для групи таких територій або загалом для всієї країни. Репрезентативність оцінювалася за трьома категоріями – А: найвища репрезентативність, В: висока репрезентативність, С: значна репрезентативність.

Ступінь збереженості. Оцінювалася аналогічно до попереднього показника, також із використанням рекомендації (Commission...2011), але цей критерій включав три складових – ступінь збереженості структури (I-найвищий, II-високий, III-середній або частково деградована структура), ступінь збереженості функції

або здатність зберігати структуру в майбутньому (I – найкращі перспективи, II – хороші перспективи, III – середні або погані перспективи) і можливість відновлення (I – відновити легко, II – відновити можливо помірними зусиллями, III – відновити важко або неможливо. Ступінь збереженості є інтегральною оцінкою цих трьох складових: *A – найвищий ступінь збереженості* (найвища ступінь збереженості структури незалежно від результатів оцінки інших двох складових або високий ступінь збереженості структури і найкращі перспективи збереження незалежно від результатів оцінки третьої складової); *B – високий ступінь збереженості* (високий ступінь збереженості структури і хороші перспективи незалежно від результатів оцінки третьої складової; або високий ступінь збереженості структури, середні або погані перспективи, легке або можливе помірними зусиллями відновлення; або середня або частково деградована структура, найкращі перспективи, легке або можливе помірними зусиллями відновлення; або середня або частково деградована структура, хороші перспективи і легке відновлення), *C – середній або низький ступінь збереженості* (усі інші комбінації). Для синантропної групи біотопів ці показники не оцінювалися.

Присутність рідкісних та зникаючих видів. Наведено перелік видів рослин, занесених до діючого видання Червоної книги України (2009), які є об'єктами охорони на національному рівні відповідно до Закону України про Червону книгу, а також видів, включених до Додатку I Резолюції 6 Бернської конвенції (<https://bit.ly/2D5trve>) і додатків II і IV Оселищної Директиви (Council...1992, <https://bit.ly/2spe0YE>), популяції яких присут-

ні в складі біотопу. Основна увага приділена присутності у складі біотопу вищих судинних рослин, для деяких типів також наводяться рідкісні представники інших таксономічних груп – мохи, лишайники, водорості. Для декількох типів біотопів, які характеризуються майже повною відсутністю рослинності і діагностуються видами тварин, наводяться переліки рідкісних видів тварин деяких таксономічних груп. Для синантропних типів перелік рідкісних видів не наводиться, хоча інколи вони також є оселищами для деяких видів рослин і тварин різного природоохоронного статусу.

Загрози. Зазначаються фактори, які негативно впливають на структуру та площі біотопу і знижують його репрезентативність та ступінь збереженості.

Менеджмент. Наводиться перелік заходів, які слід здійснювати та передбачати в планах управління, які сприятимуть підтриманню структури на функціонування біотопу, забезпечуватимуть його сприятливий охоронний статус. Для синантропних типів оселищ заходи менеджменту можуть також передбачати мінімізацію негативного впливу на оточуючі природні біотопи.

Література. Наводяться літературні джерела, в яких є згадки про тип біотопу, а також його складові – флору і рослинність на території України.

Ідея цього каталогу належить Яну Шефферу – ключовому експерту проекту ЄС “Підтримка України в апроксимації законодавства ЄС у сфері навколишнього середовища”. Автори вдячні проекту APENA за координацію та фінансову підтримку роботи над проектом.

INTRODUCTION

In the modern world, the loss of biodiversity is catastrophic. Already in the second half of the last century, the leading part of the European community was realized that species protection was not able to ensure the effective conservation of biota, and this awareness led to the formulation of the habitat concept, which nowadays is the basis of nature conservation in Europe. This concept was clearly formulated in the Berne Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats in Europe which was adopted on September 19, 1979 in the city of Bern (Switzerland) and entered into force on June 1, 1982. Ukraine joined the number of Parties to the Berne Convention in 1996, and the Convention entered into force for Ukraine on May 1, 1999.

The next step in the development of the habitat concept of nature conservation was the adoption of the EU Habitat Directive 92/43/EEC on May 21, 1992. Today, this Directive, together with the Birds Directive, is the main document regulating environmental activities in the countries of the European Union.

Both the Bern Convention and the Habitat Directive are the basis for the establishment of environmental networks. Their annexes contain lists of species of flora and fauna, as well as natural habitats (biotopes)¹, in areas of greatest concentration of which special protection areas are created. They are sites of the Natura 2000 network within the European Union, and the sites of the Emerald network beyond the borders of EU. Management plans are developed for the organization of effective protection for these sites. They consist of a detailed inventory of biota, including mapping of habitats with subsequent monitoring of their areas and the number of populations of rare and endangered

species of plants and animals. Such monitoring allows to determine the effectiveness of the environmental protection measures offered in the management plan for certain species and habitats.

The European integration processes that are currently taking place in Ukraine have significantly intensified the work on the development of the Emerald network and the adaptation of European environmental legislation. Thus, the Association Agreement between Ukraine and the European Union (Agreement ..., 2014) states that Ukraine should complete the register of potential sites of the Emerald Network and implement protection and management measures within four years from the date of entry into force of this Agreement. On November 18, 2016, the Standing Committee of the Berne Convention approved the Updated List of Officially Accepted Sites of the Emerald Network, which covers 271 sites for Ukraine. In years 2017-2018, the efforts of the public initiative «Emerald - Natura 2000 in Ukraine» prepared proposals for the creation of another hundred potential territories in order to increase the level of representativeness of the species and habitats protected by the Berne Convention in the Emerald Network of Ukraine (Implication ..., 2017). The next step should be to develop management plans for all these sites with detailed habitat mapping.

The methodology of such mapping was developed with the participation of European experts (see Appendix) and tested on three training seminars "Implementation of the Habitat Directive of the European Union: habitats and flora", organized within the framework of the project "Support to Ukraine in approximation of the EU environmental acquis" June 14-16, 2016 in the city of Novgorod-Siversky, Chernihiv oblast, on the base of the Desna Biosphere Reserve, June 21-23, 2017 in the city of Zolochiv, Lviv oblast, on the base of the National Na-

¹ In this publication, the term «habitat» is used exclusively in the sense of Resolution No. 4 of the Bern Convention and Annex I of the EU Habitat Directive, which means a natural habitat (biotope) - an terrestrial or aquatic area, natural or semi-natural, which is determined by geographic, abiotic and biotic peculiarities.

ture Park "Pivnichne Podillya" and May 15-17, 2018 at the village of Mygia, Mykolaiv oblast, on the base of the National Nature Park "Buzky Gard". In total, more than 100 scientists and environmentalists from Ukraine took part in these workshops. This methodology was also tested in the framework of the Pilot Project on the establishment of a management plan for the National Nature Park «Pyryatynsky», Poltava oblast. During the testing, different classification systems were used to identify habitats: the habitat lists from Annex I of the Habitat Directive, Resolution 4 of the Berne Convention and the classification of EUNIS at the 3rd and 2nd levels. There were also attempts to use the national classification of biotopes of Ukraine for this purpose (Didukh et al., 2011, 2016, Catalog ..., 2012) But in all cases, there were some difficulties. The habitat classification from Annex I of the Habitat Directive has been developed for the countries of the European Union, therefore it does not contain many habitat types from the territory of Ukraine. The EUNIS classification, as well as Resolution 4, which is based on it, include a much wider list of habitats, however, they were developed mainly by European scientists without sufficient consideration of the peculiarities of the territory of Ukraine. Therefore, the interpretation of Ukrainian habitats using the characteristics provided on the website of the European Environment Agency (<https://eunis.eea.europa.eu/habitats.jsp>), as well as in the Interpretation Manual of the Resolution 4 of Berne Convention (Interpretation ..., 2015; Interpretation ..., 2017) often causes difficulties, related to the discrepancy of the species composition of similar habitats in different regions of Europe, as well as the ambiguity of their interpretation. It is also impossible to use the national classification of biotopes because it does not cover the whole Ukraine yet, and, above all, is a scientific publication that reflects the patterns of differentiation of Ukrainian biotopes at a very detailed level, which does not always correspond to the objectives of mapping habitats. Taking into account these circumstances, we have decided to develop a National Catalog of Biotopes by the example of several European countries, in particular the Czech Republic (Chytrý et al., 2001; Chytrý et

al., 2010), Slovakia (Stanová, Valachovič, 2002), Hungary (Bölöni et al., 2011), Romania (Doniță et al. 2005). This Catalog should display, all variety of types of natural habitats of Ukraine that would meet such criteria: 1) were suitable for mapping the sites of the Emerald network and were clearly recognizable in field; 2) are compatible with the habitat types of Resolution 4 of the Berne Convention and Annex I of the Habitat Directive and 3) would be quite simple to use the proposed system, not only by professional botanists, but also by botanists-amateurs, specialists in related specialties – geographers, zoologists, hydrobiologists, etc., who could potentially be involved in the mapping of the Emerald Network in Ukraine.

The description of the biotope in the presented catalog includes 22 components. We provide an explanation for each of these components below to facilitate the use of the Catalog.

National biotope code. Consists of a letter and a digital code similar to the EUNIS classification codes. Considering that this is the national Catalog, we use uppercase letters of the Ukrainian alphabet for coding that correspond to a certain group of biotopes. All types of biotopes are distributed in nine groups, which are mainly in line with the major groups of the EUNIS system: М – marine (морські); П – coastal (приморські); В – water (водні); Б – wetlands (болотні); Т – grasslands (трав'яні); Ч – scrub (чагарникові та чагарничкові); Д – wood (деревні); К – stone outcrops and other sparsely vegetated habitats (кам'яністі відслонення та інші біотопи з слабозвиненим рослинним покривом); С – synanthropic (синантропні). The numeric code reflects the level of classification unit in the hierarchical system, for example, T1 is the second level, T1.1.2 is the fourth level. Most types are included in the catalog at 3-4 levels, depending on the level of internal differentiation within the group. In some cases, when there was a need to separate one type to two or more subtypes, according to geographical or ecological characteristics, small letters of the Ukrainian alphabet were used, for example, T1.2.2a. All biotopes in the Catalog are divided into nine of the abovementioned groups. A general description of each of these groups is given,

as well as a list of types of habitats included in this group in the form of a classification scheme, where the main classification units (types of habitats), which are characterized below, are indicated by appropriate colors.

Ukrainian name. The Ukrainian names of biotopes were composed in such a way that they briefly represented the essence of a certain type and were quite simple for the understanding of non-professionals; therefore, we tried to avoid the names of highly specialized terms, Latin names of plants and regional specifications, since all this information is contained in the relevant sections of the characteristic. In many cases, the names of the biotopes in the Catalog correspond to the names of the corresponding units of the EUNIS system.

English name. It is the most accurate translation of the Ukrainian name from possible variants, taking into account certain terminological and linguistic differences in many cases.

EUNIS. The code and the name of the EUNIS biotope (habitat) type (<https://eunis.eea.europa.eu/habitats.jsp>) which is the closest to the type of habitat of the National Catalog are given. The biotopes of the EUNIS system are at the hierarchical level that is most closely related to the habitat type in Ukraine. For example, for a biotope "Ч2.1. Зеленовільхове криво-лісся (лелич) / Subalpine green alder scrub" (3rd level of the hierarchy) as the equivalent of EUNIS is given "F2.3112 Carpathian green alder scrub" (6th level of the hierarchy), and not "F2.3 Subalpine deciduous scrub", which in addition to the scrub of green alder includes scrub of willow and birch species, which are distributed not only in the Carpathians, but also in other mountain systems of Europe – the Alps, the Balkans, the Pyrenees, etc., which are not direct correspondences of Ukrainian biotopes. Certain types of biotopes that are characterized in the Catalog have no matches in the EUNIS system.

Resolution 4 of the Berne Convention. The code and the name of the biotope (habitat) of the EUNIS system are given at the level at which it is included in Resolution 4 of the Berne Convention (The English version of the Interpretation

manual is available at the link <https://rm.coe.int/16807469f9>, Ukrainian translation – <https://bit.ly/2RpyTSy>). In some cases, it may correspond to the EUNIS system code given in the previous paragraph, but usually, these levels do not match. For example, for the type of biotope "Т1.3.3. Справжні різнотравно-типчакково-ковилові та типчакково-ковилові степи / True forb-bunchgrass and bunchgrass steppes" the equivalent of Resolution 4 of the Berne Convention is given "E1.2 Perennial calcareous grasslands and basic steppes" since most steppe biotopes are included in the Convention at this level, and not "E1.2D Ponto-Sarmatic steppes", which is a direct match of this type in the EUNIS system. On the contrary, the type "В1.1.2 Мезотрофні та евтрофні водойми з макрофітною рослинністю / Mesotrophic and eutrophic standing waters with macrophyte vegetation" includes nine small types, included in Resolution 4 of the Berne Convention, while the direct correspondence of this type in the EUNIS system is "C1.2 Permanent mesotrophic lakes, ponds and pools".

Annex I of the Habitat Directive. The code and the name of the biotope (habitat) from Annex I of the Habitat Directive are given (Interpretation... 2013, The English version of the Interpretation manual is available at the link – <https://bit.ly/2qjyrmA>, Ukrainian translation – <https://bit.ly/2TPDESg>). The habitat's affiliation to priority types, as in the original classification, is indicated by the «*» sign next to the four-digit numeric code.

UkrBiotop. The corresponding type (types) of biotopes in the Ukrainian national classification of biotopes is given. The habitat codes in this system are based on the principle of the EUNIS system but differ in the colon after the letter denoting the group of biotopes. At the moment three monographs devoted to the classification of biotopes of forest and forest-steppe zones of Ukraine have been published (Didukh et al., 2011), of the Crimean Mountains (Didukh, 2016) and in the electronic version the Catalog of habitat types of the Ukrainian Carpathians and the Transcarpathian lowland is accessible (Catalog..., 2012). In these monographs, the detailed

differentiation of types of biotopes (habitats) is given. In the Catalog of habitat types of the Ukrainian Carpathians and the Transcarpathian lowland, the principle of constructing the classification is somewhat different from the one described above and the types do not have codes.

Green Book of Ukraine. In case if the plant communities from the habitat or at least part of them belong to the syntaxon included in the current edition of the Green Book of Ukraine (Green... 2009), i.e. under protection at the national level in accordance with the Decree on the Green Book of Ukraine (<https://bit.ly/2RcVAVg>), then this item will indicate the digital code and the name of the corresponding syntaxa.

Syntaxonomy. The names of the syntaxa of the class, order and alliance level of the ecological-floristic classification system by the method of J. Brown-Blanquet are given. The syntaxonomic nomenclature corresponds to the «Vegetation of Europe: hierarchical floristic classification system of vascular plants, bryophyte, lichen, and algal communities» (Mucina et al. 2016), except of some cases where the authors have an alternative view of the syntaxonomic affiliation of plant communities, which are part of the habitat. The names of syntaxonomic classes are indicated in bold.

Characteristic species. The list of species that are differential for this habitat type is given. Species are distributed by taxonomic groups - higher vascular plants, bryophytes, lichens, algae. For some types of biotopes, where the vegetation is usually not developed, species of animals are given as characteristic. Nomenclature of species of higher vascular plants is given by "Vascular plants of Ukraine. A nomenclatural checklist" (Mosyakin, Fedoronchuk, 1999), bryophytes – by "The Second checklist of Bryobionta of Ukraine" (Boiko, 2014), lichens – by "The second checklist of lichen forming, lichenicolous and allied fungi of Ukraine" (Kondratyuk et al. 1998), algae – by "Algae of Ukraine" (Algae., 2006, 2011, 2014), marine invertebrates – by "World Register of Marine Species" (WoRMS., 2018). For the habitat types with the participation of higher vascular plants, the total number of characteristic species

is given, as well as the threshold (the limit of the number of characteristic species), that is, the minimum number of species from the list of characteristics that must be present in the biotope, so that it could be assigned to this type.

Structure. The list of species that are dominant of various layers of vegetation, which are present in the biotope - tree, shrub, herb (or herb-small shrub), cryptogam, and algae species are given. If the layers are not expressed, then information about it is not given in the description. In some cases, for certain biotopes, which do not have well-defined vegetation layers, for example, on stone outcrops, there may be certain sinusia - herb, moss, lichen, for which also dominants are indicated. This information allows to get an impression of the general view (physiognomy) of biotop.

Ecological characteristics. This section provides information on geomorphological features, geology, climate, peculiarities of the structure and chemical composition of the soil, as well as other information that may be useful for the interpretation of the type of biotop.

Distribution. Distribution of a habitat types in Europe is given for the presence of a biotope type in the biogeographical regions of Europe (see Appendix); the distribution of a habitat types in Ukraine is based on its presence in units of geobotanical zoning of Ukraine (Didukh, Shelag-Sosonko, 2003, see Appendix).

Representativity. Evaluated in accordance with the recommendations for filling out the Standard Data Form for Natura 2000 sites (Commission...2011). The degree of representativity is a measure of how a certain habitat type is typical. This is particularly important for the correlation between the types of biotopes in the Catalog and the habitat types of Resolution 4 of Bern Convention or Annex I of the Habitat Directive, in accordance with their characteristics in the interpretation manuals that can be considered as a standard. According to the recommendations, such an assessment can be given both for the sites of Natura 2000 and Emerald networks, and for a group of such territories or for the country as a

whole. Representativity was evaluated in three categories: A: excellent representativity, B: good representativity, C: significant representativity.

Conservation status. It was assessed similarly to the previous indicator, also using the recommendation (Commission ... 2011), but this criterion included three components: the degree of conservation of the structure (I- excellent structure, II- structure well conserved, III- average or partially degraded structure), Degree of conservation of functions (I - excellent prospects, II - good prospects, III - average or unfavourable prospects) and the restoration possibilities (I - restoration easy, II - restoration possible with an average effort, III - restoration difficult or impossible). The conservation status is an integrated assessment of these three components: A – excellent conservation (excellent structure, independent of the grading of the other two sub-criteria or structure well conserved and excellent prospects independent of the grading of the third criterion); B – good conservation (structure well conserved and good prospects independent of the grading of the third sub-criterion, or structure well conserved and average/ maybe unfavourable prospects and restoration easy or possible with average effort, or average structure/ partially degraded, excellent prospects and restoration easy or possible with average effort; or average structure/partially degraded, good prospects and restoration easy), C – average or reduced conservation/preservation (all other combinations). For the synanthropic group of biotopes, these indicators were not evaluated.

The presence of rare and endangered species. The list of plant species included in the current edition of the Red Data Book of Ukraine (2009), which are objects of protection at the national level in accordance with the Law of Ukraine on

the Red Data Book of Ukraine, as well as the species included in Annex I of Resolution 6 of the Berne Convention (<https://bit.ly/2D5trve>) and Annexes II and IV of the Habitat Directive (Council ...1992, <https://bit.ly/2spe0YE>), the populations of which are present in the biotope. The main attention is paid to the presence of higher vascular plants, for some types, also rare species of other taxonomic groups - mosses, lichens, algae - are presented. Lists of rare species of animals of some taxonomic groups are given for several types of biotopes, which are characterized by almost complete absence of vegetation and are diagnosed by species of animals. For synanthropic types, the list of rare species is not provided, although sometimes they are also habitats for some species of plants and animals of different conservation status.

Threats. There are factors that negatively affect the structure and area of the habitat and reduce its representativeness and conservation status.

Management. This is the list of measures to be implemented and foreseen in management plans that will support maintaining the habitat's structure and functioning and will provide its favorable conservation status. For synanthropic types of habitat, management measures may also provide for minimizing negative impacts on surrounding natural habitats.

Literature. Literary sources are listed in which there are information on the type of habitat, as well as its components - flora and vegetation on the territory of Ukraine.

The idea of this catalog belongs to Jan Seffer, a key expert of the EU project "Support to Ukraine in approximation of the EU environmental acquis". The authors are grateful to the APENA project for coordinating and financially supporting the work on the project.

М. МОРСЬКІ БІОТОПИ

Морські біотопи – це біотопи морів та океанів, включаючи їхні затоки, лагуни, естуарії та зони прибою. На формування морських біотопів впливають декілька факторів: тип субстрату (твердий – скелі, глибові навали тощо, або м'який і рухомий – пісок, гравій, мул), гідрологічний режим (згонно-нагонні явища, хвильова активність, припливи, течії) та гідрохімічні характеристики морської води (солоність, температура тощо). Однак головним фактором, що диференціює морську біоту є глибина, а відповідно – і рівень освітлення. За цією ознакою виділяються наступні зони: супралітораль (зона заплеску морських хвиль), літораль або псевдолітораль (зони, що іноді не вкриті водою внаслідок відпливів або згонів) та сублітораль (зона, постійно вкрита шаром води). В Україні морські оселища предсталені в Чорному та Азовському морях, що характеризуються відносно низькою солоністю та відсутністю припливно-відпливних явищ.

М1 Зона субліторалі

М1.1 Скелі та інші тверді субстрати в зоні субліторалі

М1.1.1 Угрупування цистозіри на скелях та інших твердих субстратах

М1.1.2 Угрупування макроводоростей на скелях та інших твердих субстратах в зоні субліторалі

М1.1.3 Макрозообентос на скелях та інших твердих субстратах в зоні субліторалі

М1.2 М'які та рухливі субстрати в зоні субліторалі

М1.2.1 Підводні луки морських трав

М1.2.2 Угрупування макроводоростей на м'яких ґрунтах

М1.2.3 Філофорні поля

М1.2.4 Морські угрупування харових водоростей

М1.2.5 Угрупування на м'яких та / або рухливих субстратах в зоні субліторалі

М2 Зона псевдоліторалі

М2.1 Скелі та інші тверді субстрати в зоні псевдоліторалі

М2.1.1 Угрупування макроводоростей на скелях та інших твердих субстратах в зоні псевдоліторалі

М2.1.2 Морські печери та гроти

М2.2 М'які та рухливі субстрати в зоні псевдоліторалі

М2.2.1 Угрупування на м'яких та рухливих субстратах в зоні псевдоліторалі

М2.2.2 Приморські мілководні лагуни

М3 Зона супраліторалі

М3.1 Скелі та інші тверді субстрати в зоні супраліторалі

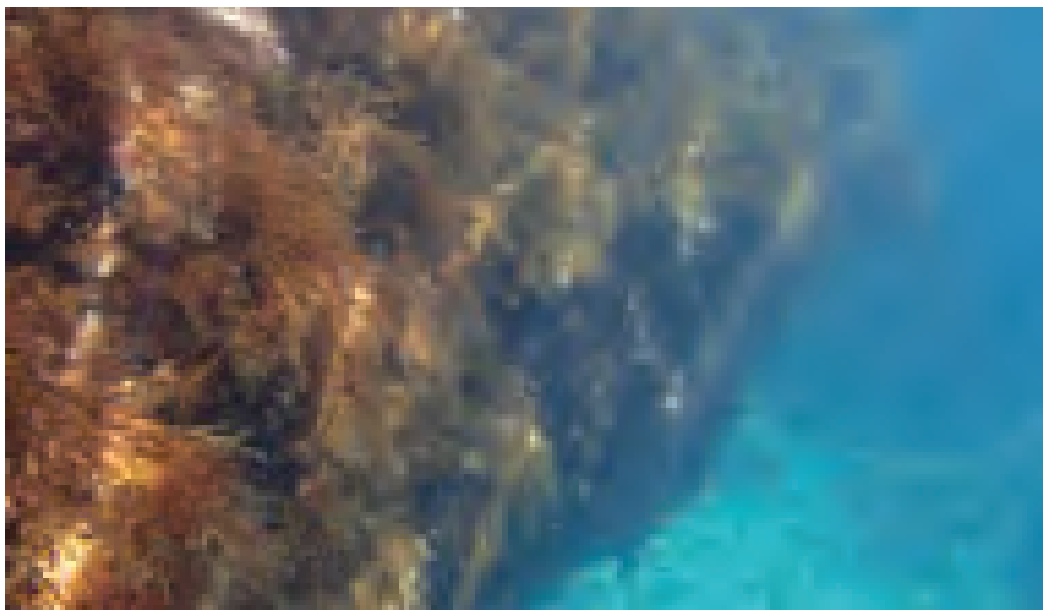
М3.1.1 Угрупування синьо-зелених водоростей та лишайників в зоні супраліторалі

M1 Зона субліторалі

M1.1 Скелі та інші тверді субстрати в зоні субліторалі

M1.1.1 Угрупування цистозіри на скелях та інших твердих субстратах

Cystoseira spp. communities on rock and other hard substrata



Угрупування цистозіри,
урочище Батіліман, АР Крим
(С.С. Садогурська, 2017).

EUNIS: A3.23A Mediterranean and Pontic Association with *Cystoseira crinita* / Середземноморські та Чорноморські угруповання *Cystoseira crinita*; A3.23M Pontic association with *Cystoseira barbata* and *Ulva rigida* / Чорноморські угруповання із *Cystoseira barbata* та *Ulva rigida*; A3.128 Pontic *Cystoseira barbata* on exposed cobbles, boulders and bedrock mixed with and scoured by sand / Чорноморська *Cystoseira barbata* на гальці, гравії та скелях, засипаних піском.

Резолюція 4 Бернської конвенції: як частина вищого рангу A3 Infralittoral rock and other hard substrata / Скелі та інші тверді субстрати в зоні інфраліторалі (верхня сублітораль).

Додаток I Оселищної Директиви: 1170 Reefs / Рифи.

UkrBіотop: –

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Cystoseiretea* Giaccone 1965, *Cystoseiretalia* Molinier 1960, *Cystoseirion crinitae* Molinier 1960

Характерні види: водорості – *Cystoseira barbata*, *C. crinita*.

Всього характерних видів – 2; порогове значення – 1.

Структура: В угрупованнях цистозіри зазвичай виділяється два-три вертикальні яруси. Верхній ярус сформований цистозірою та її багаточисельними епіфітами; нижні яруси сформовані *Cladostephus spongiosis* f. *spongiosus*,

C. spongiosis f. *verticillatus*, *Phyllophora crista*, *Corallina granifera*.

Екологічна характеристика. Фітоценози бурі водорості цистозіри у відкритих берегах України формують на твердих кам'янистих ґрунтах в зоні супраліторалі рослинний пояс і займають найширшу зону фіталі – від 0,5 до 20 м. Надають перевагу прозорим водам із низьким рівнем евтрофування. Зарості цистозіри утворюють багатоярусні фітоценози, найбільш багаті за видовим та кількісним складом водоростей. *C. barbata* та *C. crinita* відіграють важливу роль у забезпеченні середовища проживання і харчування та створюють основу морських донних екосистем Чорного моря та деяких районів Азовського моря.

Поширення: в Європі – Атлантичний, Середземноморський, Чорноморський біогеографічні регіони. (В басейні Середземного моря види роду *Cystoseira* формують основу донних фітоценозів та є ключовими для прибережних екосистем. Вони утворюють «підводні ліси» на твердих ґрунтах, однак останні десятиліття їхні зарості демонструють стійку тенденцію до критичного скорочення; в Україні – Чорноморсько-Азовська степова підпровінція та Кримсько-Новоросійська підпровінція (узбережжя Чорного та Азовського морів на твердих ґрунтах; узбережжя Кримського півострова, є окремі локалітети в Тілігульському лимані, Джарилгацькій затоці, на о. Зміїному).

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Callithamnion granulatum*, *Chroodactylon ornatum*, *Cladophora dalmatica*, *C. vadorum*, *Cladophoropsis membranacea*, *Cladostephus spongiosis* f. *spongiosus*, *C. spongiosis* f. *verticillatus*, *Dasyopsis apiculata*, *Ectocarpus siliculosus* var. *hiemalis*, *Laurencia coronopus*, *Osmundea hybrida*, *Punctaria tenuissima*, *P. latifolia*, *Sphacelaria saxatilis*, *Stylonema alsidii*, *Stilophora rhizodes*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – не виявлені; з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: забруднення води, фрагментація та трансформація прибережних біотопів, неконтрольована рекреація на узбережжі, гідротехнічне будівництво тощо.

Менеджмент: регуляція антропогенного навантаження, моніторинг хімічного складу і стану забруднення води.

Література: Калугина-Гутник, 1975; Калугина-Гутник и др., 1992; Black Sea..., 1999; Маслов, 2002, 2004; Садогурский, Белич, 2003а, б, 2004; Костенко и др. 2004, 2006; Рябушко, 2005; Евстигнеева, Танковская, 2011; Ковтун, 2012; Robvieux, 2013; Ткаченко, Маслов, 2014; Садогурська С.С., 2017а, б.

Автор: С.С. Садогурська.

M1.1.2 Угрупування макроводоростей на скелях та інших твердих субстратах в зоні субліторалі

Seaweed communities on infralittoral rock and other hard substrata

EUNIS: A3.12 Sediment-affected or disturbed kelp and seaweed communities / Угрупування макроводоростей, що є порушеними або зазнають впливу осадів; A3.13 Mediterranean and Pontic communities of infralittoral algae very exposed to wave action / Середземноморські та Чорноморські угруповання макроводоростей в зоні інфораліторалі в місцях сильної дії хвиль; A3.15 Frondose algal communities (other than kelp) / Угрупування водоростей із

розгалуженим таломом (окрім бурих); A3.23 Mediterranean and Pontic communities of infralittoral algae moderately exposed to wave action / Середземноморські та Чорноморські угруповання макроводоростей в зоні інфораліторалі в місцях помірної дії хвиль; A3.34 Submerged fucoids, green or red seaweeds (low salinity infralittoral rock) / Занурені бурі, зелені та червоні водорості (низька солоність, скелі в зоні інфораліторалі).



Угруповання з *Padina pavonica* на валунах, Природний заповідник «Мис Мартьян», околиці смт. Нікіта, АР Крим (С.С. Садогурська, 2014).

Резолюція 4 Бернської конвенції: як частина вищого рангу A3 Infralittoral rock and other hard substrata / Скелі та інші тверді субстрати в зоні інфраліторалі (верхня сублітораль).

Додаток I Оселищної Директиви: 1170 Reefs / Рифи.

UkrBіотop: –

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Cystoseiretea* Giaccone 1965, *Ulvetalia lactucae* Molinier 1960, *Ulvo lactucae-Corallinion mediterraneae* Vignes ex Julve 1992, *Ulvion rigidae* Berner 1931 corr. Giaccone et al. 1994

Характерні види: водорості – *Ceramium rubrum*, *Chondria capillaris*, *Cladophora albida*, *C. sericea*, *Cladostephus spongiosus f. verticillatus*, *Corallina granifera*, *Laurencia coronopus*, *Nereia filiformis*, *Phyllophora crispa*, *Polysiphonia subulifera*.

Структура: Одно- двоярусні моно- і оліго-домінантні фітоценози. За різних умов у верхньому ярусі можуть домінувати *Nereia filiformis*, види родів *Cladostephus*, *Laurencia*

та ін.; нижні яруси можуть бути сформовані *Cladophora* spp., *Ceramium* spp. та ін.

Екологічна характеристика. Угруповання водоростей-макрофітів в зоні субліторалі (за винятком фітоценозів цистозіри). Локалізовані на твердому субстраті в найбільш мілководних ділянках, або опріснених чи більш забруднених районах (загалом переважно там, де конкуренція з боку цистозіри з природних чи антропогенних причин послаблена).

Поширення: в Європі – Атлантичний, Середземноморський, Чорноморський біогеографічні регіони (уздовж океанічних і морських берегів у т.ч. у басейні Середземного моря на твердих ґрунтах, проте існує тенденція до скорочення поширення внаслідок трансформації та знищення природних оселищ); в Україні – Чорноморсько-Азовська степова підпровінція та Кримсько-Новоросійська підпровінція (узбережжя Чорного та Азовського морів на твердих ґрунтах).

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Bryopsis adriatica*, *Codium vermilara*, *Siphonocladus pusillus*, *Cladophora vadorum*, *Cladophoropsis membranacea*, *Dictyota dichotoma*, *Ectocarpus siliculosus* var. *hiemalis*, *Cladostephus spongiosus* f. *spongiosus*, *C. spongiosus* f. *verticillatus*, *Punctaria tenuissima*, *P. latifolia*, *Stilophora rhizodes*, *Spermatocnus paradoxus*, *Sphacelaria saxatilis*, *Petalonia zosterifolia*, *Rhodochorton purpureum*, *Dasyopsis apiculata*, *Helminthora divaricata*, *Laurencia coronopus*, *Osmundea hybrida*, *O. pinnatifida*, *Lophosiphonia reptabunda*, *Callithamnion granulatum*; з Резолюції 6 Бернської конвенції

– не виявлені; з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: трансформація та знищення місцевіснвань, забруднення нафтопродуктами, евтрофікація та зміна гідрологічного режиму.

Менеджмент: стабільний в умовах невтручання.

Література: Маслов, 2002, 2004; Садогурский и др., 2003; Костенко та ін., 2004; 2006; Садогурский, Белич, 2004; Ткаченко, 2004; Евстигнеева, Танковская, 2011; Миничева и др., 2015; Gubbay et al., 2016.

Автор: С.С. Садогурська.

М1.1.3 Макрозообентос на скелях та інших твердих субстратах в зоні субліторалі

Macrozoobenthos communities of the sublittoral zone



Угруповання *Mytilus galloprovincialis* на глибині 2-3 м, о. Зміїний, Кілійський район, Одеська обл. (О.П. Куракін, 2017).

EUNIS: A3.24 Faunal communities on moderate energy infralittoral rock / Угрупування безхребетних на інфраліторальних скелях, із середньою силою дії хвиль; A3.35 Faunal communities on low energy infralittoral rock / Угрупування безхребетних на інфраліторальних скелях, із низькою силою дії хвиль; A4 Circalittoral rock and other hard substrata / Скелі та інші тверді субстрати в зоні циркуліторалі (нижня сублітораль).

Резолюція 4 Бернської конвенції: A3 Infralittoral rock and other hard substrata / Скелі та інші тверді субстрати в зоні інфраліторалі (верхня сублітораль); A4 Circalittoral rock and other hard substrata / Скелі та інші тверді субстрати в зоні циркуліторалі (нижня сублітораль).

Додаток I Оселищної Директиви: 1170 Reefs / Рифи.

UkrBiotop: –

Зелена книга України: –

Синтаксономія: –

Характерні види: молюски – *Mytilus galloprovincialis*; губки – *Dysidea* spp., *Halichondria* spp., *Haliclona* spp.; асцидії – *Ascidia aspersa*, *Ciona intestinalis*, *Molgula manhattensis*.

Структура: не виражена.

Екологічна характеристика: Біотоп приурочений до твердих субстратів зони субліторалі. Для цього оселища характерне домінування морських безхребетних: двостулкових молюсків, губок, асцидій та мохуваток, що формують щільні мати, та практично повна відсутність макроводоростей. Найхарактерніший для зони циркуліторалі, що починається від нижньої межі розповсюдження фотофільних макрофітів (від 10-15 м в залежності від кількості світла). Багато видів є рідкісними та зустрічаються лише в цьому середовищі існування. На глибині 10-20 м формуються угруповання з домінуванням мідій *Mytilus*

galloprovincialis, біомаса яких може сягати до 6-10 кг/м². Зрідка можуть зустрічатися деякі червоні водорості, що витримують низький рівень освітлення. Оселище відіграє важливу роль у процесах біофільтрації прибережних акваторій, створює умови для нересту багатьох видів риб та є важливою частиною харчових ланцюгів.

Поширення: в Європі – Атлантичний, Середземноморський, Чорноморський біогеографічні регіони (поширені уздовж узбережжя Середземного моря та Атлантичного океану в місцях наявності твердих субстратів на великій глибині із низким рівнем освітлення); в Україні – Чорноморсько-Азовська степова підпровінція та Кримсько-Новоросійська підпровінція (узбережжя Чорного та Азовського морів в місцях виходу скель).

Репрезентативність: В.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – не виявлені; з Резолюції 6 Бернської конвенції – не виявлені; з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: основними загрозами є забруднення, трансформація гідрологічного режиму та фрагментація і знищення оселищ через видобуток піску; популяція чорноморської мідії сильно скорочується через неконтрольовану заготовлю, а також поширення інвазійного молюска рапани, що живиться двостулковими молюсками.

Менеджмент: заборона промислового лову мідій драгою, контроль інвазійного молюска рапани.

Література: Каминская, 1961; Каминская и др., 1977; Петров и др., 1985; Лосовская и др., 1987; Синегуб, 2001; Чичкин и др., 2005; Ревков и др., 2011; Gubbay et al., 2016.

Автор: С.С. Садогурська.

M1.2 М'які та рухливі субстрати в зоні субліторалі

M1.2.1 Підводні луки морських трав

Submerged seagrass beds



Угрупування камки морської (*Zostera marina*), Природний заповідник «Мис Март'ян», околиці смт. Нікіта, АР Крим (С.Ю. Садогурський, 2017).

EUNIS: A2.61 Seagrass beds on littoral sediments / Луки морських трав на осадах в зоні літоралі, A5.53 Sublittoral seagrass beds / Луки морських трав в зоні субліторалі. A5.542 Association with *Potamogeton pectinatus* / Угрупування з *Potamogeton pectinatus*, A5.545 *Zostera* beds in reduced salinity infralittoral sediments / Луки *Zostera* на відкладах в зоні інфраліторалі в місцях з пониженою солоністю (Перелічені категорії EINUS, що включають угруповання морських трав як в зоні літоралі, так і субліторалі; однак уздовж узбережжя України справжня літораль відсутня і угруповання морських трав локалізовані лише в субліторалі.

Резолюція 4 Бернської конвенції: A2.61 Seagrass beds on littoral sediments / Луки морських трав на осадах в зоні літоралі, A5 Sublittoral sediment / Відклади у субліторальній зоні.

Додаток I Оселищної Директиви: 1160 Large shallow inlets and bays / Великі мілководні затоки та бухти; 1110 Sandbanks which are

slightly covered by sea water all the time / Піщані прибережні обмілини, що постійно вкриті незначним шаром морської води, 1130 Estuaries / Естуарії.

UkrBiotop: –

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Zosteretea* Pignatti 1953, *Zosteretalia* Beguinot ex Pignatti 1953, *Zosterion marinae* Br.-Bl. et Tx. ex Pignatti 1953, *Nanozosterion noltii* Den Hartog ex Mucina 2016; *Ruppiaetea maritima* J. Tx. ex Den Hartog et Segal 1964, *Ruppiaetalia* J. Tx. ex Den Hartog et Segal 1964, *Ruppion maritima* Br.-Bl. ex Westhoff in Bennema et al. 1943

Характерні види: вищі судинні рослини – *Ruppia maritima*, *R. cirrhosa*, *Stuckenia pectinata*, *Zannichellia palustris*, *Zostera marina*, *Z. noltii*.

Всього характерних видів – 6; порогове значення – 1.

Екологічна характеристика. Тут і далі до «морських трав» (*seagrass*) відносимо не лише види камки (*Zostera* spp.), але й інших представників квіткових рослин, що формують підводні (занурені) заростеві угруповання уздовж морських берегів. Біотоп поширений в прибережних морських акваторіях на мулистих і мулисто-піщаних ґрунтах, переважно на глибинах 0.3-5 м (а при високій прозорості вод – до 10-15 м) в умовах різної мінералізації. Зазвичай домінантами фітоценозів є *Zostera marina* та *Z. noltii*, які утворюють підводні луки. На пухких ґрунтах (пісок та мілкий гравій) на невеликій глибині іноді домішується *Zannichellia palustris*, *Ruppia maritima* та *R. cirrhosa*; у розпріснених районах з'являється *Stuckenia pectinata*. Флористичний склад фітоценозів також включає макроводорості, більшість з яких епіфітують на листках та іноді на кореневищах камки або трапляються і вигляді неприкріплених таломів.

Поширення: в Європі – Атлантичний, Середземноморський, Чорноморський біогеографічні регіони (в Атлантичному океані *Zostera* spp. трапляється на узбережжі Британії, в Північному та Балтійському морях. У Середземному морі *Z. marina*, *Z. noltii* та інші морські трави утворюють підводні луки лише в місцях із пониженою солоністю – в прибережних лагунах, дельтах річок і невеликих затоках); в Україні – Чорноморсько-Азовська степова підпровінція та Кримсько-Новоросійська підпровінція (узбережжя Чорного та Азовського морів, у лагунах та бухтах із піщаними та мулистими ґрунтами

– Тендровська, Ягорлицька, Джарилгацька, Каркінітська затоки, у бухтах Тарханкутського півострова, Каламітська затока, Феодосійська бухта, Керченська протока, піщані бухти та лимани північної частини Азовського моря (Арабатська та Казантипська затоки, північна частина Сіваша тощо)).

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Cladophora dalmanica*, *C. vadorum*, *Cladophoropsis membranacea*, *Stilophora rhizodes*, *Dasyopsis apiculata*, *Stylonema alsidii*, *Chroodactylon ornatum*, *Laurencia coronopus*, *Spermatochnus paradoxus*, *Cladostephus spongiosis* f. *verticillatus*, *Callithamnion granulatum*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – не виявлені; з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: неконтрольована рекреація, забруднення, трансформація гідрологічного режиму та фрагментація і знищення оселищ через гідробудівництво, видобуток піску; є дані про масові відмирання камки внаслідок епіфітотій.

Менеджмент: регуляція антропогенного навантаження, моніторинг хімічного складу та стану забруднення води, заборона видобутку піску.

Література: Калугина-Гутник и др., 1967; Калугина-Гутник, Куликова, 1974; Phillips, Meñez, 1998; Садогурский, 1998 a, b, 1999; Black Sea..., 1999; Маслов, 2002, 2004, 2010; Костенко и др., 2004, 2006; Садогурский, Белич, 2004; Евстигнеева, Танковская, 2010, 2011; IUCN, 2018.

Автор: С.С. Садогурська.

M1.2.2 Угрупування макроводоростей на м'яких ґрунтах

Seaweed communities on sublittoral sediment



(*Chondria* spp.) на м'якому та рухливому субстраті, Джарилгацька затока, Джарилгацький НПП, Скадовський район, Херсонська обл. (М.О. Сон, 2015).

EUNIS: A5.52 Kelp and seaweed communities on sublittoral sediment / Угрупування водоростей на субліторальних відкладах.

Резолюція 4 Бернської конвенції: як частина біотопу вищого рангу A5 Sublittoral sediment / Відклади у субліторальній зоні.

Додаток I Оселищної Директиви: 1160 Large shallow inlets and bays / Великі мілководні затоки та бухти.

UkrBіотop: –

Зелена книга України: –

Синтаксономія: –

Характерні види: водорості – неприкріплені форми *Cystoseira barbata* f. *repens*, деякі зелені нитчасті водорості (*Enteromorpha* spp., *Cladophora* spp.) та червоні водорості (*Gracilaria gracilis*, *G. verrucosa* f. *verrucosa*, *Chondria* spp.).

Структура: не виражена.

Екологічна характеристика. Угрупування макроводоростей на м'яких ґрунтах (гравій, галька, піски та мули) в субліторальній зоні. Макроводорості у вигляді вільноплаваючих таломів, що утворюють мати над поверхнею субстрату; деякі таломи можуть прикріплюватися до мушель та дрібних фрагментів. Формування біотопу обумовлюється специфічним гідрологічним режимом (течії, низька гідродинаміка) та відсутністю твердого субстрату для прикріплення. Біотоп утворюється неприкріпленою формою *Cystoseira barbata* f. *repens*, що формує мати. На глибині 3-5 м на м'яких ґрунтах також зустрічаються неприкріплені таломі *Gracilaria* spp. та *Chondria* spp.

Поширення: в Європі – Атлантичний, Середземноморський, Чорноморський біогеографічні регіони (у Середземному морі та уздовж узбережжя Атлантичного океану та його морів біотоп приурочений до глибини 30-100 м та сформований різноманітними бурими та червоними водоростями); в Україні –

Чорноморсько-Азовська степова підпровінція та Кримсько-Новоросійська підпровінція (неприкріплена цистозіра зустрічається в мілководних затоках та бухтах – Джарилгацькій та Каркінітській затоках, Казачій бухті, лимані Донузлав; червоні водорості на м'яких ґрунтах трапляються уздовж усього узбережжя Чорного та Азовського морів).

Репрезентативність: В.

Ступінь збереженості: С.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – не виявлені; з Резолюції 6 Бернської конвенції – не виявлені;

з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: забруднення, фрагментація та трансформація біотопів, промисел та риболовля.

Менеджмент: регуляція антропогенного навантаження, моніторинг хімічного складу та стану забруднення води, заборона видобутку піску.

Література: Калугина и др., 1967; Калугина-Гутник, 1975; Black Sea..., 1999; Миронова, 2000; 2010.

Автор: С.С. Садогурська.

М1.2.3 Філофорні поля

Phyllophora fields



Неприкріплена форма філофори ребристої (*Phyllophora crispa*) на глибині 20 м, Філофорне поле Зернова, Одеська обл. (О.П. Куракін, 2017).

EUNIS: A5.52M Pontic *Phyllophora nervosa* biocenosis on shell gravel / Чорноморські біоценози *Phyllophora nervosa* на черепашковому ґравії; A5.52N Pontic degraded facies of the *Phyllophora* biocenosis / Чорноморська деградована фація біоценозу *Phyllophora* spp.

Резолюція 4 Бернської конвенції: як частина біотопу вищого рангу A5 Sublittoral sediment / Відклади у субліторальній зоні.

Додаток I Оселищної Директиви: 1160 Large shallow inlets and bays / Великі мілководні затоки та бухти.

UkrBіотоп: –

Зелена книга України: –

Синтаксономія: –

Характерні види: водорості – неприкріплені форми *Phyllophora crispa*, *Ph. pseudoceranoides*, *Ph. truncata*.

Структура: не виражена.

Екологічна характеристика. У північно-західній частині Чорного моря на глибині 10-50 м на м'яких ґрунтах формуються унікальні біоценози – Філофорне поле Зернова та Мале філофорне поле. Біотоп представлений скупченнями неприкріпленої філофори, що створюють середовище існування для більш ніж 100 видів безхребетних тварин та 40 видів риб, багато з яких є рідкісними. Крім особливостей рельєфу формуванню цього біотопу сприяла стійка кругова циклонічна течія північно-західного шельфу Чорного моря. З 60-х до 80-х років XX ст. внаслідок промислу, забруднення та інших факторів площа філофорних полів скоротилася у понад 10 разів, а екосистема зазнала нищивного впливу. З середини 80-х років відмічається поступове відновлення угруповань. Враховуючи їхнє значення як ценозоутворюючих видів та скорочення популяцій, види роду *Phyllophora*

включені до Червоної книги Чорного моря (Black Sea Red Data Book) та Списку видів, важливих для Чорного моря, що є доповненням до Конвенції про захист Чорного моря від забруднення.

Поширення: в Європі – Атлантичний, Середземноморський, Чорноморський біогеографічні регіони (у Середземному морі та уздовж узбережжя Атлантичного океану та його морів біотоп приурочений до глибини 30-100 м та сформований деякими багрянками (*Osmundaria volubilis* та *Phyllophora crispa*); в Україні – Чорноморсько-Азовська степова підпровінція та Кримсько-Новоросійська підпровінція (філлофорні поля зустрічаються на шельфі північно західної частини Чорного моря та у Каркінітській затоці).

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: С.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Cladostephus spongiosus* f. *verticillatus*, *Phyllophora pseudoceranoides*, *Sphacelaria saxatilis*, *Stilophora rhizodes*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – не виявлені; з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: забруднення, фрагментація та трансформація біотопів, промисел та риболовля.

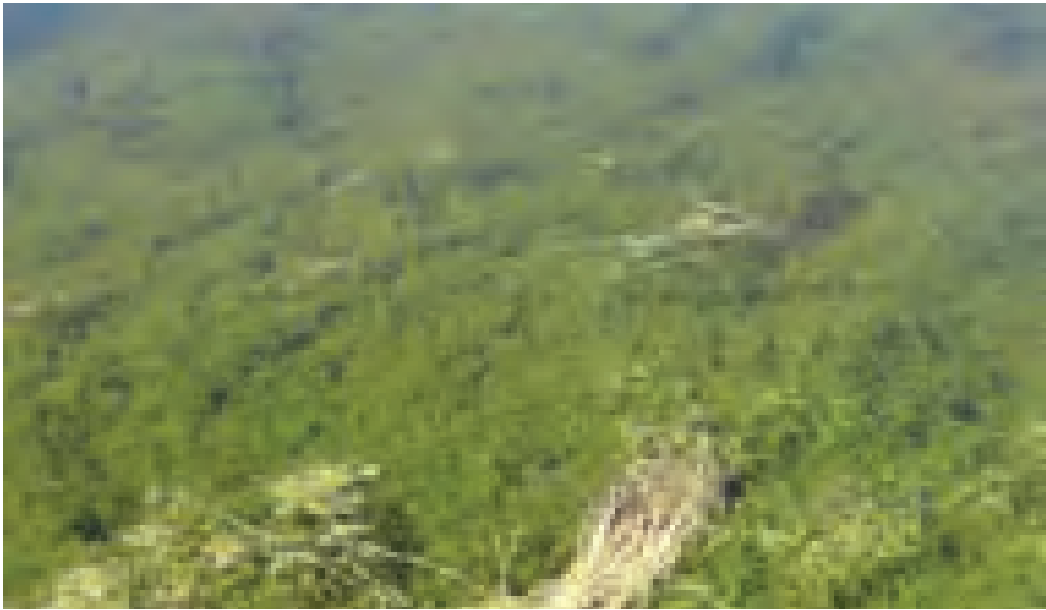
Менеджмент: заборона промислового використання філофори.

Література: Зернов, 1909; Калугина, Лачко, 1966; Зинова, 1967; Калугина и др., 1967; Виноградов, Закутский, 1968; Островчук, 1973; Каминер, 1981; Калугина-Гутник, Евстигнеева, 1993; Black Sea..., 1999; Маслов, 2001; Александров и др., 2009; Миничева и др, 2009; Ткаченко и др., 2012; Берлинский и др, 2014.

Автор: С.С. Садогурська.

M1.2.4 Морські угруповання харових водоростей

Marine stoneworts communities



Угруповання харових водоростей у водоймі на березі Чорного моря, с. Крижанівка, Лиманський р-н, Одеська обл. (К.С. Калашнік, 2014).

EUNIS: A5.52F Association with *Lamprothamnium papulosum* / Угруповання з *Lamprothamnium papulosum*; A5.5342 Tethyan marine *Ruppia* communities / Тетійські морські угруповання *Ruppia* spp.; A5.5343 *Ruppia maritima* in reduced salinity infralittoral muddy sand / *Ruppia maritima* на мулистих пісках в зоні інфраліторалі в місцях з пониженою солоністю.

Резолюція 4 Бернської конвенції: як частина біотопу вищого рангу A5 Sublittoral sediment / Відклади у субліторальній зоні.

Додаток I Оселищної Директиви: 1110 Sandbanks which are slightly covered by sea water all the time / Піщані прибережні обмілини, які постійно вкриті незначним шаром морської води; 1130 Estuaries / Естуарії; 1160 Large shallow inlets and bays / Великі мілководні затоки та бухти.

UkrBiotop: –

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Charetea intermediae* F. Fukarek 1961, *Charetalia intermediae* Sauer 1937, *Charion canescentis* Krausch 1964.

Характерні види: водорості – *Chara intermedia*, *Ch. aspera*, *Ch. canescens*, *Ch. hispida*, *Lamprothamnium papulosum*, *Tolypella nidifica*.

Всього характерних видів – 6; порогове значення – 1.

Структура: не виражена.

Екологічна характеристика. Угруповання харофітів в морських акваторіях – досить рідкісне явище, адже харові водорості тяжіють до прісних або солонуватих водойм. Однак низька солоність Чорного та Азовського морів створює передумови для формування морів створює передумови для формування угруповань *Charophyta* в деяких мілководних затоках, лиманах та приморських озерах. Види роду *Chara* формують чисті зарості на мілководді великих опріснених заток на мулісто-піщаних та мулистих ґрунтах на глибині 1-5 м, *Lamprothamnium papulosum* трапляється у більш захищених місцях на глибині 0,5-1,5 м в умовах різної солоності (у т.ч. у мінералізованих лагунах). Значні зарості *Tolypella nidifica* вказані для Каркінітської затоки. В деяких

місцях утворюють фітоценози разом із морськими травами та деякими іншими макроводоростями. Найчастіше в місцях зростання харофітів відзначені *Stuckenia pectinata*, види роду *Zostera*, а також червоні водорості.

Поширення: в Європі – Атлантичний, Середземноморський, Чорноморський біогеографічні регіони (в опріснених районах Балтійського моря; в естуаріях річок та опріснених лагунах Середземного моря); в Україні – Чорноморсько-Азовська степова підпровінція та Кримсько-Новоросійська підпровінція (в затоках (Ягорлицька, Тендрівська, Джарилгацька, Каркінітська, Феодосійська) лагунах і лиманах Чорного та Азовського морів (Андриївський, Тілігульський, Березанський, Донузлав, Сиваш тощо) та Керченській протоці).

Репрезентативність: В.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з

Червоної книги України – *Chara canescens*, *Lamprothamnium papulosum*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – не виявлені; з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: угруповання харових водоростей чутливі до евтрофікації та зміни солоності води; основними загрозами є неконтрольована рекреація, забруднення, трансформація гідрологічного режиму та фрагментація оселищ через гідробудівництво і видобуток піску.

Менеджмент: контроль гідрологічного режиму прибережних акваторій (у разі зникнення стоку прісної води біотоп може зникнути).

Література: Погребняк и др., 1973; Паламарь-Мордвинцева, 1998; Садогурський, 2002, 2009; Ткаченко, 2004; Борисова, Ткаченко, 2008; Маслов, Борисова, 2008; Королесова, Черняков, 2012; Королесова, 2015.

Автор: С.С. Садогурська.

M1.2.5 Угруповання на м'яких та/або рухливих субстратах в зоні субліторалі

Communities on sediments in sublittoral zone

EUNIS: A5.1 Sublittoral coarse sediment / Грубі відклади в субліторальній зоні; A5.2 Sublittoral sand / Піски у субліторальній зоні; A5.3 Sublittoral mud / Мулисті відклади в субліторальній зоні; A5.4 Sublittoral mixed sediments / Змішані відклади в субліторальній зоні.

Резолюція 4 Бернської конвенції: A5 Sublittoral sediment / Відклади у субліторальній зоні.

Додаток I Оселищної Директиви: 1110 Sandbanks which are slightly covered by sea water all the time / Піщані прибережні обмілини; 1130 Estuaries / Естуарії; 1160 Large shallow inlets and bays / Великі мілководні затоки та бухти.

UkrBiotop: –

Зелена книга України: –

Синтаксономія: –

Характерні види: двостулкові молюски – *Chamelea gallina*, *Gouldia minima*, *Lucinella divaricata*, *Mytilus galloprovincialis*, *Pitar rudis*, *Tellina fabula*; гастроподи – *Hydrobia* spp.; поліхети – *Nephtys cirrosa*, *Nereis diversicolor* та ін.

Структура: не виражена.

Екологічна характеристика. Біотоп без рослинності в зоні субліторалі на різноманітних м'яких та рухливих субстратах (починаючи із мулу із компонентами гравію та піску до змішаних відкладів із галькою, гравієм та піском). Домінують різноманітні безхребетні: поліхети, амфіподи та двостулкові молюски.

Поширення: в Європі – Атлантичний, Середземноморський, Чорноморський біогеографічні регіони; в Україні – Чорноморсь-



*Біотоп з рухливим субстратом (галька) без рослинності,
Природний заповідник «Мис Мартьян»,
околиці смт Нікіта, АР Крим
(С.С. Садогурська, 2018).*

ко-Азовська степова підпровінція та Кримсько-Новоросійська підпровінція (уздовж берегів Чорного та Азовського морів на м'яких ґрунтах).

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – не виявлені; з Резолюції 6 Бернської конвенції – не виявлені;

з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: видобуток піску та нерегульована рекреація на пляжах.

Менеджмент: стабільний в умовах невтручання.

Література: Киселёва, 1981; Чичкин и др. 2005; Заика, 2010; Ревков и др., 2014.

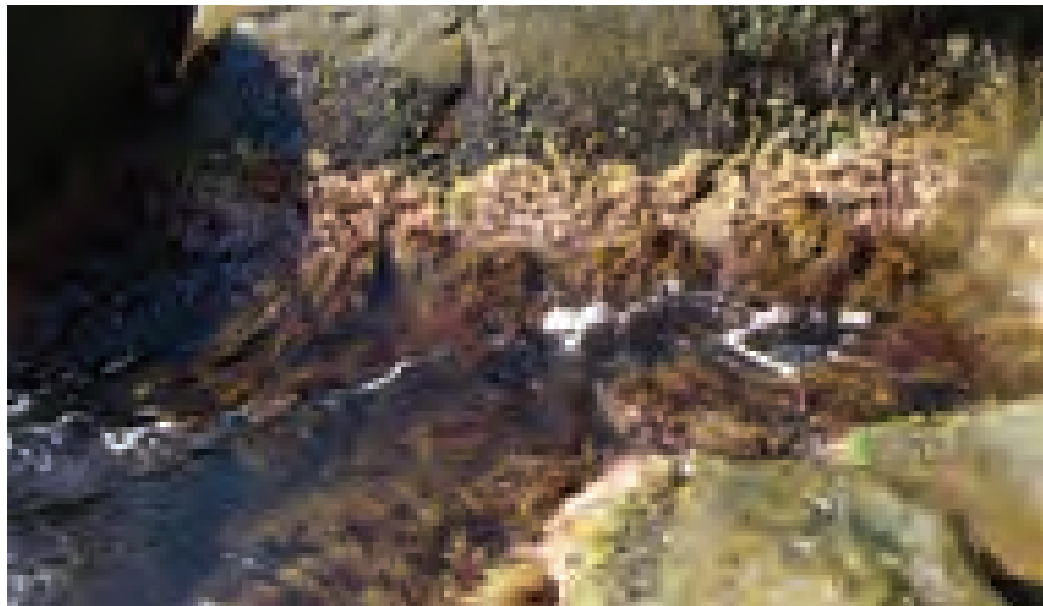
Автор: С.С. Садогурська.

M2 Зона псевдоліторалі

M2.1 Скелі та інші тверді субстрати в зоні псевдоліторалі

M2.1.1 Угруповання макроводоростей на твердих субстратах в зоні псевдоліторалі

Seaweed communities on hard substrata in pseudolittoral zone



*Угруповання макроводоростей в зоні прибою (псевдолітораль),
окол. смт Партеніт, АР Крим
(С.С. Садогурська, 2013).*

EUNIS: A1.13 Mediterranean and Black Sea communities of upper mediolittoral rock / Середземноморські та Чорноморські угруповання на скелях в зоні верхньої медіоліторалі (псевдоліторалі); A1.14 Mediterranean and Black Sea communities of lower mediolittoral rock very exposed to wave action / Середземноморські та Чорноморські угруповання на скелях в зоні нижньої медіоліторалі (псевдоліторалі).

Резолюція 4 Бернської конвенції: –

Додаток I Оселищної Директиви: 1170 Reefs / Рифи.

UkrBiotop: –

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Entophysalidetea deustae*, Giaccone in Bültmann et al. 2015, *Bangiotalia atropurpureae* Giaccone in Giaccone et al. 1993; *Porphyrium leucostictae* Julve 1992; *Neogoniolitho notarisii-Nemodermetalia tingitani* Molinier 1960, *Neogoniolitho notarisii-Nemodermium tingitani* Molinier 1960

Характерні види: водорості – *Ceramium ciliatum*, *C. rubrum*, *Cladophora sericea*, *C. albida*, *Dilophus fasciola*, *Ectocarpus siliculosus*, *Gelidium crinale*, *Laurencia papillosa*, *Osmundea pinnatifida*, *Petalonia zosterifolia*, *Punctaria tenuissima*, *Scytosiphon lomentaria*, *Ulva intestinalis*, *U. linza*; молюски – *Mytilaster lineatus*, вусоногі ракоподібні – *Chthamalus* spp., *Semibalanus balanoides*, *Balanus improvisus*.

Структура: як правило, не виражена.

Екологічна характеристика. Псевдолітораль – це специфічна зона фіталі, типова для Чорного та Азовського морів, для яких не характерні припливно-відпливні явища, тому не має справжньої літоралі. Зона псевдоліторалі виділяється біля урізу води, де спостерігається коливання рівня моря внаслідок згінно-нагінних явищ та хвильової активності. Через це тут формуються специфічні угруповання макроводоростей, що здатні переносити короточасне обсихання. У берегів із вираженими згінно-нагінними явищами на твердих ґрунтах в псевдоліторалі зазвичай виділяють дві підзони, у яких формуються різноманітні моно- та олігодомінантні угруповання макроводоростей (*Ceramium* spp., *Cladophora* spp., деякі коркові червоні водорості). Уздовж берегів, де ці коливання незначні або маскуються хвильовими процесами, таке розділення рослинного покриву не спостерігається. В деяких місцях формуються угруповання з безхребетними – двостулковими молюсками та вусоногими ракоподібними.

Поширення: в Європі – для морських узбереж Європи (Атлантичний та Середземноморський біогеографічні регіони), де виражені

припливи, зона псевдоліторалі не характерна, натомість формується типова зона літоралі; в Україні – Чорноморсько-Азовська степова підпровінція та Кримсько-Новоросійська підпровінція (уздовж всього узбережжя Чорного та Азовського морів за умови наявності твердих ґрунтів).

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Cladophora dalmatica*, *C. vadorum*, *Cladophoropsis membranacea*, *Pylaiella littoralis*, *Stylonema asidii*, *Nemalion helminthoides*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – не виявлені; з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: видовий склад зазнає змін внаслідок антропогенного впливу (відбувається заміна олігосапробних видів на види, що здатні витримувати високий рівень органічного забруднення – мезо- та полісапроби). Головні загрози – трансформація та знищення оселищ, забруднення (насамперед нафтопродуктами).

Менеджмент: стабільний в умовах невтручання.

Література: Калугина-Гутник, 1975; Маслов, 1984, 2002, 2004; Беліч, 1999; 2001; Беліч, Маслов, 2001; Беліч, 2001; Садогурський, 2003; Sadogurskiy, 2007; Ковалёва, 2012; Воробьёва и др., 2014; Синегуб и др., 2015; Говорин и др., 2016.

Автор: С.С. Садогурська.

M2.1.2 Морські печери та гроти

Sea caves and overhangs



Узбережжя з печерами та гротами біля м. Тарханкут, Тарханкутський півострів, НПП «Чарівна Гавань», Чорноморський район, АР Крим (С.С. Садогурська, 2011).

EUNIS: A1.44 Communities of littoral caves and overhangs / Угрупування прибережних печер та гротів, A3.74 Caves and overhangs in infralittoral rock / Печери та гроти в зоні інфраліторалі.

Резолюція 4 Бернської конвенції: A1.44 Communities of littoral caves and overhangs / Угрупування прибережних печер та гротів.

Додаток I Оселищної Директиви: 8330 Submerged or partially submerged sea caves / Цілком або частково затоплені морські печери, 1170 Reefs / Рифи.

UkrBіотop: –

Зелена книга України: –

Синтаксономія: –

Характерні види: синьо-зелені водорості, деякі коркові червоні водорості – *Peyssonnelia rubra*, *Rhodochorton purpureum*, *Hildenbrandia rubra*; в глибині печер домінують безхребетні – *Spongia* spp., *Mytilaster lineatus*, *Vermiliopsis infundibulum*, *Cliona vastifica*, *Actinia equina*.

Структура: не виражена.

Екологічна характеристика. Угрупування морських печер і гротів Чорного моря, що представлені порожнинами різного генезису: абразійні, карстові, денудаційні та ін., але в основному їх типи комбіновані. По відношенню до сучасного рівня моря виділяються сухі (розташовані вище рівня моря), напівзатоплені (затоплення на різну глибину) і підводні порожнини. Таким чином, даний біотоп є комплексним і включає в себе як угруповання псевдоліторалі, так і супра- та субліторалі. Незважаючи на постійний зв'язок з морем, в печерах формуються специфічні умови та екологічні ниші, що дозволяють мешкати в них цілій низці організмів, що адаптувалися до життя в умовах обмеженого освітлення та дефіциту органічних речовин. Різке зменшення видового різноманіття, проективного покриття та біомаси гідробіонтів в печерних угрупованнях в міру віддалення від входу в

печеру є однією з особливостей цього оселища. Даний біотоп досі залишається одним з найменш вивчених в Україні, а наявні дослідження стосуються лише фауни печер та гротів, відомості про флору практично відсутні.

Поширення: в Європі – Атлантичний, Середземноморський, Чорноморський біогеографічні регіони (уздовж океанічних і морських берегів у т.ч. у басейні Середземного моря в місцях виходу скель, що створюють умови для появи печер та гротів); в Україні – Чорноморсько-Азовська степова підпровінція та Кримсько-Новоросійська підпровінція (наразі задокументовано більше 280 морських прибережних печер та гротів на узбережжі Чорного моря; біотоп трапляється на островах Зміїний та Березань, на Кримському півострові – Тарханкутський півострів, Південний берег Криму, район Карадагу, на скельних мисах Керченського півострова (м. Опук, м. Казантип тощо)).

Репрезентативність: В.

Ступінь збереженості: А.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – не виявлені; з Резолюції 6 Бернської конвенції – не виявлені; з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: ступінь збереженості досить високий, оскільки біотоп локалізований у важкодоступних місцях, однак, враховуючи темпи освоєння морського узбережжя, існує загроза трансформації та знищення цих специфічних екосистем.

Менеджмент: стабільний в умовах невтручання.

Література: Ковтун, 2010; Пронин, 2010; Ковтун, Пронин, 2011а, б; Вороб'єва, 2012; Gubbay et al., 2016.

Автор: С.С. Садогурська.

М2.2 М'які та рухливі субстрати в зоні псевдоліторалі

М2.2.1 Угруповання на м'яких та рухливих субстратах в зоні псевдоліторалі

Communities on sediments in pseudolittoral zone

EUNIS: A2.1 Littoral coarse sediment / Грубі відклади в літоральній зоні; A2.2 Littoral sand and muddy sand / Піски та мулисті піски у літоральній зоні; A2.3 Littoral mud / Мулисті відклади в літоральній зоні; A2.4 Littoral mixed sediments / A2.4 Змішані відклади в літоральній зоні.

Резолюція 4 Бернської конвенції: A2.2 Littoral sand and muddy sand / Піски та мулисті піски у літоральній зоні; A2.3 Littoral mud / Мулисті відклади в літоральній зоні, A2.4 Littoral mixed sediments / A2.4 Змішані відклади в літоральній зоні.

Додаток I Оселищної Директиви: 1110 Sandbanks which are slightly covered by sea water all the time / Піщані прибережні обмілини,

1130 Estuaries / Естуарії; 1160 Large shallow inlets and bays / Великі мілководні затоки та бухти.

UkrBiotop: –

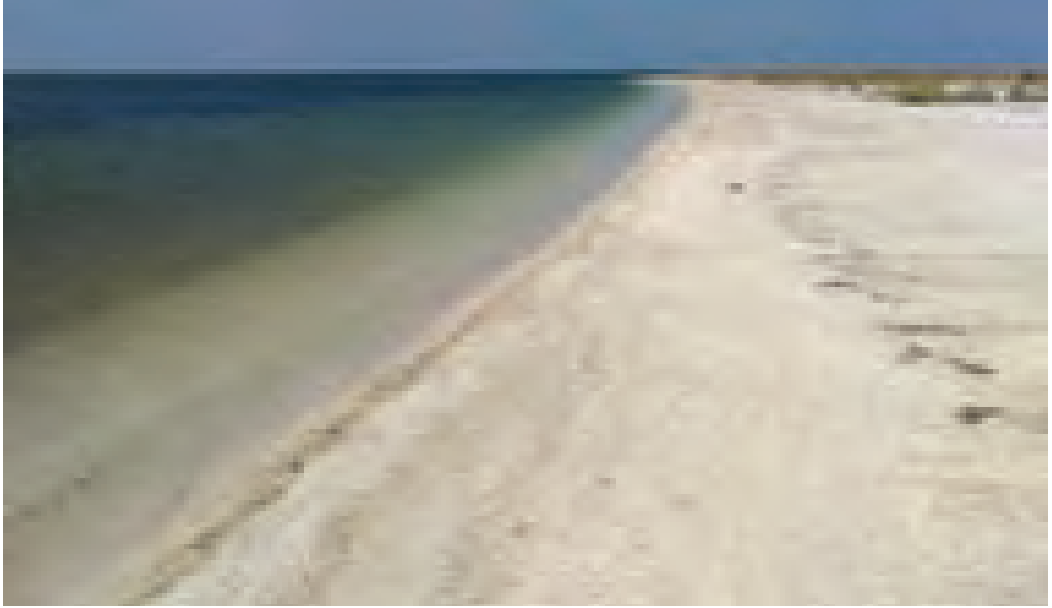
Зелена книга України: –

Синтаксономія: –

Характерні види: моллюски – *Donacilla cornea*, *Hydrobia acuta*, поліхети (багатоцетинкові черви) – *Saccocirrus papillocercus*; *Polydora cornuta*, амфіподи – *Echinogammarus foxi*, *Deshayesorchestia deshayesii*; зелені водорості – *Ulva maeotica*.

Структура: не виражена.

Екологічна характеристика. Зона прибою на узбережжі бухт на різноманітних м'яких та



Зона прибою (псевдолітораль) на піщаному пляжі, коса Бірючий острів, Азово-Сиваський НПП, Генічеський район, Херсонська обл. (С.С. Садогурська, 2018).

рухливих субстратах (починаючи із мулу із компонентами гравію та піску до змішаних відкладів із галькою, гравієм та піском), що іноді може оголюватися внаслідок змінно-нагінних явищ. Оселище, у більшості випадків, без рослинності. На піщаних пляжах домінують різноманітні безхребетні: поліхети, амфіподи та двостулкові молюски. У закритих бухтах біля урізу води можуть утворюватися мати зелених водоростей.

Поширення: в Європі – Атлантичний, Середземноморський, Чорноморський біогеографічні регіони (на м'яких ґрунтах біля урізу води); в Україні – Чорноморсько-Азовська степова підпровінція та Кримсько-Новоросійська підпровінція (уздовж берегів Чорного та Азовського морів на м'яких ґрунтах біля урізу води).

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Ulva maeutica*, *Cladophora siwaschensis*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – не виявлені; з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: видобуток піску та нерегульована рекреація на пляжах.

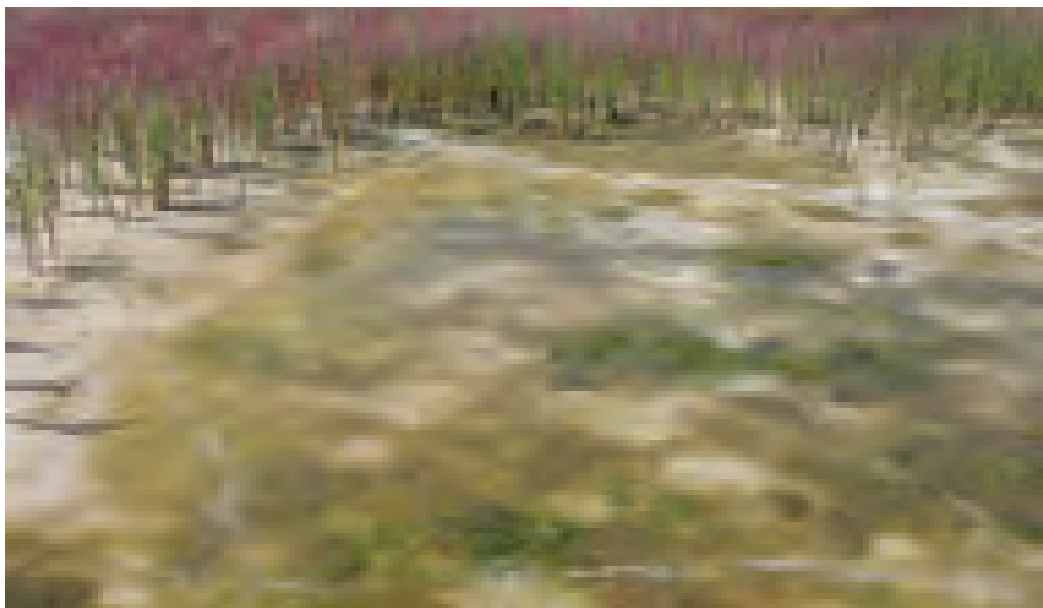
Менеджмент: стабільний в умовах невтручання.

Література: Киселёва и др., 1984; Воробьёва и др., 1992; Садогурский, 2009; Александров и др., 2011; Копий, 2011; Gubbay et al., 2016.

Автор: С.С. Садогурська.

M2.2.2 Приморські мілководні лагуни

Coastal shallow lagoons



Солоні мілководні лагуни із *Ruppia maritima*, Урочище «Пиндики», Джарилгацький НПП, Скадовський район, Херсонська обл. (С.С. Садогурська, 2017).

EUNIS: X02 Saline coastal lagoons / Солоні приморські лагуни; X03 Brackish coastal lagoons / Солонуваті приморські лагуни.

Резолюція 4 Бернської конвенції: X02 Saline coastal lagoons / Солоні приморські лагуни; X03 Brackish coastal lagoons / Солонуваті приморські лагуни.

Додаток I Оселищної Директиви: 1110 Sandbanks which are slightly covered by sea water all the time / Піщані прибережні обмілини; 1130 Estuaries / Естуарії; 1160 Large shallow inlets and bays / Великі мілководні затоки та бухти.

UkrBіотоп: –

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Ruppia maritima* J. Tx. ex Den Hartog et Segal 1964, *Ruppia maritima* J. Tx. ex Den Hartog et Segal 1964 nom. conserv. propos., *Ruppia maritima* Br.-Bl. ex Westhoff in Bennema et al. 1943.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Ruppia maritima*, *R. cirrhosa*, *Zannichellia palustris*.

Структура: не виражена.

Екологічна характеристика. Угруповання мілководних лагун, що утворюються на піщаних узбережжях. Лагунами називають прибережні розливи солоної води різного розміру, які повністю або частково відокремлені від моря. Являє собою комплексний біотоп, що включає в себе елементи псевдо- та субліторалі. Виділяється в окремий тип біотопу за рахунок специфічних умов, в першу чергу – гідрологічних. Солоність може змінюватися від солонуватої до гіперсолонної, залежно від кількості атмосферних опадів, материкового стоку, випаровування та додаткового припливу свіжої морської води під час штормів. Іноді внаслідок дії вітру та згінно-нагінних явищ дно може оголюватися та пересихати. Характерними

є деякі види морських трав (*R. maritima*, *R. cirrhosa*, *Z. palustris*), іноді трапляються харові водорості та неприкріплені таломі зелених водоростей (в лиманах та лагунах Північного Причорномор'я – угруповання регіонального ендеміка *Cladophora siwaschensis*). На мілководних та підсихаючих ділянках з'являється галофітна рослинність (*Salicornia* spp. та ін.), а в місцях виходів прісної води розвиваються угруповання *Juncetum* і *Phragmitetum*.

Поширення: в Європі – Атлантичний, Середземноморський, Чорноморський біогеографічні регіони (на Середземноморському та Атлантичному узбережжях Європи є подібні біотопи, однак на їхнє формування впливають припливно-відпливні явища. Більш схожі біотопи характерні для Балтійського моря, де припливи виражені слабо, а на гідрологічний режим переважно впливає вітер та хвильові процеси); в Україні – Чорноморсько-Азовська степова підпровінція та Кримсько-Новоросійська підпровінція (уздовж узбережжя Чорного та Азовського морів, у лагунах та бухтах із піщаними та мулистими ґрунтами та

пологими берегами: лимани на Одеському узбережжі, о. Джарилгач, Сиваш, піщані коси Азовського моря тощо).

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Cladophora siwaschensis*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – не виявлені; з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: неконтрольована рекреація, забруднення, фрагментація і знищення оселищ через будівництво у прибережній зоні.

Менеджмент: заборона будівництва у прибережній смузі, стабільний в умовах невтручання.

Література: Дубина, Дзюба, 2005; Евстигнеева, Танковская, 2010; Маслов, 2010; Садогурский, 2010; Gubbay et al., 2016.

Автор: С.С. Садогурська.

М3 Зона супраліторалі

М3.1 Скелі та інші тверді субстрати в зоні супраліторалі

М3.1.1 Угруповання синьо-зелених водоростей та лишайників в зоні супраліторалі

Cyanobacterial and lichen communities in supralittoral zone

EUNIS: B3.1 Supralittoral rock (lichen or splash zone) / Скелі в зоні супраліторалі (зона лишайників або зона заплеску хвиль).

Резолюція 4 Бернської конвенції: –

Додаток I Оселищної Директиви: 1170 Reefs / Рифи.

UkrBiotop: B:3.1111 Супраліторальні скелі, валуни з наявністю лишайників (Крим).

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Verrucarietea mauraе* Drehwald 1993, *Verrucarietalia mauraе* Drehwald 1993, *Caloplacion marinae* Klement 1955; *Entophysalidetea deustae* Giaccone in Bültmann et al. 2015, *Pleurocapsaliae gloeocapsoidis* Ercegovic 1932, *Scopulonemion hansgirgiani* Ercegović 1932; *Hormathonemion violaceonigri* Ercegović 1932.



Скелі з угрупованнями синьо-зелених водоростей в зоні заплеску морських хвиль (супралітораль),
околиці смт Партеніт, АР Крим
(С. Садогурська, 2013).

Характерні види: синьо-зелені водорості – *Calothrix scopulorum*, *Entophysalis granulosa*, *Gloeocapsa crepidinum*, *G. punctata*, *G. turgida*, *G. varia*, *Gloeotheca confluens*, *Lyngbya gaardneri*, *L. halophila*, *L. rivulariarum*, *Microcystis pulverea* f. *inserta*, *Plectonema battersii*, *P. golenkinianum*, *Pleurocapsa entophysaloides*; лишайники – *Collembosporium halodytes*, *Flavoplaca communis*, *Hydropunctaria maura*, *H. amphibia*, *Lichina confinis*, *Flavoplaca communis*, *F. geleverjii*, *Xanthocarpia aquensis*.

Структура: домінанти лишайникового ярусу – *Collembosporium halodytes* (нижня чорна зона супраліторалі), *Flavoplaca communis* (верхня оранжева зона супраліторалі).

Екологічна характеристика. У безприпливних Чорному й Азовському морях зона супраліторалі розташована вище рівня вітрового нагону води і лише зволожується бризками прибіжних хвиль. Серед організмів, які витримують екстремальні умови існування в супраліторалі (висока інсоляція, різкі і значні сезонні і добові перепади температури, сукупний вплив солоної і прісної води тощо),

слід особливо виділити синьозелені водорості (*Cyanoprocarvota*) та лишайники, які за рахунок масового розвитку на твердих субстратах (скелі, валуни, штучні конструкції) формують так званий «чорний пояс». Зрідка можуть траплятися деякі зелені водорості.

Поширення: в Європі – Атлантичний, Середземноморський, Чорноморський біогеографічні регіони (в місцях наявності твердих ґрунтів в зоні зволоження бризками прибіжних хвиль); в Україні – Чорноморсько-Азовська степова підпровінція та Кримсько-Новоросійська підпровінція (узбережжя Чорного та Азовського морів, в місцях наявності твердих ґрунтів в зоні зволоження бризками прибіжних хвиль).

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – не виявлені; з Резолюції 6 Бернської конвенції – не виявлені; з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: забудова та укріплення прибережної зони, надмірне рекреаційне навантаження, засмічення твердим сміттям. Враховуючи еврибiонтність синьозелених водоростей та їхню спроможність формувати альгоценози на будь-якому (навіть штучному) субстраті, специфічні загрози для них невідомі. Проте, ліхенобіота, представлена вузькоспеціалізованими видами, у складі цього біотопу зазнає антропогенного впливу, що викликає її трансформацію та зникнення.

Менеджмент: стабільний в умовах невтручання.

Література: Ходосовцев, 2002; Редченко, 2005; Садогурская С.А., 2007, 2010, 2013; Gubbay et al., 2016; Виноградова, Брянцева, 2017; .

Автори: С.С. Садогурська,
І.І. Мойсієнко, О.Є. Ходосовцев.

П. ПРИМОРСЬКІ БІОТОПИ

Ця група включає суходільні приморські біотопи, що постійно зазнають впливу моря більшої або меншої сили. Домінантами в угрупованнях виступають трав'янисті рослини, іноді чагарники. Унаслідок досить високої екстремальності умов рослинний покрив часто розріджений. Диференціюються приморські оселища в залежності від літогенного складу берегової смуги та віддаленості від моря. Досить широко представлені в південній частині України в береговій смузі Чорного та Азовського морів.

П1 Приморські біотопи, що формуються на піску

П1.1 Піщані пляжі лінії прибою

П1.2 Піщані береги вище лінії прибою

П1.3 Рухомі приморські дюни (білі дюни)

П1.4 Трав'яні угруповання стабільних приморських дюн (сірі дюни)

П1.5 Чагарникові угруповання приморських дюн

П1.6 Вологі і мокрі зниження між дюнами

П2 Приморські біотопи, що формуються на гальці

П2.1 Галькові пляжі лінії прибою

П2.2 Галькові береги вище лінії прибою

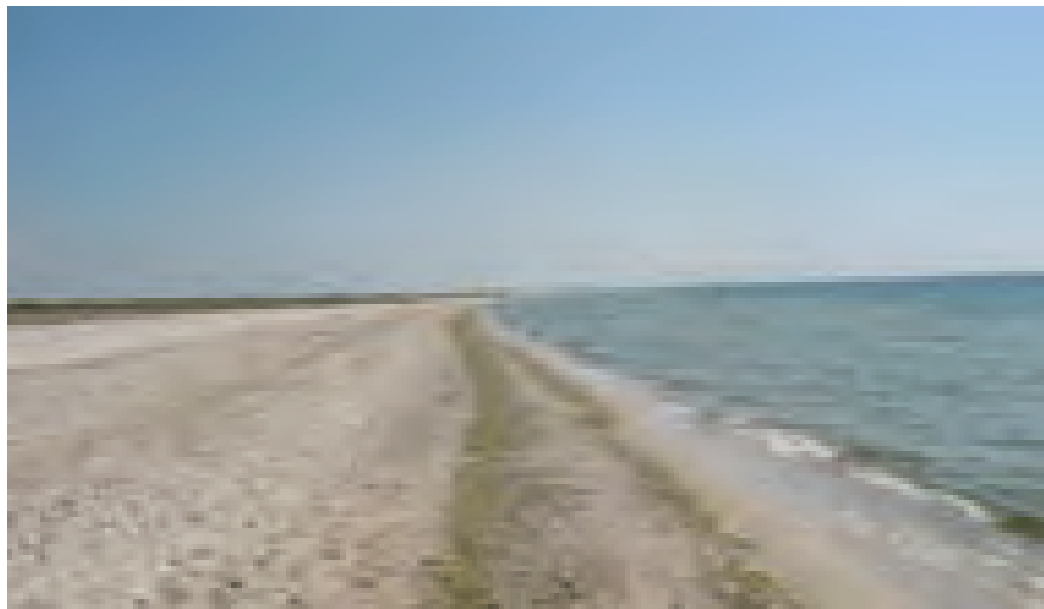
П3 Приморські відслонення твердих порід з покритонасінними рослинами

П4 Приморські відслонення м'яких порід

П1 Приморські біотопи, що формуються на піску

П1.1 Піщані пляжі лінії прибою

Sandy beach driftlines (tideless)



Піщані пляжі в Джарилгацькому національному природному парку,
Скадовський р-н, Херсонська обл.
(І.І. Мойсієнко, 2009).

EUNIS: B1.1 Sand beach driftlines /Піщані пляжі лінії прибою.

Резолюція 4 Бернської конвенції: B1.1 Sand beach driftlines / Піщані пляжі лінії прибою.

Додаток I Оселищної Директиви: 1210 Annual vegetation of drift lines / Однорічна рослинність лінії прибою.

UkrBіотop: –

Зелена книга України: –

Синтаксономія: фрагменти *Cakiletea maritima* Tx. et Preising ex Br.-Bl. Et Tx. 1952, *Thero-Atriplicetalia Pignatti* 1953, *Cakilion euxinae* Gehu et al. 1994.

Характерні види: зазвичай біотоп позбавлений рослинності.

Структура: не виражена.

Екологічна характеристика. Біотоп займає нижню частину піщаної супраліторалі, яка є вологою унаслідок постійної дії морських хвиль. Знаходиться вище урізу води в зоні розсіювання хвилеприбійного потоку. Зазвичай представлена вузькою смугою 1–2 м завширшки, ширина якої постійно змінюється залежно від сили хвиль. Морська вода тут рухається по пляжу вгору, тобто проти градієнту гравітації, а потім стікає назад в море. Оселище часто збагачене відкладеними водою органічними матеріалами, проте мінеральні форми азоту не накопичуються через вимивання. Біотоп характеризується екстремальними умовами, через постійну рухливість піску та значне засолення. Рослинний покрив відсутній. Лише іноді у верхній її частині трапляються однорічники *Cakile euxina* та *Salsola kali* subsp. *pontica*.

Поширення: в Європі – Атлантичний, Середземноморський, Степовий, та Чорноморський біогеографічні регіони; в Україні – Чорноморсько-Азовська степова підпровінція: Дунай-Дністровський, Одеський, Нижньодніпровський, Дніпровсько-Азовський, Приазовський, Присиваський, Центральнокримський, Керченсько-Таманський округи). Поширені вузькою смугою вздовж узбережжя Чорного та Азовського морів, яка часто переривається, як природним чином – кам'янистими берегами, лесо-глинистим кліфом, солончаками тощо, так і антропогенними – забудова, берегоукріплюючі конструкції тощо.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Glaucium flavum*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – не виявлені, з додатків II і IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: забудова та укріплення берегів, надмірне рекреаційне навантаження, засмічення твердим сміттям.

Менеджмент: моніторинг дотримання законодавства щодо прибережної морської захисної смуги, регулювання рекреаційного навантаження, прибирання сміття.

Література: Вєдь, 1999; Сон, Кошелев, 2016.

Автор: І.І. Мойсієнко.

П1.2 Піщані береги вище лінії прибою

Sandy beach above the driftlines (tideless)



Піщані береги на острові Тендра в Чорноморському біосферному заповіднику, Голопристанський район, Херсонська область (І.І. Мойсієнко, 2009).

EUNIS: B1.2 Sand beach above the driftlines (tideless) / Піщані береги вище лінії прибою.

Резолюція 4 Бернської конвенції: –

Додаток I Оселищної Директиви: 2110 Embryonic shifting dunes / Рухомі дюни початкових стадій формування.

UkrBiotop: B:1.211 Піщані пляжі Чорного та Азовського узбережжя.

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Cakiletea maritima* Tx. et Preising ex Br.-Bl. et Tx. 1952, *Thero-Atriplicetalia* Pignatti 1953, *Cakilion euxinae* Gehu et al. 1994; *Therosalicornietea* Tx. in Tx. et Oberd. 1958, *Therosalicornietalia* Pignatti 1952, *Therosalicornion* Br.-Bl. 1933, *Euphorbion peplis* Tx. 1950.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Atriplex* spp., *Cakile euxina*, *Crambe maritima*, *Euphorbia* spp., *Glaucium flavum*, *Salicornia herbacea*, *Salsola kali* subsp. *pontica*.

Всього характерних видів – 7; порогове значення – 2.

Структура: домінанти трав'яного ярусу – *Cakile euxina*, *Salicornia herbacea*, *Salsola kali* subsp. *pontica*.

Екологічна характеристика. Біотоп займає верхню частину піщаної супраліторалі, яка, зазвичай є сухою, однак, періодично запліскується морськими хвилями та бризками під час штормів, або сильних нагінних вітрів. Біотоп характеризується екстремальними умовами унаслідок періодичного затоплення, високої рухливості піску та значного засолення. Займає смугу до 50 м завширшки між біотопами піщаних пляжів та рухомих дюн. Рослинний покрив дуже розріджений, нерівномірний. Виразно тяжіє до верхньої прилеглої до рухомих дюн частини, тоді як в нижній та середній частині практично відсутній. Часто

розглядається як ініціальна стадія формування рухомих дюн. Представлений, головним чином, розрідженими заростями однорічників, рідше малорічників.

Поширення: в Європі – Атлантичний, Середземноморський, Степовий та Чорноморський біогеографічні регіони; в Україні – Чорноморсько-Азовська степова підпровінція: Дунай-Дністровський, Одеський, Нижньодніпровський, Дніпровсько-Азовський, Приазовський, Присиваський, Центральнокримський, Керченсько-Таманський округи. Поширені вузькою смугою вздовж узбережжя Чорного та Азовського морів, яка часто переривається, як природним чином – кам'янистими берегами, лесово-глинистим кліфом, солончакми тощо, так і антропогенними – забудова, берегоукріплюючі конструкції тощо.

Репрезентативність: B.

Ступінь збереженості: B.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Crambe maritima*, *Euphorbia paralias*, *Glaucium flavum*, *Parapholis incurva*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – не виявлені, з додатків II і IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: забудова та укріплення берегів, надмірне рекреаційне навантаження, засмічення твердим сміттям.

Менеджмент: моніторинг дотримання законодавства щодо прибережної морської захисної смуги, регулювання рекреаційного навантаження, прибирання сміття.

Література: Корженевский, Клюкин, 1990; Ведь, 1999; Уманець, Соломаха, 1999; Дубина, Дзюба, 2005; Тищенко, 2006; Дубина та ін., 2011, 2012.

Автор: І.І. Мойсієнко.

П1.3 Рухомі приморські дюни (білі дюни)

Shifting coastal dunes (white dunes)



Рухомі приморські дюни на острові Тендра в Чорноморському біосферному заповіднику, Голопристанський район, Херсонська область (І.І. Мойсієнко, 2009).

EUNIS: В 1.324 Pontic white dunes / Понтичні білі дюни.

Резолюція 4 Бернської конвенції: В1.3 Shifting coastal dunes / Рухомі приморські дюни.

Додаток I Оселищної Директиви: 2120 Shifting dunes along the shoreline with *Ammophila arenaria* (white dunes) / Рухомі дюни вздовж лінії прибою з *Ammophila arenaria* ("білі дюни").

UkrBіотop: В:1.2112 Біотопи акумулятивних відкладів піщаного типу з багаторічною рослинністю (Крим).

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Ammophiletea* Br.-Bl. et Tx. ex Westhoff et al. 1946, *Ammophiletalia* Br.-Bl. et Tx. ex Westhoff et al. 1946, *Ammophilion* Br.-Bl. 1921, *Elymion gigantei* Morariu 1957, *Cynodonto-Teucrion polii* Korzhenevskii et Kliukin 1990.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Argusia sibirica*, *Elytrigia bessarabica*, *Eryngium maritimum*, *Lactuca tatarica*, *Leymus sabulosus*.

Всього характерних видів – 5; порогове значення – 2.

Структура: домінанти трав'яного ярусу – *Artemisia arenaria*, *Carex ligerica*, *Elytrigia bessarabica*, *Eryngium maritimum*, *Lactuca tatarica*, *Leymus sabulosus*.

Екологічна характеристика. Прибережні підвищені піщані ділянки з більш-менш сформованою псамофітною рослинністю з домінуванням багаторічних трав'янистих рослин, яка приходить на зміну практично позбавленим рослинності, або зарослим однорічниками морським берегам. Біотоп запліскується морськими хвилями та бризками лише під час сильних штормів. Характеризується такими ж, як і супраліторальні біотопи, але значно менш вираженими, екстремальними умовами: внаслідок періодичного затоплення спостеріга-

ється висока рухливість піску та значне засолення, але меншої сили. Займає смугу від 50 м (на косах) до кількох сотень метрів завширшки між біотопами Піщаних берегів та Стабільних дюн. Біотоп характеризується розрідженими маловидовими угрупованнями, головним чином, багаторічників, які чергуються з місцями, позбавленими рослинності.

Поширення: в Європі – Атлантичний, Середземноморський, Степовий та Чорноморський біогеографічні регіони; в Україні – Чорноморсько-Азовська степова підпровінція: Дунай-Дністровський, Одеський, Нижньодніпровський, Дніпровсько-Азовський, Приазовський, Присиваський, Центральнокримський, Керченсько-Таманський округи. Поширені вузькою смугою вздовж узбережжя Чорного та Азовського морів.

Репрезентативність: В

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Astrodaucus littoralis*, *Crambe maritima*, *Echinophora sibthorpiana*, *Euphorbia paralias*, *Glaucium flavum*, *Medicago marina*, *Raphanus maritimus*, *Trachomitum venetum*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – не виявлені; з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: забудова прибережних зон, надмірне рекреаційне навантаження, засмічення твердим сміттям.

Менеджмент: моніторинг дотримання законодавства щодо прибережної морської захисної смуги, регулювання рекреаційного навантаження, прибирання сміття.

Література: Уманець, Соломаха, 1999; Дубина, Дзюба, 2005; Тищенко, 2006; Дідух, 2016; Дубина та ін., 2011, 2012; Сон, Кошелев, 2016.

Автори: І.І. Мойсієнко, М.Я. Захарова.

П1.4 Трав'яні угруповання стабільних приморських дюн (сірі дюни)

Coastal stable dune grassland (grey dunes)

П1.4.а Трав'яні угруповання стабільних приморських піщаних дюн

П1.4.б Трав'яні угруповання стабільних приморських черепашкових дюн

EUNIS: B1.4B Pontic fixed dunes / Понтичні стабільні дюни.

Резолюція 4 Бернської конвенції: B1.4 Трав'яні угруповання стабільних приморських дюн (сірі дюни) / Coastal stable dune grassland (grey dunes).

Додаток I Оселищної Директиви: 2130*Fixed coastal dunes with herbaceous vegetation (grey dunes) / Стабільні узбережні дюни з трав'яною рослинністю ("сірі дюни").

UkrBіотop: –

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Helichryso-Crucianelletea maritima* Gehu. et al. in Sissingh 1974, *Medicago-Seselietales tenderiensis* Umanets et I. Solomakha

1999, *Scabiosion ucranicae* Sanda et al. 1980; *Cynodonto-Teucrion polii* Korzhenevsky et Klyukin 1990 (incl. *Verbascion pinnatifidi* Korzhenevsky et Klyukin 1990 nom. inval. (art. 2 a)); **Koelerio-Corynephoretea canescentis** Klikain Klika et Novák 1941, *Festucetalia vaginatae* Soó 1957, *Festucion beckeri* Vicherek 1972 (частково); підтип П 1.4.б. **Verrucarietea nigrescentis** Wirth 1980, *Aspicilietales calcareae* Roux 2009, *Aspicillon contortae* Roux 2009.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Artemisia arenaria*, *Centaurea odessana*, *Gypsophila perfoliata*, *Carex ligerica*, *Ephedra distachya*, *Festuca beckeri*, *Medicago marina*; для підтипу П1.4.б також характерні лишайники



Трав'яні угруповання стабільних приморських дюн на острові Тендра в Чорноморському біосферному заповіднику, Голопристанський район, Херсонська область (І.І. Мойсієнко, 2009).

– *Caloplaca lactea*, *Rinodina bischoffii*, *Xanthoria aureola*.

Всього характерних видів – 7; порогове значення – 2 види судинних рослин, для підтипу П1.4.б додатково 1 вид лишайників.

Структура: домінанти трав'яного ярусу – *Artemisia arenaria*, *Centaurea odessana*, *Seseli tortuosum*, *Picris hieracioides*, *Gypsophila perfoliata*, *Carex ligerica*, *Festuca beckeri*, *Ephedra distachya*; для підтипу П1.4.б домінанти лишайникового ярусу – *Caloplaca lactea*, *Xanthoria aureola*.

Екологічна характеристика. Стабільні приморські дюни утворюють наступну за рухомими приморськими дюнами смугу, тобто розташовані далі від моря. Вплив моря тут значно слабшає, що і зумовлює їх стабільність. Складені вони піщаними, або мушлево-піщаними ущільненими відкладами. Рослинний покрив значно багатший. В його формуванні беруть участь, як приморські рослини (*Artemisia arenaria*, *Centaurea odessana*, *Gypsophila perfoliata*), так і евритопні псамофітно-степові (*Artemisia marshalliana*, *Carex ligerica*, *Ephedra distachya*, *Euphorbia seguierana*, *Festuca beckeri*). Крім того,

в рослинному покриві з'являється, зазвичай локально, мохово-лишайникова рослинність (*Cladonia rangiformis*, *Syntrichia ruralis*) та чагарникові зарості з *Elaeagnus angustifolia*, *Hippophae rhamnoides*. В зниженнях між дюнами представлений інший біотоп П1.6 Вологі та мокрі зниження між дюнами, таким чином ці біотопи, часто, мозаїчно переплітаються. Типовий підтип приурочений до піщаних дюн. В складі біотопу окремий підтип складають сірі дюни складені в основному з мушлів.

Поширення: в Європі – Атлантичний, Борельний, Континентальний, Середземноморський, Степовий, та Чорноморський біогеографічні регіони; в Україні – Чорноморсько-Азовська степова підпровінція: Дунай-Дністровський, Одеський, Нижньодніпровський, Дніпровсько-Азовський, Приазовський, Присиваський, Центральнокримський, Керченсько-Таманський округи. Поширені вузькою, або більш-менш широкою смугою вздовж узбережжя Чорного та Азовського морів.

Репрезентативність: В.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Alyssum borzeanum*, *Astrodaucus littoralis*, *Crambe maritima*, *Euphorbia paralias*, *Glaucium flavum*, *Gonolimon rubellum*, *Medicago marina*, *Seiophora lacunosa*, *Thymus littoralis*, *Trachomitum venetum*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – не виявлені; з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: забудова та укріплення прибережної зони, надмірне рекреаційне навантаження, засмічення твердим сміттям, заліснення, спонтанне заростання неаборигенними видами, зокрема *Elaeagnus angustifolia*.

Менеджмент: моніторинг дотримання законодавства щодо прибережної морської захисної смуги, регулювання рекреаційного навантаження, прибирання сміття, видалення *Elaeagnus angustifolia*.

Література: Дідух, 2016; Дубина та ін., 2011, 2012; Дубина, Дзюба, 2005; Тищенко, 2006; Уманець, Соломаха, 1999.

Автори: І.І. Мойсієнко, О.Є. Ходосовцев, О.Ф. Садова.

П1.5 Чагарникові угруповання приморських дюн

Coastal dune shrubs



Чагарникові угруповання приморських дюн на косі Арабатська стрілка,
Генічеський район, Херсонська область
(І.І. Мойсієнко, 2009).

EUNIS: B1.6 Coastal dune shrub / Чагарникові угруповання приморських дюн.

Резолюція 4 Бернської конвенції: B1.6 Coastal dune shrub / Чагарникові угруповання приморських дюн.

Додаток I Оселищної Директиви: 2160 Dunes with *Hippophaë rhamnoides* / Дюни з *Hippophaë rhamnoides*.

UkrBiotop: F:5.3212 Біотопи прибережних чагарників галечниково-піщаних засоленних відкладів (Крим).

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Salicetea purpureae* Moor 1958, *Tamaricetalia ramosissimae* Borza et Boşcaiu ex Dolţu et al. 1980, *Artemisio scopariae-Tamaricion* Simon et Dihoru 1963.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Tamarix gracilis*, *T. hohenackeri*, *T. ramosissima*, *T. tetrandra*.

Всього характерних видів – 4; порогове значення – 1.

Структура: домінанти чагарникового ярусу – *Elaeagnus angustifolia*, *Hippophaë rhamnoides*, *Tamarix* spp.; домінанти трав'яного ярусу – *Cynanchum acutum*, *Elytrigia elongata*, *Limonium gmelinii*.

Екологічна характеристика. Верхня та тилова частини добре інсольованих схилів літорального валу, висотою до 1–3 м, складених із піщано-черепашкових відкладів. Вклинюється між біотопами “білих” та “сірих” дюн.

Поширення: в Європі – Атлантичний, Середземноморський, Степовий, та Чорноморський біогеографічні регіони; в Україні – Чорноморсько-Азовська степова підпровінція:

Дунай-Дністровський, Одеський, Дніпровсько-Азовський, Приазовський, Присиваський, Керченсько-Таманський округи). Фрагментарно поширені вузькою або більш-менш широкою смугою вздовж узбережжя Чорного та Азовського морів.

Репрезентативність: А

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Astrodaucus littoralis*, *Crambe maritima*, *Tamarix gracilis*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – не виявлені; з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: забудова та укріплення прибережної зони, надмірне рекреаційне навантаження, засмічення твердим сміттям, вирубування, заростання чужорідними видами, зокрема *Elaeagnus angustifolia*.

Менеджмент: моніторинг дотримання законодавства щодо прибережної морської захисної смуги, регулювання рекреаційного навантаження, прибирання сміття, видалення *Elaeagnus angustifolia*.

Література: Дубина та ін., 2003; Тищенко, 2006; Соломаха І.В. та ін., 2015.

Автор: І.І. Мойсієнко.

П1.6 Вологі і мокрі зниження між дюнами

Moist and wet dune slacks

EUNIS: B1.8 Moist and wet dune slacks / Вологі і мокрі зниження між дюнами.

Резолюція 4 Бернської конвенції: B1.8 Moist and wet dune slacks / Вологі і мокрі зниження між дюнами.

Додаток I Оселищної Директиви: 2190 Humid dune slacks / Вологі міждюнні улоговини.

UkrBiotop: –

Зелена книга України: 124. Угруповання формації меч-трави болотної (*Cladieta marisci*).

Синтаксономія: *Juncetea maritimi* Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1952, *Juncetalia maritimi* Br.-Bl. ex Horvatić

1934, *Juncion maritimi* Br.-Bl. ex Horvatić 1934; *Crypsietea aculeatae* Vicherek 1973, *Crypsietalia aculeatae* Vicherek 1973, *Cypero-Spergularion salinae* Slavnić 1948; *Therosalicornietea* Tx. in Tx. et Oberd. 1958, *Therosalicornietalia* Pignatti 1952, *Therosalicornion* Br.-Bl. 1933; *Festuco-Puccinellietea* Soó ex Vicherek 1973, *Scorzonero-Juncetalia gerardi* Vicherek 1973, *Juncion gerardii* Wendelberger 1943; *Phragmito-Magnocaricetea* Klika in Klika et Novak 1941, *Bolboschoenetalia maritimi* Hejný in Holub et al. 1967, *Scirpion maritimi* Dahl et Hadač 1941; *Magnocaricetalia* Pignatti 1953, *Magnocaricion elatae* Koch 1926.



Вологі і мокрі зниження між дюнами на острові Тендра в
Чорноморському біосферному заповіднику,
Голопристанський р-н, Херсонська обл.
(І.І. Мойсієнко, 2009).

Характерні види: вищі судинні рослини – *Agrostis maeotica*, *A. sabulicola*, *Artemisia santonica*, *Carex distans*, *Elytrigia elongata*, *Juncus gerardii*, *Phragmites australis*, *Schoenus nigricans*, *Scirpoides holoschenus*, *Spergularia marina*.

Всього характерних видів – 10; порогове значення – 4.

Структура: домінанти трав'яного ярусу – *Agrostis gigantea*, *A. maeotica*, *Artemisia santonica*, *Carex distans*, *C. acutiformis*, *Elytrigia elongata*, *Scirpoides holoschenus*, *Juncus gerardii*, *J. maritimus*, *Phragmites australis*.

Екологічна характеристика: Вологі і мокрі приморські міждюнні уголовини досить сильно відрізняються між собою за екологічними умовами, та, відповідно, синтаксономічними особливостями. Вони можуть бути, як солонowodними, так і прісноводними; постійно чи сезонно обводнені. Рівень обводнення, як правило, сильно коливається протягом року. Як і дюни, що їх оточують, вони приурочені до піщаних ґрунтів. Рослинний покрив різнома-

нітний, коливається від слабкогогалофітних до сильногалофітних угруповань.

Поширення: в Європі – Атлантичний, Бореальний, Континентальний, Середземноморський та Чорноморський біогеографічні регіони; в Україні – Чорноморсько-Азовська степова підпровінція: Дунай-Дністровський, Одеський, Нижньодніпровський, Дніпровсько-Азовський, Приазовський, Присиваський, Центральнокримський, Керченсько-Таманський округи. Поширені вузькою, або більш-менш широкою смугою вздовж узбережжя Чорного та Азовського морів, яка часто переривається як природними бар'єрами – кам'янистими берегами, лесово-глинистим кліфом, солончаками тощо, так і антропогенними – забудова, берегоукріплюючі конструкції тощо.

Репрезентативність: В.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Orchis coriophora*

(як *Anacamptis coriophora*), *O.palustris* (як *A. palustris*), *O.picta* (як *A. picta*), *Cladium mariscus*, *Chrysopogon gryllus*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – не виявлені; з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: забудова та укріплення прибережної зони, надмірне рекреаційне навантаження, засмічення твердим сміттям, заліснення, спонтанне заростання *Elaeagnus angustifolia*.

Менеджмент: моніторинг дотримання законодавства щодо прибережної морської захисної смуги, регулювання рекреаційного навантаження, прибирання сміття, видалення *Elaeagnus angustifolia*.

Література: Уманець, Соломаха, 1999; Тищенко, 2006.

Автор: І.І. Мойсієнко.

П2.1 Галькові пляжі лінії прибою

Shingle beaches driftline



Галькові пляжі лінії прибою,
околиці смт. Лівадія, Бахчисарайський р-н, АР Крим
(А.А. Куземко, 2010).

EUNIS: B2.1 Shingle beaches driftline / Галькова супралітораль.

Резолюція 4 Бернської конвенції: B2.1 Shingle beaches driftline / Галькова супралітораль.

Додаток I Оселищної Директиви: 1210 Annual vegetation of drift lines / Однорічна рослинність лінії прибою.

UkrBiotop: B:2.1111 Екотопи рухомих гальчаникових субстратів вздовж лінії прибою без рослинного покриву.

Зелена книга України: –

Синтаксономія: фрагменти *Cackiletea maritima* Tx. et Preising ex Br.-Bl. et Tx. 1952, *Thero-Atriplicetalia* Pignatti 1953, *Cakilion euxinae* Gehu et al. 1994.

Характерні види: зазвичай біотоп позбавлений рослинності.

Структура: не виражена.

Екологічна характеристика. Біотоп займає нижню частину галькової супраліторалі, яка є вологою унаслідок постійної дії морських хвиль. Знаходиться вище урізу води в зоні розсіювання хвилеприбійного потоку. Зазвичай представлена вузькою смугою 1–2 м завширшки, ширина якої постійно змінюється залежно від сили хвиль. Морська вода тут рухається по пляжу вгору, тобто проти градієнту гравітації, а потім стікає назад у море. Біотоп часто збагачений відкладеними водою органічними матеріалами, проте мінеральні форми азоту не накопичуються через вимивання. Біотоп характеризується екстремальними умовами, через постійну рухливість гальки та значне засолення. Рослинний покрив відсутній. Лише іноді у верхній частині трапляються однорічники *Cakile euxina* та *Salsola kali* subsp. *pontica*.

Поширення: в Європі – Атлантичний, Середземноморський, Степовий та Чорноморський біогеографічні регіони; в Україні – Чор-

номорсько-Азовська степова підпровінція: Центральнокримський та Керченсько-Таманський округи. Поширені вузькою смугою вздовж узбережжя з кам'янистими берегами Чорного та Азовського морів на Кримському півострові.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: А.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Glaucium flavum*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – не виявлені; з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: забудова та укріплення прибережної зони, надмірне рекреаційне навантаження, засмічення твердим сміттям.

Менеджмент: моніторинг дотримання законодавства щодо прибережної морської захисної смуги, регулювання рекреаційного навантаження, прибирання сміття.

Література: Садогурская С.А., 2014; Сон, Кошелев, 2016.

Автор: І.І. Мойсієнко.

П2.2 Галькові береги вище лінії прибою

Shingle beaches above the driftline

EUNIS: B2.2 Unvegetated mobile shingle beaches above the driftline / незарослі рухливі галькові береги над супралітораллю; B2.3 Upper shingle beaches with open vegetation / Верхні галькові береги з розрідженою рослинністю; B2.4 Fixed shingle beaches with herbaceous vegetation / Стабільні галькові береги з трав'яною рослинністю.

Резолюція 4 Бернської конвенції: B2.3 Upper shingle beaches with open vegetation / Верхні галькові береги з розрідженою рослинністю.

Додаток I Оселищної Директиви: 1210 Annual vegetation of drift lines / Однорічна рослинність лінії прибою.

UkrBiotop: B:2.1112 Екотопи супраліторальної

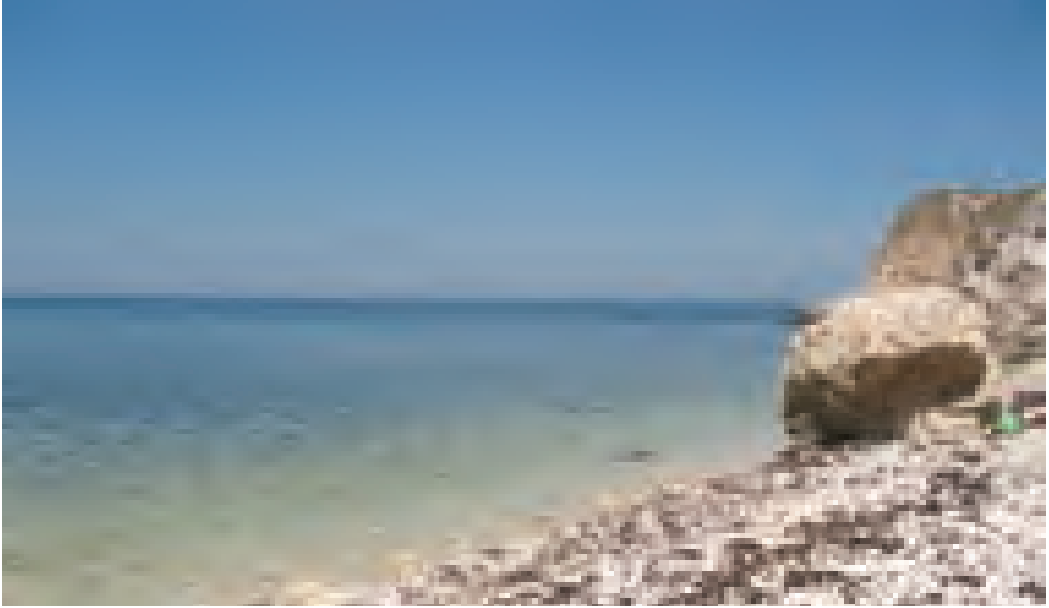
смуги на гальках з участю *Lactuca tatarica*, *Heliotropium europaeum*, *Trachomitum* spp., *Atriplex* spp.

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Cakiletea maritima*e Tüxen et Preising ex Braun-Blanquet et Tüxen 1952, *Thero-Atriplicetalia* Pignatti 1953, *Cakilion euxinae* Gehu et al. 1994.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Cakile euxina*, *Glaucium flavum*, *Salsola kali* subsp. *pontica*.

Всього характерних видів – 3; **порогове значення** – 1.



Галькові пляжі на півострові Тарханкут,
Чорноморський р-н, АР Крим
(І.І. Мойсієнко, 2009).

Структура: домінянти трав'яного ярусу – *Cakile euxina* та *Salsola kali* subsp. *pontica*, *Salicornia herbacea*, *Atriplex* spp., *Euphorbia* spp. (однорічники), рідше *Glaucium flavum* (малорічник) та *Crambe maritima* subsp. *pontica* (багаторічник).

Екологічна характеристика. Біотоп займає верхню частину галькової супраліторалі, яка, зазвичай, є сухою, однак періодично запліскується морськими хвилями та бризками під час штормів, або сильних нагінних вітрів. Біотоп характеризується екстремальними умовами, внаслідок періодичного затоплення, високої рухливості гальки та значного засолення. Займає смугу до 50 м завширшки вздовж кам'янистого морського узбережжя. Рослинний покрив дуже розріджений, нерівномірний.

Поширення: в Європі – Атлантичний, Середземноморський, Степовий, та Чорноморський біогеографічні регіони; в Україні – Чорноморсько-Азовська степова підпровінція: Центральнокримський та Керченсько-Таманський округи. Поширені вузькою смугою

вздовж узбережжя з кам'янистими берегами Чорного та Азовського морів на Кримському півострові.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: А.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Calystegia soldanella*, *Crambe maritima*, *Euphorbia paralias*, *Glaucium flavum*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – не виявлені; з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: забудова та укріплення прибережної зони, надмірне рекреаційне навантаження, засмічення твердим сміттям.

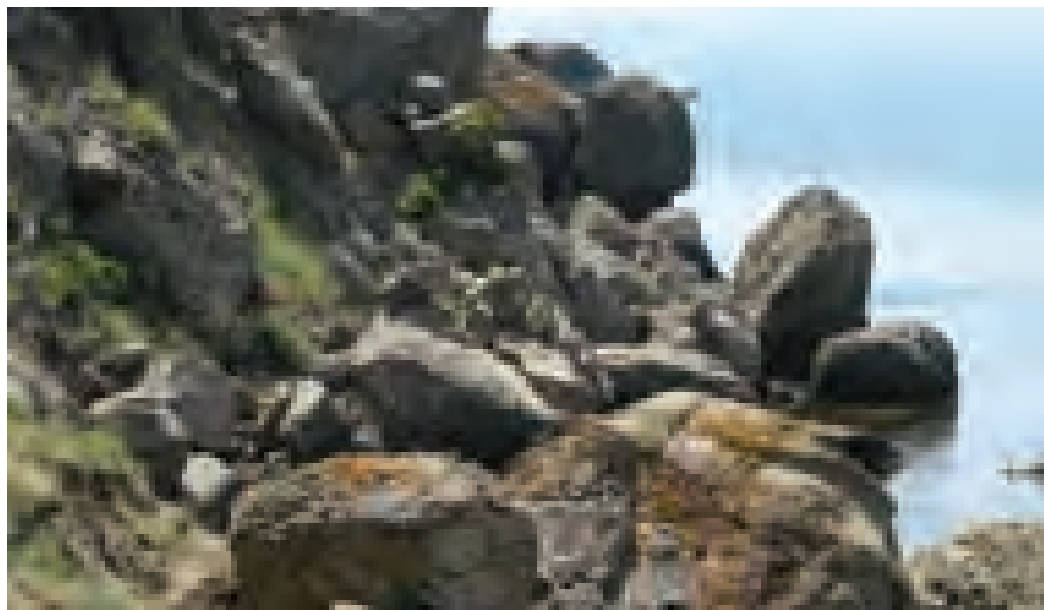
Менеджмент: моніторинг дотримання законодавства щодо прибережної морської захисної смуги, регулювання рекреаційного навантаження, прибирання сміття.

Література: Миронова, Шатко, 2013.

Автор: І.І. Мойсієнко.

ПЗ Приморські відслонення твердих порід

Seacoast outcrops of solid rock



Приморські відслонення твердих порід на півострові Меганом, Судакський район, АР Крим (О.Є. Ходосовцев, 2009).

EUNIS: B3.3 Rock cliffs, ledges, shores and islets, with angiosperms / Приморські скелі, виступи та острівці з покритонасінними рослинами.

Резолюція 4 Бернської конвенції: B3.3 Rock cliffs, ledges and shores, with angiosperms / Приморські скелі, виступи та острівці з покритонасінними рослинами.

Додаток I Оселищної Директиви: 1220 Perennial vegetation of stony banks / Багаторічна рослинність кам'янистих берегів; 1240 Vegetated sea cliffs of the Mediterranean coasts with endemic *Limonium* spp. / Укриті рослинністю приморські скелі середземноморського узбережжя з ендемічними видами *Limonium* spp.

UkrBiotop: B:3.1211 Біотопи абразивних берегів.

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Crithmo-Staticetea* Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1952, *Crithmo-Staticetalia* Molinier 1934, *Kochio prostratae-Limonion meyeri* Korzhenevskii 1987.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Astrodaucus littoralis*, *Atriplex prostrata*, *Crithmum maritimum*, *Elytrigia elongata*, *Gypsophila perfoliata*, *Lactuca tatarica*, *Limonium gmelinii*, *Plantago coronopus*, *Spergularia salina*.

Всього характерних видів – 9; порогове значення – 3.

Структура: домінанти трав'яного ярусу – *Gypsophila perfoliata*, *Plantago coronopus*, *Spergularia salina* (між виступами на делювіальних відкладах щебеню, гравію, піску), *Crithmum maritimum*, *Limonium meyeri* (в тріщинах між каменями).

Екологічна характеристика. Біотопи характерні для абразивних берегів бухтового типу, представлені активними кліфами, у підніжжях яких формуються глиби щільних сарматських вапняків та пасивних кліфів, де накопичуються делювіальні відклади. Існують під впливом пульверизації морської води на висоту

до 10 м, що зумовлює високі показники рН 7,6–8,0. Рослинний покрив дуже розріджений та бідний. Представлений відокремленими скупченнями солевитривалих рослин хазмофітних розщелин, або більш-менш зімкнутими солевитривалими угрупованнями на делювільних відкладах щебеню, гравію, піску, із пов'язаними угрупованнями безхребетних та хребетних тварин.

Поширення: в Європі – Атлантичний, Бореальний, Континентальний, Середземноморський, Степовий та Чорноморський біогеографічні регіони; в Україні – Чорноморсько-Азовська степова підпровінція: Центральнокримський та Керченсько-Таманський округи). Поширені вузькою смугою вздовж узбережжя з кам'янистими берегами Чорного та Азовського морів на Кримському півострові.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: А.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Alyssum borzeanum*, *Artemisia dzevanovskyi*, *Astrodaucus littoralis*, *Brassica taurica*, *Cleome ornithopodioides*, *Crambe maritima*, *Crambe mitridatis*, *Crithmum maritimum*, *Euphorbia paralias*, *Glaucium flavum*, *Isatis littoralis*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – *Brassica taurica* (як *Brassica sylvestris* subsp. *taurica*); з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: забудова та укріплення прибережної зони, надмірне рекреаційне навантаження, засмічення твердим сміттям.

Менеджмент: моніторинг дотримання законодавства щодо прибережної морської захисної смуги, регулювання рекреаційного навантаження, прибирання сміття.

Література: Корженевський, Клюкин 1990; Бондарева, 2004.

Автор: Я.П. Дідух, І.І. Мойсієнко.

П4. Приморські відслонення м'яких порід

Seacoast outcrops of soft rocks

EUNIS: B.3.4 Soft sea-cliffs, often vegetated / Приморські відслонення м'яких порід, часто з розвинутою рослинністю.

Резолюція 4 Бернської конвенції: –

Додаток I Оселищної Директиви: –

UkrBiotop: –

Зелена книга України: 105. Угруповання формації солодки голої (*Glycyrrhizeta glabrae*).

Синтаксономія: *Artemisietea vulgaris* Lohmeyer et al. in Tx. ex von Rochow 1951, *Agropyretalia intermedio-repentis* T. Müller et Görs 1969, *Convolvulo arvensis-Agropyron repentis* Görs 1967; *Festuco-Puccinellietea* Soó ex Vicherek 1973, *Artemision maritimae* Micevski 1970; *Glycyrrhizetalia glabrae* Golub et Mirkin in Golub 1995, *Glycyrrhizion glabrae* Golub et Mirkin in Golub 1995; *Cakiletea maritimae* Tx. et Preising in Tx. ex Br.-Bl. et Tx. 1952, *Thero-Atriplicetalia* Pignatti 1953, *Euphorbion peplidis* Tx. ex Oberd. 1952.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Argusia sibirica*, *Artemisia santonica*, *Atriplex* spp., *Bassia hirsuta*, *Bromus hordeaceus*, *Cynanchum acutum*, *Elytrigia elongata*, *Glycyrrhiza glabra*, *Kochia prostrata*, *Lactuca tatarica*, *Petrosimonia triandra*, *Phragmites australis*, *Senecio vernalis*.

Всього характерних видів – 13; порогове значення – 5.

Структура: домінанти трав'яного ярусу – *Atriplex calotheca*, *Cardaria draba*, *Falcaria vulgaris*, *Kochia prostrata*, *Limonium gmelinii*, *Petrosimonia triandra*, *Poa angustifolia*.

Екологічна характеристика. Абразивні береги морського узбережжя складені неконсолідованими гірськими породами, які чергуються – лесами, глинами, пісками. Розрізняють абразивно-обвальні береги, зазвичай позбавлені рослинності, та абразивно-зсувні бе-



*Приморські відслонення м'яких порід на півострові Куюк-Тук
(Азово-Сиваський національний природний парк),
Генічеський р-н, Херсонська область
(І.І. Мойсієнко, 2009).*

реги з більш-менш розвинутою рослинністю. Рослинний покрив розріджений та досить бідний, але в той же час гетерогенний. В його формуванні беруть участь літоральні приморські рослини, рослини засолених лук та степів, синантропні види рослин тощо. Розміщення рослинних комплексів також нерівномірне: більш-менш сформовані комплекси, чергуються з розрідженими маловидовими заростями та ділянками, повністю позбавленими рослинності.

Поширення: в Європі – Атлантичний, Середземноморський, Степовий, та Чорноморський біогеографічні регіони; в Україні – Чорноморсько-Азовська степова підпровінція: Дунай-Дністровський, Одеський, Нижньодніпровський, Дніпровсько-Азовський, Приазовський, Присиваський, Центральнокримський, Керченсько-Таманський округи. Поширені вузькою смугою вздовж узбережжя Чорного та Азовського морів, складеного

четвертинними відкладами, часто переривається, як природними бар'єрами – кам'янистими та піщаними берегами, солончаками тощо, так і антропогенними – забудова, берегоукріплючі конструкції тощо.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: А.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Astragalus reduncus*, *Crambe koktebelica*, *Glycirhiza glabra*; з Резолюції б Бернської конвенції – *Crambe koktebelica*; з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: забудова та укріплення прибережної зони, надмірне рекреаційне навантаження, засмічення твердим сміттям. Руйнуються також під впливом морської активності, що є природним процесом. Однак в даний час, активні кліфи часто “пройшли” степову смугу і дісталися лісосмуг та полів, тобто синатроп-

них угруповань, що призводить до проникнення на кліфи великої кількості синатропних видів рослин.

Менеджмент: моніторинг дотримання законодавства щодо прибережної морської захисної

смуги, регулювання рекреаційного навантаження, прибирання сміття.

Література: Корженевский, Ключин, 1997; Дубина, Дзюба, 2007; Коломійчук, Мележик, 2014.

Автор: І.І. Мойсієнко.

В КОНТИНЕНТАЛЬНІ ВОДОЙМИ ТА ВОДОТОКИ

Континентальні, або внутрішні водойми – це водні об'єкти, розташовані серед суходільних масивів. Поділяються на власне водойми, або водні об'єкти уповільненого стоку (озера, стави, водосховища тощо) і водотоки – водні об'єкти прискореного стоку (річки і канали). Virізнюють постійні й тимчасові водойми (які пересихають). За хімічним складом води та кількістю розчинених у ній солей водойми бувають прісні та солоні. Також вирізняють природні водойми, які виникли без участі людини (озера) та штучні – створені людиною (водосховище, ставок). За рівнем трофності (вмістом органічних речовин) виділяють дистрофні, оліготрофні, мезотрофні, евтрофні водойми.

В1 Постійні водойми

В1.1 Постійні прісноводні непроточні водойми з макрофітною рослинністю

В1.1.1 Оліготрофні водойми з макрофітною рослинністю

В1.1.2 Мезотрофні та евтрофні водойми з макрофітною рослинністю

В1.1.3 Мезотрофні водойми з твердою (жорсткою) водою і угрупованнями харових водоростей

В1.1.4 Дистрофні водойми з макрофітною рослинністю

В1.2 Постійні солоні та солонуваті непроточні водойми з макрофітною рослинністю

В1.3 Ділянки постійних непроточних водойм без вищої водної рослинності

В2 Тимчасові водойми

В2.1 Тимчасові прісноводні водойми

В2.1.1 Алювіальні ділянки та днища пересохлих водойм з однорічною земноводною рослинністю

В2.1.2 Алювіальні ділянки та днища пересохлих водойм з багаторічною земноводною рослинністю

В2.1.3 Мілкі стоячі та тимчасові водойми з макрофітною рослинністю

В2.2 Тимчасові солоні та солонуваті водойми

В2.2.1 Тимчасові засолені водойми

В2.2.2 Тимчасові солонуваті водойми у депресіях степової зони (поди)

В3 Водотоки

В3.1 Оліготрофні водотоки

В3.2 Мезотрофні та евтрофні водотоки

В3.2.1 Мезотрофні та евтрофні водотоки зі швидкою течією

В3.2.2 Мезотрофні та евтрофні водотоки з повільною течією

В3.3 Ділянки водотоків без вищої водної рослинності

В4 Прибережні біотопи

В4.1.2 Прибережні злаково-різнотравні зарості вздовж водотоків

В4.1.3 Прибережна мезотрофна рослинність на мулистих субстратах

В4.1.4 Прибережні угруповання невисоких гелофітів на мулистих субстратах

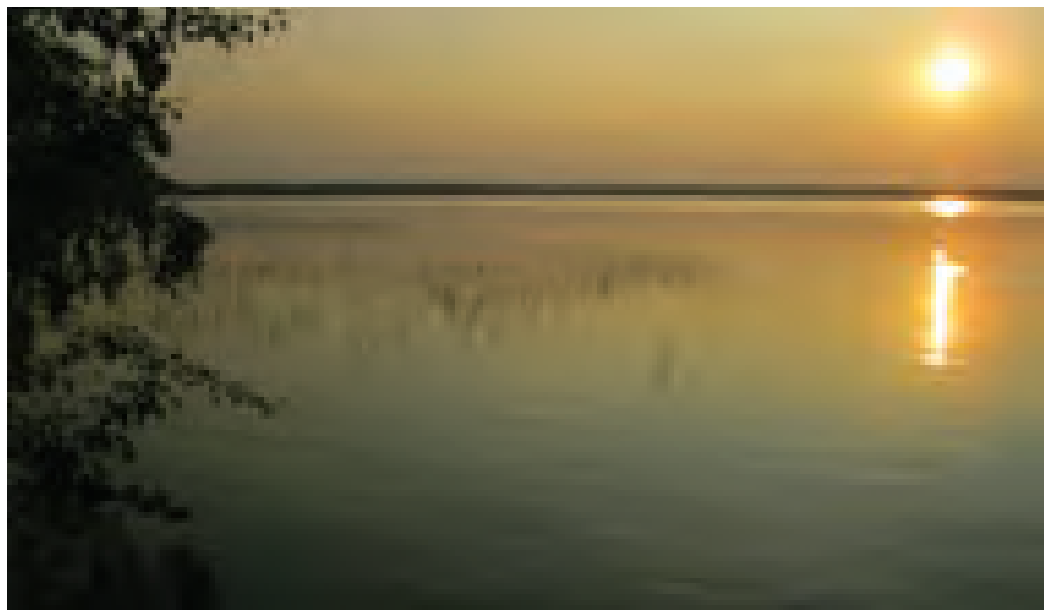
- В4.1.5 Угрупування нітрофільної однорічної рослинності на мулистих берегах річок та обмілинах**
- В4.1.6 Високотравні крайкові нітрофільні біотопи низинних річок**
- В4.2 Прибережні біотопи гірських водотоків
 - В4.2.1 Гравійні береги річок без рослинності**
 - В4.2.2 Слабо зарослі трав'яною рослинністю гравійні береги гірських потоків**
 - В4.2.3 Високотравні приусллові біотопи гірських потоків**
- В4.3 Прибережні біотопи солоних та солонуватих водойм та водотоків

В1 Постійні водойми

В1.1 Постійні прісноводні непроточні водойми з макрофітною рослинністю

В1.1.1 Оліготрофні водойми з макрофітною рослинністю

Oligotrophic standing waters with macrophyte vegetation



Оліготрофна водойма з макрофітною рослинністю, озеро Біле, Володимирецький р-н, Рівненська область (Л.М. Бурсукевич, 2011).

EUNIS: C1.1 Permanent oligotrophic lakes, ponds and pools / Постійні оліготрофні озера, ставки та водойми.

Резолюція 4 Бернської конвенції: C1.1 Permanent oligotrophic lakes, ponds and pools / Постійні оліготрофні озера, ставки та водойми.

Додаток I Оселищної Директиви: 3130 Oligotrophic to mesotrophic standing waters with vegetation of the *Littorelletea uniflorae* and/or *Isoëto-Nanojuncetea*.

UkrBiotop: C:1.213 Угрупування *Isoëtes lacustris*.

Зелена книга України: 149. Угрупування формації молодильника озерного (*Isoëteta lacustris*).

Синтаксономія: *Littorelletea uniflorae* Br.-Bl. et Tx. ex Westhoff et al. 1946, *Littorelletalia uniflorae* Koch ex Tx. 1937, *Subularion aquaticae* Hadač 1971.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Isoëtes lacustris*; водорості – *Aegagropila linnaei*, *Chara delicatula*.

Всього характерних видів – 3, **порогове значення** – 1.

Структура: доміанти трав'яного ярусу – *Isoëtes lacustris*; доміанти водоростевого ярусу – *Chara delicatula*.

Екологічна характеристика. Об'єднує вкорінені занурені угруповання оліготрофних та оліго-мезотрофних озер карстового походження з низьким вмістом кальцію, з піщаними і мулисто-щебенистими донними відкладами та нейтральною, або слабкокислою реакцією середовища. Переважно приурочений до глибин 1–4 м.

Поширення: в Європі – Атлантичний, Бореальний, Континентальний та Альпійський біо-географічні регіони; в Україні – Поліська під-провінція Східноєвропейської (Сарматської) провінції.

Репрезентативність: В.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Isoëtes lacustris*, *Chara delicatula*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – не виявлені; з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені

Загрози: зміна гідрологічного режиму, знищення екоотопів, забруднення та евтрофізація.

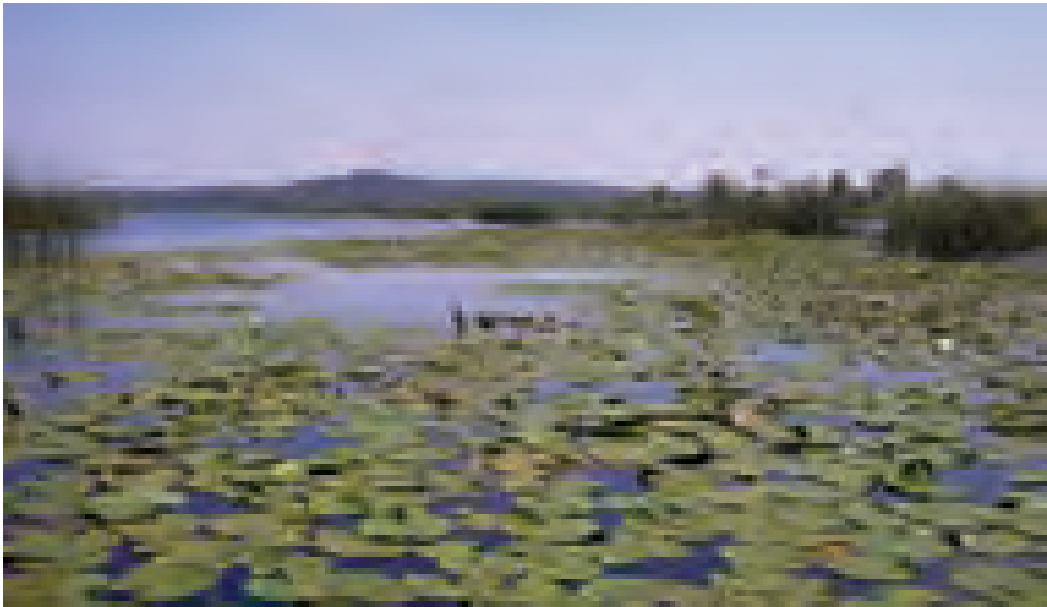
Менеджмент: обмеження господарської діяльності (відпочинкові бази, сільськогосподарські угіддя та рибні господарства), що призводить до евтрофізації та забруднення водойм. Необхідний постійний моніторинг для виявлення динаміки популяцій.

Література: Дубина, 2003, 2006.

Автор: Л.М. Борсукевич.

1.1.2 Мезотрофні та евтрофні водойми з макрофітною рослинністю

Mesotrophic and eutrophic standing waters with macrophyte vegetation



Оліготрофна водойма з макрофітною рослинністю, озеро Біле, Володимирецький р-н, Рівненська область (Л.М. Борсукевич, 2011).

EUNIS: C1.2 Permanent mesotrophic lakes, ponds and pools / Постійні мезотрофні водойми; C1.3 Permanent eutrophic lakes, ponds and pools / Постійні евтрофні водойми.

Резолюція 4 Бернської конвенції: C1.222 Floating *Hydrocharis morsus-ranae* rafts / Вільно-плаваючі скупчення *Hydrocharis morsus-ranae*; C1.223 Floating *Stratiotes aloides* rafts / Вільно-плаваючі скупчення *Stratiotes aloides*; C1.224

Floating *Utricularia australis* and *Utricularia vulgaris* colonies / Вільноплаваючі колонії *Utricularia australis* та *Utricularia vulgaris*; C1.225 Floating *Salvinia natans* mats / Вільноплаваючі килимки *Salvinia natans*; C1.226 Floating *Aldrovanda vesiculosa* communities / Вільноплаваючі угруповання *Aldrovanda vesiculosa*; C1.32 Free-floating vegetation of eutrophic waterbodies / Вільноплаваюча рослинність евтрофних водойм; C1.33 Rooted submerged vegetation of eutrophic waterbodies / Вкорінена занурена рослинність евтрофних водойм; C1.3411 *Ranunculus* communities in shallow water / Угруповання водяних жовтеців на мілководдях; C1.3413 *Hottonia palustris* beds in shallow water / Зарості *Hottonia palustris* на мілководдях.

Додаток I Оселищної Директиви: 3150 Natural eutrophic lakes with *Magnopotamion* or *Hydrocharition* – type vegetation / Природні евтрофні озера з рослинністю типу *Magnopotamion* або *Hydrocharition*.

UkrBiotop: C:1.1 Плаваючі на поверхні і в товщі води гідрофіти; C:1.2 Прикріплені до дна макрофіти (евгідатофіти); C:1.3 Вкорінені макрофіти з плаваючими на поверхні води листям (аерогідатофіти).

Зелена книга України: 135. Угруповання формації альдрованди пухирчастої (*Aldrovandeta vesiculosae*); 137. Угруповання формації водяного горіху плаваючого (*Trapa natantis*); 139. Угруповання формації водяного жовтецю Ріона (*Batrachietia rionii*); 140. Угруповання формації глечиків жовтих (*Nuphareta luteae*); 143. Угруповання формації куширу донського (*Ceratophylleta tanaitici*); 144. Угруповання формації куширу напівзануреного (*Ceratophylleta submersi*); 145. Угруповання формації латаття білого (*Nymphaeeta albae*); 146. Угруповання формації латаття сніжно-білого (*Nymphaeeta candidae*); 150. Угруповання формації плавуна щитолистого (*Nymphoideta peltatae*); 153. Угруповання формації рдесника альпійського (*Potamogetoneta alpini*); 154. Угруповання формації рдесника довгого (*Potamogetoneta praelongi*); 155. Угруповання формації рдесника сарматського (*Potamogetoneta sarmatici*); 156. Угруповання формації рдесника туполистого (*Potamogetoneta obtusifolii*); 158. Угруповання формації ряски горбаті (*Lemneta gibbae*); 159. Угруповання формації сальвінії плаваючої (*Salvinietia natantis*).

Синтаксономія: *Lemnetea* O. de Bolòs et Masclans 1955, *Lemnetalia minoris* O. de Bolòs et Masclans, 1955, *Lemnion minoris* O. de Bolòs et Masclans 1955, *Utricularion vulgaris* Passarge 1964, *Stratiotion* Den Hartog et Segal 1964; **Potamogetonetea** Klika in Klika et Novák 1941, *Potamogetonetalia* Koch 1926, *Potamogetonion* Libbert 1931; *Nymphaeion albae* Oberd. 1957.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Batrachium circinatum*, *B. trichophyllum*, *Ceratophyllum demersum*, *Caulinia minor*, *C. submersum*, *Elodea canadensis*, *Hydrocharis morsus-ranae*, *Lemna gibba*, *L. minor*, *L. trisulca*, *Myriophyllum spicatum*, *M. verticillatum*, *Najas marina*, *Nuphar lutea*, *Nymphaea alba*, *N. candida*, *Nymphoides peltata*, *Persicaria amphibia*, *Potamogeton acutifolius*, *P. alpinus*, *P. crispus*, *P. gramineus*, *P. lucens*, *P. natans*, *P. nodosus*, *P. perfoliatus*, *P. pusillus*, *P. trichoides*, *Salvinia natans*, *Spirodela polyrrhiza*, *Stratiotes aloides*, *Trapa natans*, *Stuckenia pectinata*, *Utricularia vulgaris*, *Wolffia arrhiza*; мохоподібні – *Riccia fluitans*, *R. rhenana*, *Ricciocarpos natans*; водорості – *Cladophora glomerata*, *C. fracta*, *Spirogyra inflata*, *S. nitida*, *S. decimina* var. *longata*.

Всього характерних видів – 38, порогове значення – 2.

Структура: домінанти трав'яного ярусу – *Batrachium circinatum*, *B. trichophyllum*, *Ceratophyllum demersum*, *C. submersum*, *Elodea canadensis*, *Hydrocharis morsus-ranae*, *Lemna gibba*, *L. minor*, *L. trisulca*, *Myriophyllum spicatum*, *M. verticillatum*, *Najas marina*, *Nuphar lutea*, *Nymphaea alba*, *N. candida*, *Nymphoides peltata*, *Potamogeton alpinus*, *P. crispus*, *P. gramineus*, *P. lucens*, *P. natans*, *P. nodosus*, *P. perfoliatus*, *P. pusillus*, *P. trichoides*, *Salvinia natans*, *Spirodela polyrrhiza*, *Stratiotes aloides*, *Trapa natans*, *Stuckenia pectinata*, *Utricularia vulgaris*, *Wolffia arrhiza*; домінанти мохово-лишайникового ярусу – *Drepanocladus aduncus*, *Riccia fluitans*, *Ricciocarpos natans*.

Екологічна характеристика. Об'єднує угруповання вкорінених або вільноплаваючих рослин з вегетативними і генеративними органами, зануреними у товщу води, або плаваючими на її поверхні. Поширені в мезотроф-

них, мезоевтрофних та евтрофних водоймах з повільною або відсутньою течією. Приурочені переважно до мілководь водойм з незначною глибиною води (50–100 см) та мулистими донними відкладами. На ділянках зі значною глибиною та у водоймах зі швидкою течією формуються розріджені ценози. Приурочені, здебільшого, до мулистих, рідше піщаних, чи торф'янистих донних відкладів з високим (рідше помірним) вмістом органічних та азотистих сполук. Представлені трьома ярусами, з яких найбільше розвинутий підводний та наводний. Надводний формується рідко, він розріджений, складений повітряно-водними видами. Ценози переважно монодомінантні. Виділяються численні варіанти за ступенем евтрофності води та життєвою формою домінуючих. Більшість біотопів мають в тій чи іншій мірі порушену природну структуру, є фрагментованими.

Поширення: в Європі – всі біогеографічні регіони; в Україні – в усіх зонах.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Aldrovanda vesiculosa*, *Caldesia parnassifolia*, *Nymphoides*

peltata, *Salvinia natans*, *Trapa natans*, *Utricularia australis*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – *Aldrovanda vesiculosa*, *Caldesia parnassifolia*; з додатків II і IV Оселищної Директиви – *Aldrovanda vesiculosa*, *Caldesia parnassifolia*.

Загрози: осушення та зміна гідрологічного режиму водойм унаслідок меліорації, забруднення та евтрофізації водойм, зарегулювання заплав, експансія інвазійних видів рослин; зміна традиційних форм рибного господарства (розведення травоядних риб – товстолобик, білий амур, щорічне чищення ставів, застосування гербіцидів), надмірна рекреація.

Менеджмент: підтримання природного току річок з формуванням меандрів, стариць, сліпих рукавів та рівня ґрунтових вод; дотримання традиційних форм господарювання на рибних ставах, попередження забруднення та евтрофізації водойм.

Література: Куземко, 1998; Дубина, 2003, 2006; Дубина та ін., 2004; Дубина, Дзюба, 2010; Козак, Григорчук, 2012; Борсукевич, 2013; Чорна, 2013; Шумська, 2013; Дубина, Устименко, 2014; Конограй, 2014; Прокопук, Погорелова, 2015; Фельбаба-Клушина, 2015; Данилик, Скробала, 2017; Ємельянова, 2018.

Автор: Л.М. Борсукевич.

В1.1.3 Мезотрофні водойми з твердою (жорсткою) водою і угрупованнями харових водоростей

Mesotrophic calcium-rich waters with Chara vegetation

EUNIS: C1.14 Charophyte submerged carpets in oligotrophic waterbodies / Занурені угруповання харофітів оліготрофних водойм, C1.25 Charophyte submerged carpets in mesotrophic waterbodies / Занурені килимки харофітів у мезотрофних водоймах.

Резолюція 4 Бернської конвенції: C1.1 Permanent oligotrophic lakes, ponds and pools / Постійні оліготрофні озера, ставки та водойми; C1.25 Charophyte submerged carpets in mesotrophic waterbodies / Занурені килимки харофітів у мезотрофних водоймах.

Додаток I Оселищної Директиви: 3140 Hard oligo-mesotrophic waters with benthic vegetation of *Chara* formations / Оліго-мезотрофні водойми з жорсткою водою і бентосною рослинністю *Chara* spp.

UkrBiotop: C:1.211 Угруповання харових водоростей.

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Charetea intermediae* F. Fukarek 1961, *Charetalia intermediae* Sauer 1937, *Charion vulgaris* (W. Krause et Lang 1977) W. Krause 1981; *Nitellitalia* W. Krause 1969, *Nitellion flexilis* W. Krause 1969.



Харова рослинність. Урочище “Пустельня”, НПП “Дністровський каньон”, Заліщицький р-н, Тернопільська обл. (О.В. Райда, 2016).

Характерні види: водорості – *Chara aspera*, *Ch. delicatula*, *Ch. canescens*, *Ch. contraria*, *Ch. hispida*, *Ch. vulgaris*, *Nitella flexilis*, *N. gracilis*, *N. syncarpa*, *N. mucronata*, *Tolypella intricata*, *T. prolifera*.

Всього характерних видів – 12, порогове значення – 1.

Структура: водорості – *Chara aspera*, *Ch. fragilis*, *Ch. delicatula*, *Ch. canescens*, *Ch. contraria*, *Ch. hispida*, *Ch. vulgaris*, *Nitella flexilis*, *N. flexilis*, *N. gracilis*, *N. syncarpa*, *N. mucronata*, *Tolypella intricata*, *T. prolifera*; мохоподібні – *Fontinalis antipyretica*.

Екологічна характеристика. Для біотопу характерні угруповання різних видів харових водоростей, які утворюють у водоймах на глибині 0,2–5 м придонний (бентосний) шар – “харові лани” різної потужності – аж до заростання всієї водної товщі в разі, якщо водойма не глибока. Біотоп формується зазвичай в невеликих чистих стоячих водоймах (переважно карстового походження) – озерах-старицях, ставах, тимчасових водоймах з високою прозорістю води, нейтральною або слаболужною реакцією (рН 6,0–7,5) та значним вмістом кальцію. Кількість поживних речовин у воді

невелика або помірна (переважно оліго-мезотрофні чи дистрофні водойми). Характерними особливостями водойм є піщаний або мулистопіщаний субстрат дна з карбонатними відкладами та незначним шаром сапропелю. Ценози харових водоростей є маловидовими, часто вони монодомінантні, утворені одним видом, і відзначаються слабкою конкурентністю. Іноді харові водорості формують угруповання з вищими водними видами рослин (зокрема, видами роду *Batrachium*, чи *Potamogeton*, *Elodea canadensis*). В оліготрофних водоймах – з мохом *Fontinalis antipyretica*, а на мілководді – з рослинами-гідрофітами.

Поширення: в Європі – Атлантичний, Бореальний і Континентальний біогеографічні регіони; в Україні – Східноєвропейська лісова провінція, Центральноєвропейська широколистянолісова провінція, Карпатсько-Альпійська гірська провінція, Евксинська провінція.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: С.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: 3 Червоної книги України – *Chara delicatula*; 3

Резолюції 6 Бернської конвенції – не виявлені; з додатків II і IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: зміна гідрологічного режиму, евтрофізація водойм.

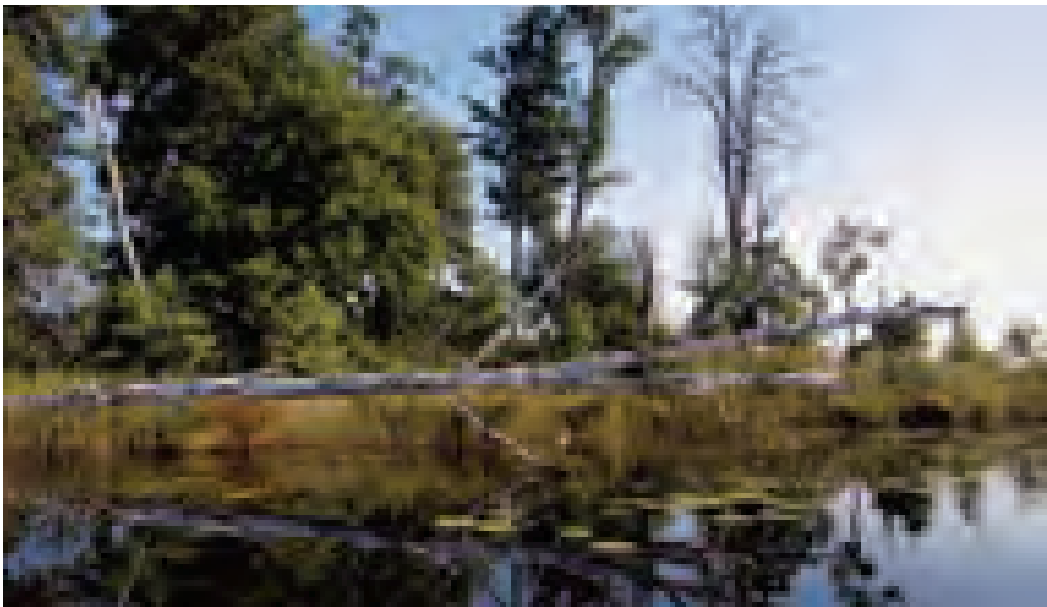
Менеджмент: підтримання природного току річок та рівня ґрунтових вод, попередження забруднення та евтрофізації водойм.

Література: Борисова, Якушенко, 2008; Борисова, Чорна, 2011; Борсукевич, Гончаренко, 2013.

Автор: Л.М. Борсукевич.

B1.1.4 Дистрофні водойми з макрофітною рослинністю

Dysotrophic waters with macrophyte vegetation



*Дистрофна водойма у Черемському природному заповіднику,
Маневицький р-н, Волинська обл.
(Л.М. Борсукевич, 2017).*

EUNIS: C1.4 Permanent dystrophic lakes, ponds and pools / Постійні стоячі дистрофні водойми.

Резолюція 4 Бернської конвенції: C1.4 Permanent dystrophic lakes, ponds and pools / Постійні стоячі дистрофні водойми.

Додаток I Оселищної Директиви: 3160 Natural dystrophic lakes and ponds / Природні дистрофні озера та стави.

UkrBiotop: C:1.11 Вільноплаваючі у товщі води гідатофіти (частково).

Зелена книга України: 41. Угруповання формації їжачої голівки маленької (*Sparganieta minima*); 152. Угруповання формації пухирника малого (*Utricularieta minoris*).

Синтаксономія: *Littorelletea uniflorae* Br.-Bl. et Tx. ex Westhoff et al. 1946, *Littorelletalia uniflorae* Koch ex Tx. 1937, *Sphagno-Utricularion* T. Müller et Görs 1960, *Scorpidio-Utricularion minoris* Pietsch 1965.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Carex rostrata*, *Eriophorum angustifolium*, *E. latifolium*, *Hydrocotyle vulgaris*, *Menyanthes trifoliata*, *Potamogeton natans*, *Potentilla palustris*, *Sparganium minimum*, *Utricularia intermedia*, *U. minor*; мохоподібні – *Campyllum stellatum*, *Drepanocladus aduncus*, *Scorpidium scorpioides*, *Sphagnum cuspidatum*, *S. fallax*, *Warnstorfia fluitans*.

Всього характерних видів – 16, порогове значення – 2.

Структура: домінанти трав'яного ярусу – *Carex rostrata*, *C. paniculata*, *Eriophorum angustifolium*, *E. latifolium*, *Menyanthes trifoliata*, *Potamogeton natans*, *Potentilla palustris*, *Sparganium minimum*, *Utricularia intermedia*, *U. minor*; домінанти мохово-лишайникового ярусу – *Calliergon cordifolium*, *Campyllum stellatum*, *Drepanocladus aduncus*, *Scorpidium scorpioides*, *Sphagnum cuspidatum*, *S. fallax*, *Warnstorfia fluitans*.

Екологічна характеристика. Біотоп об'єднує переважно маловидові угруповання, що формуються у місцях, де відбувається процес торфоутворення. Займає зазвичай незначні площі. Ценози характерні для мілких водойм боліт, оводнених западин, трапляються по берегах мілких замкнутих, рідше слабопроточних, прісноводних дистрофних водойм з торф'янистими, рідше піщаними, донними відкладами, з низьким вмістом кальцію, бідними

на поживні речовини. Реакція води переважно кисла, чи нейтральна, зі значним вмістом гумінових кислот. Часто репрезентує одну із початкових стадій формування сплавин. Зрідка трапляється на антропогенно порушених ділянках, наприклад, в ямах, закинутих після торфорозробок.

Поширення: в Європі – Бореальний, Атлантичний та Континентальний біогеографічні регіони; в Україні – спорадично в Центральноевропейській широколистянолісовій і Східноевропейській лісовій провінції, дуже рідко в Східноевропейській лісостеповій провінції.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Utricularia intermedia*, *U. minor*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – не виявлені; з додатків II і IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: зміна водного режиму, зниження рівня води, евтрофізація, видобування торфу.

Менеджмент: підтримання належного водного режиму, ліквідація джерел забруднення, що призводять до евтрофування водойм, обмеження видобування торфу.

Література: Дубина, 2003; Борсукевич, 2013; Чорна, 2013.

Автор: Л.М. Борсукевич.

V1.2 Постійні солоні та солонуваті непроточні водойми з макрофітною рослинністю

Permanent inland saline and brackish vegetated waters

EUNIS: C1.5 Permanent inland saline and brackish lakes, ponds and pools / Постійні внутрішньоконтинентальні солоні і солонуваті водойми.

Резолюція 4 Бернської конвенції: C1.5 Permanent inland saline and brackish lakes, ponds and pools / Постійні внутрішньоконтинентальні солоні і солонуваті водойми.

Додаток I Оселищної Директиви: –
UkrBіотop: –

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Potamogetonetea* Klika in Klika et Novák 1941, *Zannichellietalia pedicellatae* Schaminée, Lanjouw et Schipper ex Mucina et Theurillat 2016, *Zannichellion pedicellatae* Schaminée, Lanjouw et Schipper ex Passarge 1996; *Ruppiaetea maritimae* J. Tx. ex Den Hartog et Segal 1964, *Ruppiaetalia* J. Tx. ex Den Hartog et Segal 1964, *Ruppion maritimae* Br.-Bl. ex Westhoff in Bennema et al. 1943.



Біотоп з домінуванням рупії морської (*Ruppia maritima*), водойма в окол. м. Калуш, Калуський р-н, Івано-Франківська обл. (І.М. Данилик, 2010).

Характерні види: вищі судинні рослини – *Najas marina*, *Ruppia maritima*, *Zannichelia palustris*, *Stuckenia pectinata*, *Z. pedicellata*; водорості – *Dunaliella salina*, *Oocystis submarina*.

Всього характерних видів – 5, порогове значення – 1.

Структура: домінянти трав'яного ярусу – *Lemna minor*, *P. pusillus*, *Ruppia maritima*, *Zannichelia palustris*, *Stuckenia pectinata*, *Z. pedicellata*.

Екологічна характеристика. Біотоп включає угруповання водних видів, приурочених до евтрофних прісних, або слабосолонуватоводних непроточних, чи слабопроточних водойм (рН 7–8,5) зі слабозасоленими мулистими та мулисто-піщаними донними відкладами, значним коливанням рівня води протягом вегетації. Трапляється у лиманах, затоках річок, ставках, меліоративних каналах. Наводний ярус складений переважно *Lemna minor*, надводний – поодинокими повітряно-водними рослинами. Характерні види переносять значне засолення субстратів. Ценози з участю видів роду *Zannichelia* інколи також трапляються в гіперевтрофних забруднених водой-

мах (риборозвідні ставки), які добре прогриваються та мають дуже низьку прозорість води.

Поширення: в Європі – Континентальний, Паннонський, Степовий, рідше Бореальний, Атлантичний та Середземноморський біогеографічні регіони; в Україні – в Понтичній степовій провінції, зрідка в Євксинській провінції.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – не виявлені; з Резолюції 6 Бернської конвенції – не виявлені; з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: зміна гідрологічного режиму, коливання рівня ґрунтових вод, тривале осушення водойм, надмірна евтрофізація.

Менеджмент: запобігання порушенням цілісності оселищ, ліквідація джерел забруднення, що призводять до евтрофування водойм.

Література: Дубина та ін., 2004; Дубина, 2006; Винокуров, 2011.

Автор: Л.М. Борсукевич.

В1.3 Ділянки постійних непроточних водойм без вищої водної рослинності

Unvegetated freshwater still waters



Постійна прісноводна непроточна водойма без вищої водної рослинності.
с. Потутори, Бережанський р-н, Тернопільська обл.
(Л.М. Борсукевич, 2006).

EUNIS: C1.16 Plankton communities of oligotrophic waters / Планктонні угруповання оліготрофних водойм; C1.27 Plankton communities of mesotrophic standing waters / Планктонні угруповання мезотрофних стоячих водойм; C1.35 Plankton communities of eutrophic standing waters / Планктонні угруповання евтрофних стоячих водойм; C1.11 Benthic communities of oligotrophic waterbodies / Бентосні угруповання оліготрофних водойм, C1.21 Benthic communities of mesotrophic waterbodies / Бентосні угруповання мезотрофних водойм, C1.31 Benthic communities of eutrophic waterbodies / Бентосні угруповання евтрофних водойм, C1.41 Benthic communities of dystrophic waterbodies / Бентосні угруповання дистрофних водойм.

Резолюція 4 Бернської конвенції: –
Додаток I Оселищної Директиви: –

UkrBiotop: –

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Stigeocloniotea tenuis* Arendt 1982, *Naviculetea gregariae* Täuscher in Bültmann et al. 2015, *Asterionelletea formosae* Täuscher 1998.

Характерні види: водорості – *Acutodesmus dimorphus*, *Asterionella formosa*, *Desmodesmus armatus*, *Dictyosphaerium pulchellum*, *Euglena viridis*, *Microcystis aeruginosa*, *Oocystis lacustris*, *Pediastrum duplex*, *Phacus longicauda*, *Ph. pyriformis*, *Pseudopediastrum boryanum*, *Scenedesmus obtusulus*, *Stigeoclonium tenue*, *Trachelomonas volvocina*.

Структура: не виражена.

Екологічна характеристика. Формується у водоймах різного типу на усіх типах субстратів – мулистих, піскових, торф'янистих, кам'яни-

стих. Причини, які зумовлюють відсутність вищої водної рослинності можуть бути різні. Повна відсутність вищої водної рослинності може траплятися в штучних новостворених водоймах, водоймах, які були осушені і нещодавно заповнені водою, у новостворених ділянках водойм, сформованих шляхом наміву чи розмиву субстрату, у водоймах з несприятливим для розвитку вищої водної рослинності хімізмом води чи субстрату. На таких ділянках вища водна рослинність може бути відсутня повністю, іноді фіксуються лише поодинокі рослини, які не утворюють справжніх фітоценозів, та водорості.

Поширення: в Європі – усі біогеографічні регіони; в Україні – по всій території.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – не виявлені; з Резолюції 6 Бернської конвенції – не виявлені; з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: евтрофікація.

Менеджмент: у ході зміни цієї сукцесійної стадії наступною, з формуванням вищої водної рослинності, необхідними є підтримуючі заходи, спрямовані на ліквідацію інвазивних видів, запобігання цвітінню води. Необхідно постійне регулювання водного стоку.

Автори: Л.М. Борсукевич, П.М. Царенко.

B2 Тимчасові водойми

B2.1 Тимчасові прісноводні водойми

B2.1.1 Алювіальні ділянки та днища пересохлих водойм з однорічною земноводною рослинністю

Temporary waters with annual amphibious vegetation

EUNIS: C3.51 Euro-Siberian dwarf annual amphibious swards / Євро-сибірські низькорослі однорічні земноводні угруповання.

Резолюція 4 Бернської конвенції: частково C1.67 Turlough and lake-bottom meadows / Турлоги та луки озерного дна; C3.51 Euro-Siberian dwarf annual amphibious swards (but excluding C3.5131 Toad-rush swards) / Євро-сибірські низькорослі однорічні земноводні угруповання (за винятком C3.5131 угруповань ситнику жаб'ячого);

Додаток I Оселищної Директиви: 3130 Oligotrophic to mesotrophic standing waters with vegetation of the *Littorelletea uniflorae* and/or *Isoëto-Nanojuncetea* / Оліготрофні до мезотрофних непроточні (лентичні) водойми з рослинністю *Littorelletea uniflorae* та/або *Isoëto-Nanojuncetea*.

UkrBiotop: D:1.36 Угруповання терофітів на зволжених субстратах, що пересихають.

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Isoëto-Nanojuncetea* Br.-Bl. et Tx. in Br.-Bl. et al. 1952, *Nanocyperetalia* Klika 1935, *Nanocyperion* Koch 1926; *Eleocharition soloniensis* Philippi 1968; *Radiolion linoidis* Pietsch 1973; *Verbenion supinae* Slavnić 1951.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Alopecurus aequalis*, *A. geniculatus*, *Carex bohemica*, *Centaureum pulchellum*, *C. minimus*, *Cyperus fuscus*, *Dichostylis micheliana*, *Elatine alsinastrum*, *Eleocharis ovata*, *Gnaphalium uliginosum*, *Heleocharis alopecuroides*, *H. schoenoides*, *Isolepis setacea*, *Juncus capitatus*, *J. bufonius*, *Limosella aquatica*, *Lindernia procumbens*, *Lythrum hysopifolia*, *Mentha pulegium*, *Myosurus minimus*, *Peplis portula*, *Persicaria hydropiper*, *P. lapathifolia*, *Plantago uliginosa*, *Potentilla anserina*, *P. supina*, *Psammophiliella muralis*, *Pulicaria vulgaris*, *Pycreus flavescens*, *Radiola linoides*, *Ranunculus*



Аллювіальна ділянка прісноводної водойми, що пересихає, з однорічною земноводною рослинністю в околицях с. Дунковиця, Іршавський р-н, Закарпатська обл. (Л.М. Борсукевич, 2014).

sceleratus, *Rumex maritimus*, *Sagina procumbens*, *Schoenoplectus supinus*, *Spergularia rubra*, *Veronica scutellata*, *V. anagalloides*.

Всього характерних видів – 38, порогове значення – 3.

Структура: домінанти трав'яного ярусу – *Agrostis stolonifera*, *Alopecurus aequalis*, *A. geniculatus*, *Cyperus fuscus*, *Dichostylis micheliana*, *Eleocharis ovata*, *Juncus capitatus*, *J. bufonius*, *Limosella aquatica*, *Lythrum hyssopifolia*, *Peplis portula*, *Persicaria hydropiper*, *P. lapathifolia*, *Potentilla anserina*, *P. supina*, *Pulicaria vulgaris*, *Mentha pulegium*, *Pycreus flavescens*, *Radiola linoides*, *Ranunculus sceleratus*, *Schoenoplectus supinus*, *Scirpus setaceus*, *Spergularia rubra*; домінанти мохово-лишайникового ярусу – *Anthoceros agrestis*, *Bryum argenteum*, *Leptobryum pyriforme*, *Physcomitrium eurystomum*, *Ph. pyriforme*, *Ph. sphaericum*, *Riccia cavernosa*.

Екологічна характеристика. Біотоп формують переважно низькорослі напівводні піонерні угруповання дрібних, переважно однорічних, видів-ефемерофітів з коротким вегетаційним

циклом, які швидко розвиваються на мокрому субстраті вивільнених з-під води обмілин і, разом з тим, адаптовані як до короткочасних пересихань, так і до повних затоплень. Піонерні угруповання, характерні для оселища, формуються в природних або штучних водоймах (стариці, ставки, мілководні сліпі річкові рукави й затони, калюжі, ями після виїмання землі, невеликі депресії, затоплені поля та польові дороги) зі стоячою або слабопроточною водою. Багато видів цих угруповань здатні утворювати водні й наземні форми, занурені та плаваючі листки тощо. Ці угруповання часто мають тимчасовий характер, і, залежно від рівня обводненості, можуть з'являтися не кожного року. Періодичне коливання рівня води й чергування фаз затоплення й часткового осушення є важливою передумовою існування цього типу рослинності. У разі тривалого пересихання такі угруповання зникають унаслідок формування піонерно-рудеральної рослинності. Зазвичай приурочені до піщаних і піщано-мулистих та мулистих донних відкладів з нейтральною або слабкислою реакцією та товщею води 0–20 см.

Поширення: в Європі – усі біогеографічні регіони; в Україні – спорадично по всій території.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Carex bohemica*, *Eleocharis carniolica*, *E. mamillata*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – *Eleocharis carniolica*; з додатків II і IV Оселищної Директиви – *Eleocharis carniolica*, *Lindernia procumbens*.

Загрози: зміна гідрологічного режиму (зарегулювання заплав, одамбування берегів), заростання обмілин за тривалого зневоднення піонерно-рудеральною рослинністю, зміна способів господарювання на рибних ставах (зміна циклічності спуску та наповнення ставів, вапнування та внесення надмірної кількості органічних сполук у кормових цілях), надмірна евтрофізація водойм, внесення

гербіцидів та добрив на сільськогосподарських угіддях.

Менеджмент: підтримання природного гідрологічного режиму водойм та водотоків з коливанням рівня води, збереження типових способів господарювання на рибних ставах (з періодичним спуском води на тривалий період), зменшення кількості органічних сполук, що застосовуються в кормових цілях; дотримання історичних способів господарювання на вибраних сільськогосподарських угіддях (у місцях виявлення даних угруповань): без внесення гербіцидів та зі збереженням верхнього шару ґрунту як джерела діаспор видів, характерних для цього оселища.

Література: Шевчик та ін., 1996б; Дубина та ін., 2004, 2015; Борсукевич, 2013; Чорна, 2013; Коваленко, 2014.

Автор: Л.М. Борсукевич.

В2.1.2 Алювіальні ділянки та днища пересохлих водойм з багаторічною земноводною рослинністю

Temporary waters with perennial amphibious vegetation

EUNIS: C3.41 Euro-Siberian perennial amphibious communities / Євро-Сибірські багаторічні земноводні угруповання.

Резолюція 4 Бернської конвенції: C3.4 Species-poor beds of low growing water-fringing of amphibious communities / Маловидові угруповання низькорослих біля водних або земноводних рослин.

Додаток I Оселищної Директиви: 3130 Oligotrophic to mesotrophic standing waters with vegetation of the *Littorelletea uniflorae* and/or *Isoëto-Nanojuncetea* / Оліготрофні до мезотрофних непроточні (лентичні) водойми з рослинністю *Littorelletea uniflorae* та/або *Isoëto-Nanojuncetea*.

UkrBiotop: D:1.34 Низькоросла рослинність літимальної зони оліго-і мезотрофних водойм; D:1.35 Низькорослі угруповання на відкритих кислих торфових чи піщаних відкладах.

Зелена книга України: частково 148. Угруповання формації марсилії чотирилистої (*Marsileeta quadrifoliae*).

Синтаксономія: *Littorelletea uniflorae* Br.-Bl. et Tx. ex Westhoff et al. 1946, *Littorelletalia uniflorae* Koch ex Tx. 1937, *Littorellion uniflorae* Koch ex Klika 1935 et al. 1946.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Agrostis canina*, *Callitriche palustris*, *Drosera rotundifolia*, *D. intermedia*, *Elatine hexandra*, *E. hydropiper*, *E. triandra*, *Eleocharis acicularis*, *Hydrocotyle vulgaris*, *Juncus bulbosus*, *Lycopodiella inundata*, *Ranunculus flammula*, *Veronica scutellata*.

Всього характерних видів – 13, **порогове значення** – 2.



Угруповання багаторічної земноводної рослинності на мулистих ґрунтах, став в околицях с. Терновиця, Яворівський р-н, Львівська обл. (Л.М. Борсукевич, 2005).

Структура: домінанти трав'яного ярусу – *Alisma plantago-aquatica*, *Alopecurus aequalis*, *Bidens tripartita*, *B. frondosa*, *Callitriche palustris*, *Eleocharis acicularis*, *Glyceria fluitans*, *Juncus bulbosus*, *R. flammula*, *Marsilea quadrifolia*, *Ranunculus reptans*, *Veronica scutellata*.

Екологічна характеристика. Біотопи мезо-евтрофних непроточних та слабопроточних прісноводних водойм із піщаними, мулисто-піщаними та торф'янистими донними відкладами, бідними на поживні речовини і нейтральною реакцією води (рН 6–8) зі значним коливанням рівня води у період вегетації (товща води 0–20 см). Біотоп займає зазвичай незначні площі. Ценози характерні для водойм боліт, тимчасово оводнених западин, позбавлених щільного рослинного покриву, трапляються по берегах мілких замкнутих водойм. Часто приурочені до антропогенно порушених ділянок вторинного походження, що зумовлюється піонерною стратегією та низькою конкурентною здатністю характерних видів. Реакція води переважно кисла, чи нейтральна, зі значним вмістом гумінових кислот. Флористичний склад багатий, що по-

яснюється приуроченістю ценозів до екотонних ділянок на межі “вода-суша”.

Поширення: в Європі – Бореальний та Атлантичний біогеографічні регіони; в Україні – спорадично в Європейській широколистянолісовій області, зрідка в Лісостеповій підобласті Степової області.

Репрезентативність: В.

Ступінь збереженості: С.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Eleocharis carniolica*, *Hydrocotyle vulgaris*, *Juncus bulbosus*, *Ludwigia palustris*, *Lycopodiella inundata*, *Marsilea quadrifolia*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – *Eleocharis carniolica*, *Marsilea quadrifolia*; з додатків II і IV Оселищної Директиви – *Eleocharis carniolica*, *Marsilea quadrifolia*.

Загрози: зміна гідрологічного режиму (зарегулювання заплав, одамбування берегів), заростання обмілин за тривалого зневоднення піонерно-рудеральною рослинністю, забруднення та надмірна евтрофізація водойм.

Менеджмент: підтримання природного гідрологічного режиму водойм та водотоків з коли-

ванням рівня води, зменшення кількості органічних сполук, що застосовуються в штучних водоймах, попередження забруднення та евтрофізації водойм.

Література: Дубина, 2003, 2006; Борсукевич, 2013; Коваленко, 2014.

Автор: Л.М. Борсукевич.

В2.1.3 Мілкі стоячі та тимчасові водойми з макрофітною рослинністю

Macrophyte vegetation of shallow still waters



Мілка стояча тимчасова водойма з макрофітною рослинністю, депресія на луці в окол. с. Борщовичі, Пустомитівський р-н, Львівська обл. (Л.М. Борсукевич, 2008).

EUNIS: C1.341 Shallow-water floating communities / C1.341 Плаваючі угруповання неглибоких водойм.

Резолюція 4 Бернської конвенції: C1.3411 *Ranunculus* communities in shallow water / Угруповання водяних жовтеців на мілководдях; C1.3413 *Hottonia palustris* beds in shallow water / Зарості *Hottonia palustris* на мілководдях.

Додаток I Оселищної Директиви: –

UkrBіотop: C:1.33 Угруповання плаваючих на поверхні рослин неглибоких водойм.

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Potamogetonetea* Klika in Klika et Novák 1941, *Callitricho hamulatae-Ranunculeitalia*

aquatilis Passarge ex Theurillat in Theurillat et al. 2015, *Ranunculus aquatilis* Passarge ex Theurillat in Theurillat et al. 2015.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Batrachium aquatile*, *Callitriche cophocarpa*, *C. hermaphroditica*, *C. palustris*, *Hottonia palustris*; водорості – *Chara vulgaris*.

Всього характерних видів – 5, порогове значення – 1.

Структура: домінанти трав'яної синузії – *Alisma gramineum*, *Batrachium aquatile*, *Callitriche cophocarpa*; *C. palustris*, *Glyceria notata*, *Hippuris vulgaris*, *Hottonia palustris*,

Lemna minor, *L. trisulca*; доміант мохової синузії – *Drepanocladus aduncus*; доміант водоростевої синузії – *Chara vulgaris*.

Екологічна характеристика. Біотоп приурочений переважно до мілких мезо- та евтрофних водойм (канали, рукави, стариці, стави, лісові заростаючі водойми, депресії на луках), з різким зниженням рівня води протягом вегетаційного періоду (або тимчасово пересихаючих) з потужними мулистими, глинистими чи мулисто-торф'янистими органічними донними відкладами та нейтральною чи слабкокислою реакцією води. У водоймах часто проходять процеси заболочування. У складі ценозів надводний ярус досить добре сформований, підводний – розріджений.

Поширення: в Європі – Атлантичний, Борсальний та Континентальний біогеографічні регіони; в Україні – спорадично в Європейській широколистянолісовій області, зрідка в

Лісостеповій підобласті Євразійської степової області. В степовій підобласті Євразійської степової області дуже рідко.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – не виявлені; з Резолюції 6 Бернської конвенції – не виявлені; з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: зміна гідрологічного режиму, зокрема, осушення та надмірне антропогенне евтрофування водойм.

Менеджмент: збереження природного водного режиму, попередження забруднення та евтрофізації водойм.

Література: Дубина, 2003, 2006; Дубина та ін., 2004; Чорна, 2013; Algae ..., 2014.

Автор: Л.М. Борсукевич.

B2.2 Тимчасові солоні та солонуваті водойми

B2.2.1 Тимчасові засолені водойми

Temporary saline waterbodies

EUNIS: A2.5 Coastal saltmarshes and saline reedbeds / Прибережні солончаки (марші) і солончакові очеретяні зарості; C3.423 Mediterranean amphibious crypsis swards / Середземноморська земноводна рослинність з *Crypsis*; E6.23 Central Eurasian solonchak grassland with *Crypsis* / Центральньо-Євразійські солончакові трав'яні угруповання з *Crypsis*.

Резолюція 4 Бернської конвенції: A2.5 Coastal saltmarshes and saline reedbeds / Прибережні солончаки (марші) і солончакові очеретяні зарості; C3.4 Species-poor beds of low-growing water-fringing or amphibious vegetation / Маловидові зарості низькорослої прибережноводної та земноводної рослинності.

Додаток I Оселищної Директиви: 1310 *Salicornia* and other annuals colonising mud and sand / *Salicornia* та інші однорічники, які

колонізують ділянки, де накопичуються мул і пісок.

UkrBiotop: –

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Crypsietea aculeatae* Vicherek 1973, *Crypsietalia aculeatae* Vicherek 1973, *Cypero-Spergularion salinae* Slavnić 1948, *Heleochoilon schoenoidis* Br.-Bl. ex Rivas Goday 1956, *Lepidium latifolii* Golub et Mirkin in Golub 1995.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Atriplex prostrata*, *Chenopodium glaucum*, *Crypsis aculeata*, *C. alopecuroides*, *C. schoenoides*, *Lepidium latifolium*, *Polygonum salsugineum*, *Puccinellia distans*, *Rumex stenophyllus*, *Spergularia marina*.

Всього характерних видів – 10, **порогове значення** – 3.



Ефемерний біотоп з домінуванням (*Crypsis aculeata*) на лівому березі р. Коломак, околиці м. Полтава, Полтавська обл. (Т.П. Дзюба, 2015).

Структура: доміняти трав'яного ярусу – *Atriplex prostrata*, *Chenopodium glaucum*, *Crypsis aculeata*, *C. alopecuroides*, *C. schoenoides*, *Lepidium latifolium*.

Екологічна характеристика. Біотопи формуються по узбережжях засолених озер та пересихаючих водойм. Займають також локальні зниження рельєфу природного та антропогенного походження на періодично затоплюваних засолених ділянках у долинах річок, днищах балок та подах. Складені угрупованнями піонерної ефемерної нітрофільної низькорослої трав'яної рослинності з домінуванням *Crypsis* spp., що з'являється зазвичай у другій половині літа, за умови різкого зниження рівня води. Ґрунт – пухкий солончак, реакція ґрунтового розчину – слабо лужна. Займають невеликі площі.

Поширення: в Європі – Середземноморський, Паннонський, Континентальний біогеографічні регіони; в Україні – Понтична степова провінція.

Репрезентативність: В.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – не виявлені; з Резолюції 6 Бернської конвенції – не виявлені; з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: знищення природних засолених озер, перевипас.

Менеджмент: нормування випасу.

Література: Войтюк, 2005; Дубина та ін., 2007; Корженевский, Клюкин, 1990, 1997; Корженевский и др., 2003.

Автор: Т.П. Дзюба.

В2.2.2 Тимчасові солонуваті водойми у депресіях степової зони (поди)

Temporary brackish ponds in depressions of the Steppe zone (pody)



Обводнена частина пересихаючого дніща Великого Чапельського поду після паводкового затоплення, Чаплинський р-н, Херсонська обл. (В.В. Шаповал, 2010).

EUNIS: частково С1.6 Temporary lakes, ponds and pools / Тимчасові стоячі водойми; E2.5 Meadows of the steppe zone / Луки степової зони; E3.46 Continental humid meadows / Континентальні вологі луки.

Резолюція 4 Бернської конвенції: ХЗ6 Depressions (pody) of the Steppe zone / Депресії (поди) степової зони.

Додаток I Оселищної Директиви: –

UkrBiotop: –

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Isoëto-Nanojuncetea* Br.-Bl. et Tx. in Br.-Bl. et al. 1952, *Nanocyperetalia* Klika 1935, *Myosuro-Beckmannion eruciformis* Shapoval 2006, *Eleocharition soloniensis* Philippi 1968; *Molinio-Arrhenatheretea* R. Tx. 1937, *Molinietalia* W. Koch 1926, *Lythro virgati-Elytrigion pseudocaesia* Shapoval 2006.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Allium regelianum*, *Beckmannia eruciformis*, *Carex melanostachya*, *Damasonium alisma*, *Elatine alsinastrum*, *E. hungarica*, *Elytrigia repens* subsp. *pseudocaesia*, *Ferula euxina*, *Gratiola officinalis*, *Inula britannica*, *Juncus sphaerocarpus*, *Lotus angustissimus*, *Lythrum borysthenticum*, *L. microphyllum*, *L. virgatum*, *Myosurus minimus*, *Phalacrachena inuloides*, *Phlomis scythica*.

Всього характерних видів – 18, порогове значення – 6.

Структура: домінанти трав'яного ярусу – *Alopecurus pratensis* (верхній під'ярус), *Beckmannia eruciformis*, *Butomus umbellatus*, *Damasonium alisma* (нижній під'ярус), *Elatine alsinastrum*, *E. hungarica*, *Elytrigia repens* subsp. *pseudocaesia*, *Gratiola officinalis*, *Inula britannica*, *Lotus angustissimus*, *Lythrum virgatum*, *Myosurus minimus*, *Phalacrachena inuloides*, *Phlomis scythica*, *Pycreus flavescens*, *Rorippa brachycarpa*, *Schoenoplectus lacustris*.

Екологічна характеристика. Ефемерні лучні, лучно-болотні та різною мірою остепнені фітоценози у затоплених та пересихаючих подах, що репрезентують замкнуті безстічні зниження у степовій зоні. Рослинність такого типу (“ефемеретум”) приурочена до короткочасного періоду паводкових підтоплень, що спостерігаються з різною періодичністю (через 7–12 та понад 20 років), формується на специфічних осолоділих ґрунтах та глейосолодах. Характеризується досить широкою екологічною амплітудою, з широким спектром гідроконтрастofilьних рослин, здатних витримати засуху та стрімко (вибухово) наростити чисельність при короткочасному затопленні. Загалом, саме гідрогенні флуктуації та гетерогенність мікрорельєфу у подах детермінують комплексну, гетерогенну природу рослинності та концентричну локалізацію асоціацій, що реалізуються по ходу флуктуаційного циклу або серії (паводок – постгідрогенний період). Подовій рослинності притаманні значні запаси надземної фітомаси – до 120 ц/га сухої маси, що стрімко скорочуються у періоди посух. Дані урочища – єдине джерело локальних ендеміків у регіоні Лівобережжя Нижнього Дніпра.

Поширення: у Європі – Степовий біогеографічний регіон (причорноморські степи, пониззя Дону та Волги); в Україні – Нижньодніпровський і Дніпровсько-Азовський округи Понтичної степової провінції (Лівобережжя Нижнього Дніпра (найбільші поди), спорадич-

ні меншого розміру западини – на правобережній частині (Херсонська, Миколаївська, Запорізька адміністративні області).

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Allium regelianum*, *A. scythicum*, *Damasonium alisma*, *Elatine hungarica*, *Fritillaria meleagroides*, *Juncus sphaerocarpus*, *Lythrum thymifolia*, *Phlomis scythica*, *Tulipa scythica*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – *Allium regelianum*; з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: надмірний випас, розорювання цілинних земель водозбірного басейну, регулювання стоку, фітоінвазії, забруднення хімічними речовинами з прилеглих сільгоспугідь, замулення днищ.

Менеджмент: регулювання інтенсивності випасання, оптимізація водозбірного басейну (вилучення з рільничого використання водозбірних улоговин та прилеглих схилів).

Література: Пачоский, 1908, 1917; Высоцкий, 1915; Шалит, 1930а,б; Білик, Осичнюк, 1967; Ткаченко, 1971; Веденьков, 1977; Канивец, 1993; Дрогобыч, Полищук, 2003; Дрогобыч, Шаповал, 2004; Оленковський, 2004; Соломаха та ін., 2005; Гавриленко та ін., 2009; Ткаченко, Шаповал, 2011; Шаповал, 2006, 2007, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014; Шаповал, Звєгінцов, 2011.

Автор: В.В. Шаповал.

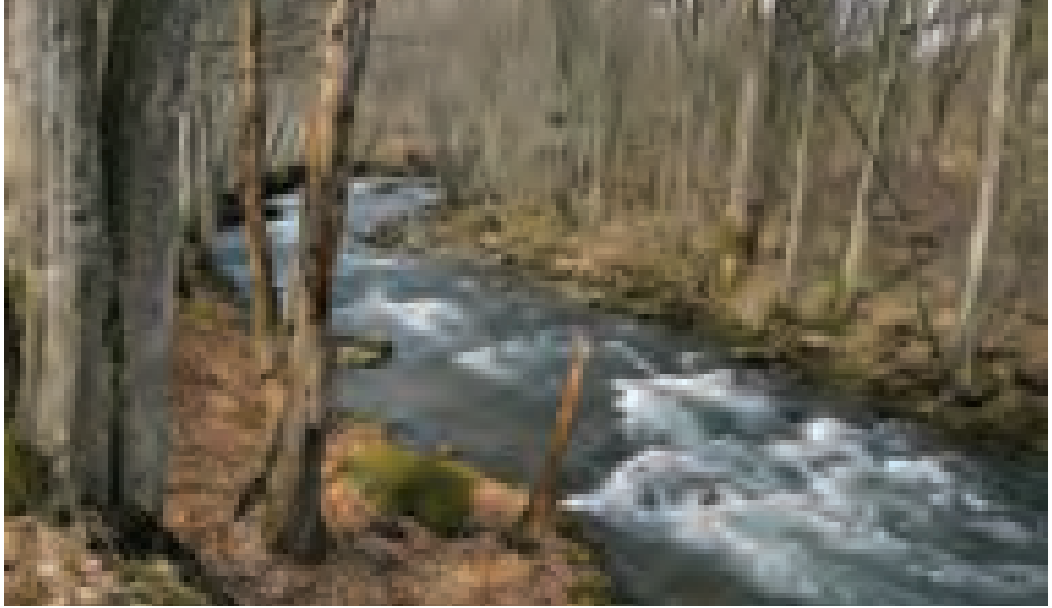
В3 Водотоки

В3.1 Оліготрофні водотоки

Oligotrophic watercourses

EUNIS: C2.18 Acid oligotrophic vegetation of spring brooks / Кисла оліготрофна рослинність джерел; C2.19 Lime-rich oligotrophic vegetation of spring brooks / Лужна оліготрофна рослинність джерел; C2.21 Epirhithral and metarhithral streams / Епіритральні та метаритральні потоки;

C2.25 Acid oligotrophic vegetation of fast-flowing streams / Кисла оліготрофна рослинність швидких потоків; C2.26 Lime-rich oligotrophic vegetation of fast-flowing streams / Лужна оліготрофна рослинність швидких потоків.



Оліготрофний водоток. р. Шуніт,
околиці с. Тур'я Поляна, Перечинський р-н, Закарпатська обл.
(Л.М. Борсукевич, 2018).

Резолюція 4 Бернської конвенції: C2.18 Acid oligotrophic vegetation of spring brooks / Кисла оліготрофна рослинність джерел; C2.19 Lime-rich oligotrophic vegetation of spring brooks / Лужна оліготрофна рослинність джерел; C2.25 Acid oligotrophic vegetation of fast-flowing streams / Кисла оліготрофна рослинність швидких потоків; C2.26 Lime-rich oligotrophic vegetation of fast-flowing streams / Лужна оліготрофна рослинність швидких потоків.

Додаток I Оселищної Директиви:–

UkrBiotop: –

Зелена книга України: –

Синтаксономія: –

Характерні види: водорості - *Achnantidium minutissima*, *Caloneis silicula*, *Chamaesiphon in crustans*, *Cladophora glomerata*, *Cymbopleura amphicephala*, *Diatoma ehrenbergii*, *Frustulia vulgaris*, *Hydrocoleus homoeotrichum*, *Suirella angustata*.

Вертикальна структура: не виражена.

Екологічна характеристика. Найчастіше трапляється в гірських регіонах. Представлений

невеликими гірськими струмками по всій довжині русла, а також верхньою, та, частково, середньою, течією більших гірських потоків. На рівнині лише зрідка представлений при-джерельними струмками. Для них характерні низькі температури, що навіть влітку рідко перевищують 10°C, кам'янисте дно, значні швидкості потоку, невелика ширина (у Карпатах до 15 м). Це переважно зона розмиву ґрунтів, що відбувається в період проходження повені. Типовим є відсутність зоо- та фітопланктону.

Поширення: в Європі – Альпійський, Атлантичний, Арктичний, Бореальний, Континентальний, Середземноморський, Макаронезійський, Степовий біогеографічний регіони; в Україні – Карпатсько-Альпійська і Евксинська провінції.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – не виявлені; з Резолюції 6 Бернської конвенції – не виявлені; з додатків II і IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: зміна гідрологічного режиму, забруднення та евтрофікація.

Менеджмент: збереження природного режиму річок, попередження забруднення та евтрофікації.

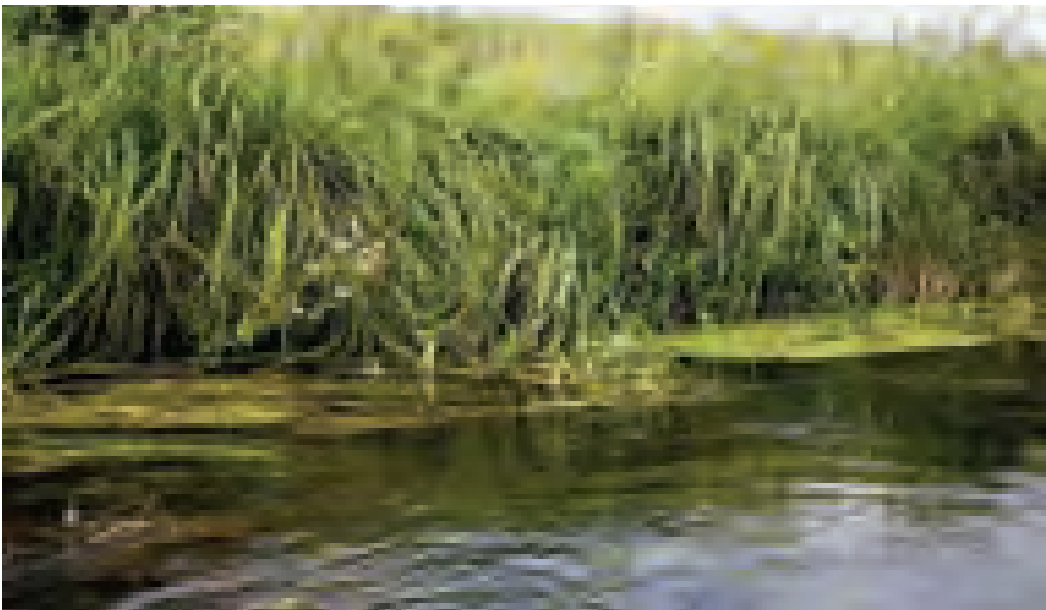
Література: Афанасьєв, 2006; Хільчевський та ін., 2008.

Автори: Л.М. Борсукевич, П.М. Царенко.

V3.2 Мезотрофні та евтрофні водотоки

V3.2.1 Мезотрофні та евтрофні водотоки зі швидкою течією

Mesotrophic and eutrophic fast, turbulent watercourses



*Мезотрофний водотік з швидкою течією та рослинністю союзу **Callitricho-Batrachion**, околиці с. Лешнів, Бродівський р-н, Львівська обл. (Л.М. Борсукевич, 2005).*

EUNIS: C2.27 Mesotrophic vegetation of fast flowing streams / Мезотрофна рослинність швидких водотоків; C2.28 Eutrophic vegetation of fast flowing streams / Евтрофна рослинність швидких водотоків.

Резолюція 4 Бернської конвенції: C2.1A Mesotrophic vegetation of spring brooks / Мезотрофна рослинність струмків; C2.1B Eutrophic vegetation of spring brooks / Евтрофна рослинність струмків; C2.27 Mesotrophic

vegetation of fast flowing streams / Мезотрофна рослинність швидких водотоків; C2.28 Eutrophic vegetation of fast flowing streams / Евтрофна рослинність швидких водотоків.

Додаток I Оселищної Директиви: 3260 Water courses of plain to montane levels with the *Ranunculon fluitantis* and *Callitricho-Batrachion* vegetation / Водотоки від рівнинних до гірських поясів з рослинністю *Ranunculon fluitantis* та *Callitricho-Batrachion*.

UkrBiotop: С:1.222 Евгідатофітові угруповання водойм зі швидкою течією з *Batrachium fluitans* (частково).

Зелена книга України: частково 138. Угруповання формації водяного жовтецю плаваючого (*Batrachia fluitantis*).

Синтаксономія: *Potamogetonetea* Klika in Klika et Novák 1941, *Callitricho hamulatae-Ranunculetalia aquatilis* Passarge ex Theurillat in Theurillat et al. 2015, *Batrachion fluitantis* Neuhäusel 1959; *Platyhypnidio-Fontinalietea antipyreticae* Philippi 1956, *Leptodictyetalia riparii* Philippi 1956, *Fontinalion antipyreticae* W. Koch 1936.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Batrachium fluitans*, *B. trichophyllum*, *Callitriche siphocarpa*, *C. hamulata*, *Myriophyllum verticillatum*; мохоподібні – *Fontinalis antipyretica*, *Rhynchostegium riparioides*; водорості – *Batrachospermum moniliforme*, *Hildenbrandia rivularis*, *Lemanea fluviatilis*, *Paralemanea catenata*.

Всього характерних видів – 11, порогове значення – 2.

Структура: домінанти трав'яного ярусу – *Batrachium trichophyllum*, *Berula erecta*, *Butomus umbellatus*, *Callitriche siphocarpa*, *Myriophyllum verticillatum*, *Nasturtium officinale*, *Potamogeton crispus*, *P. nodosus*, *P. perfoliatus*, *Sagittaria sagittifolia*, *Sparganium emersum*; домінанти мохово-лишайникового ярусу – *Fontinalis antipyretica*, *Rhynchostegium riparioides*, *Scapania undulata*; водорості – *Batrachospermum moniliforme*, *Hildenbrandia rivularis*, *Lemanea fluviatilis*, *Paralemanea catenata*.

Екологічна характеристика. Біотоп формують маловидові одно- та двоярусні угруповання, утворені вкоріненими видами рослин та розміщені уздовж головного русла в проточних водах струмків, каналів, річок (переважно в середній та нижній течії) та у постійних чи тимчасових водоймах з проточною водою. У

них переважають види, занурені в товщу води (або частково плаваючі на поверхні), які утворюють мозаїчні угруповання. Аспект і структура рослинності залежить в значній мірі від характеру річкового ложа, форми берегової смуги та сили течії. Характер рослинності може істотно змінюватись також протягом року, в залежності від рівня води й швидкості течії і може як повністю покривати поверхню водного плеса, так і тривалий час (у разі піднесення рівня води) повністю знаходитись під водою. Ценози поширені в мезотрофних та мезоевтрофних водоймах зі слабкокислою, чи нейтральною реакцією води та приурочені здебільшого до мулисто-піщаних, рідше піщаних, чи кам'янистих, донних відкладів водойм.

Поширення: в Європі – Бореальний, Континентальний та Альпійський біогеографічні регіони; в Україні – спорадично в Європейській широколистянолісовій області та Карпатсько-Альпійській провінції, зрідка в Лісостеповій підобласті Євразійської степової області та Евксинській провінції.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Batrachium fluitans*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – не виявлені; з додатків II і IV Оселищної Директиви – не виявлені

Загрози: зміна гідрологічного режиму внаслідок зарегулювання природних русел річок, одамбування, забруднення та евтрофікація водойм. Біотоп є чутливим до будь-якого втручання й зміни гідрологічного режиму.

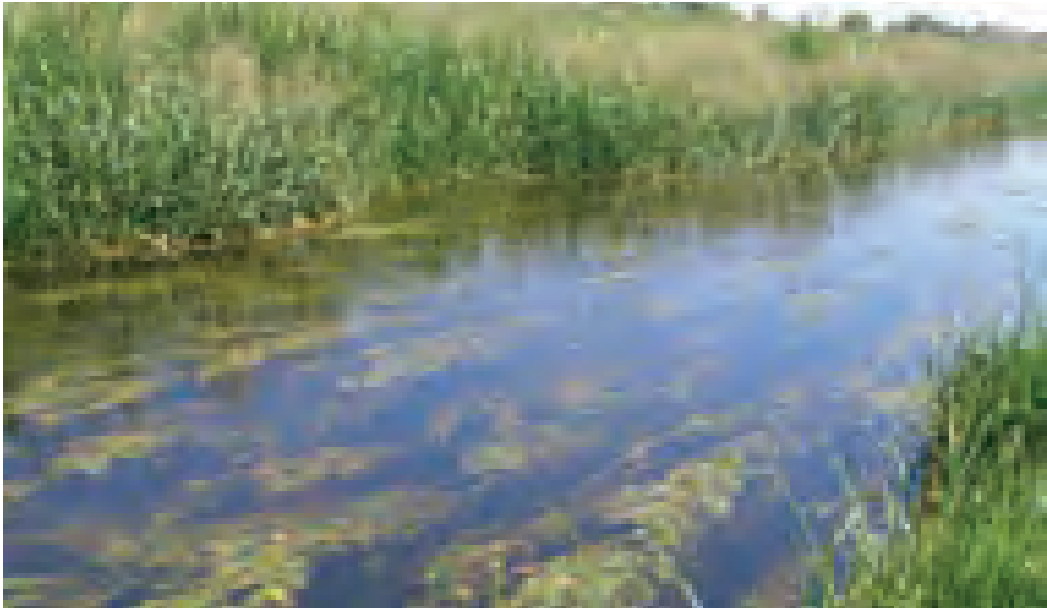
Менеджмент: збереження природного режиму річок, попередження забруднення та евтрофікації водойм.

Література: Дубина, 2006; Чорна, 2013.

Автор: Л.М. Борсукевич.

В3.2.2 Мезотрофні та евтрофні водотоки з повільною течією

Mesotrophic and eutrophic slow, smooth-flowing watercourses



Евтрофний водотік з повільною течією. Русло р. Білостік в околиці с. Андріївка, Радеківський р-н, Львівська обл. (Л.М. Борсукевич, 2007).

EUNIS: C2.33 Mesotrophic vegetation of slow-flowing streams / Мезотрофна рослинність повільно текучих водотоків; C2.34 Eutrophic vegetation of slow-flowing streams / Евтрофна рослинність повільно текучих водотоків.

Резолюція 4 Бернської конвенції: C2.33 Mesotrophic vegetation of slow-flowing streams / C2.33 Мезотрофна рослинність повільно текучих водотоків; C2.34 Eutrophic vegetation of slow-flowing streams / Евтрофна рослинність повільно текучих водотоків.

Додаток I Оселищної Директиви: 3260 Water courses of plain to montane levels with the *Ranunculon fluitantis* and *Callitricho-Batrachion* vegetation / Водотоки від рівнинних до гірських поясів з рослинністю *Ranunculon fluitantis* та *Callitricho-Batrachion*.

UkrBiotop: C:1.1 Плаваючі на поверхні і в товщі води гідрофіти; C:1.2 Прикріплені до дна макрофіти (евгідатофіти); C:1.3 Вкорінені макрофіти з плаваючими на поверхні води листям (аерогідатофіти).

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Potamogetonetea* Klika in Klika et Novák 1941, *Potamogetonetalia* Koch 1926, *Potamogetonion* Libbert 1931, *Nymphaeion albae* Oberd. 1957.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Myriophyllum spicatum*, *M. verticillatum*, *Najas marina*, *Nuphar lutea*, *Nymphaea alba*, *N. candida*, *Potamogeton crispus*, *P. lucens*, *P. nodosus*, *P. perfoliatus*, *P. pusillus*, *Salvinia natans*, *Spirodela polyrrhiza*, *Trapa natans*, *Stuckenia pectinata*, *Valisneria spiralis*; водорості – *Cladophora fracta*, *Spirogyra nitida*.

Всього характерних видів – 16, порогове значення – 2.

Структура: домінанти трав'яної синузії – *Myriophyllum spicatum*, *M. verticillatum*, *Najas marina*, *Nuphar lutea*, *Nymphaea alba*, *N. candida*, *Potamogeton crispus*, *P. nodosus*, *P. perfoliatus*, *P. pusillus*, *Stuckenia pectinata*; домі-

нанти водоростевої синузії - *Cladophora fracta*, *Spirogyra nitida*.

Екологічна характеристика. Біотоп об'єднує угруповання вкорінених рослин з вегетативними і генеративними органами, зануреними у товщу води або плаваючими на її поверхні. Ценози поширені в мезотрофних, мезоевтрофних та евтрофних водотоках, переважно із повільною течією. Приурочені переважно до мілководь з незначною глибиною води (до 100–200 см) та мулистими, торф'янистими, чи пісковими донними відкладами. На ділянках із значною глибиною та у водотоках зі швидкою течією формуються розріджені ценози. Найбільш виражений підводний та наводний яруси. Надводний зазвичай не формується. Лише у прибережній смугі можуть траплятися поодинокі повітряно-водні види. В рукавах, заводях, захищених від вітру місцях з'являються *Lemna minor*, *Salvinia natans* та *Spirodela polyrrhiza*. Ценози переважно монодомінантні. В залежності від швидкості течії, рівня води (пори року) та ступеня евтрофності води зовнішній вигляд ценозів може значно змінюватися.

Поширення: в Європі – усі біогеографічні регіони; в Україні – по всій території.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Salvinia natans*, *Trapa natans*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – не виявлені; з додатків II і IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: зміна гідрологічного режиму водойм, забруднення та евтрофізація водотоків, зарегулювання заплав, експансія інвазійних видів рослин.

Менеджмент: підтримання природного току річок з формуванням меандрів, стариць, сліпих рукавів, а також рівня ґрунтових вод; зниження рівня забруднення та евтрофізації водотоків.

Література: Дубина, 2006; Algae ..., 2011, 2014; Чорна, 2013.

Автори: Л.М. Борсукевич, П.М. Царенко.

В3.3 Ділянки водотоків без вищої водної рослинності

Unvegetated parts of watercourses

EUNIS: C3.6 Unvegetated or sparsely vegetated shores with soft or mobile sediments / Береги, сформовані м'якими і мобільними відкладами, з розрідженою рослинністю або без рослинності; C3.7 Unvegetated or sparsely vegetated shores with non-mobile substrates / Береги, сформовані немобільними породами, з розрідженою рослинністю або без рослинності.

Резолюція 4 Бернської конвенції: –

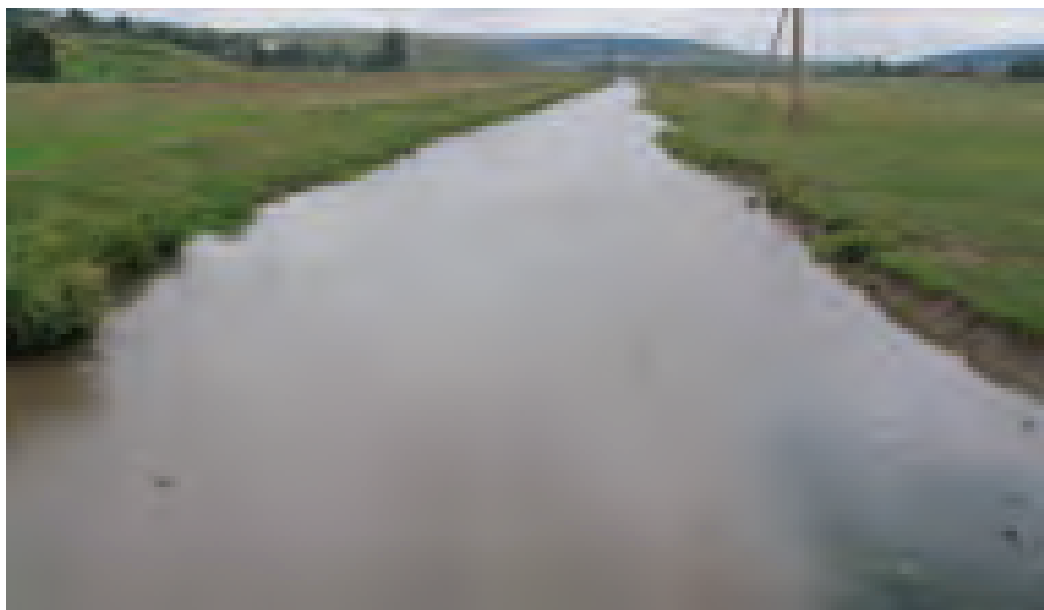
Додаток I Оселищної Директиви: –

UkrBiotop: –

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Stigeocloniotea tenuis* Arendt 1982, *Stigeoclonietalia tenuis* Arendt 1982,

Stigeoclonion tenuis Arendt 1982; *Lemaneetea fluviatilis* Weber-Oldecop ex Bobrov et Chemeris 2012, *Lemaneetalia fluviatilis* Weber-Oldecop ex Bobrov et Chemeris 2012, *Lemaneion fluviatilis* Weber-Oldecop ex Bobrov et Chemeris 2012, *Batrachospermion gelatinosi* Bobrov et Chemeris 2012; *Naviculetea gregariae* Täuscher in Bültmann et al. 2015, *Naviculetalia gregariae* Täuscher in Bültmann et al. 2015, *Oscillatorion limosae* Täuscher in Bültmann et al. 2015, *Melosirion variantis* Margalef 1951, *Synedrion tabulatae* Margalef 1951, *Cymatopleurion elliptico-soleae* Margalef 1951, *Calothricion* Margalef 1951, *Diatomion hiemalis* Margalef 1950; *Asterionelletea formosae* Täuscher 1998, *Asterionelletalia formosae* Täuscher 1998, *Asterionellion formosae* Möller et Pankow



Ділянка евтрофного водотоку без вищої водної рослинності, р. Ценюв в околицях с. Угринів, Підгаєцький р-н, Тернопільська обл. (Л.М. Борсукевич, 2006).

1981, *Aphanizomeno floris-aquae*-*Microcystion aeruginosae* Täuscher 1995, *Pediastrum duplicis-Scenedesmium quadricaudae* Täuscher in Bültmann et al. 2015.

Характерні види: – ціанопрокаріоти, діатомові та зелені водорості – *Asterionella formosa*, *Cladophora glomerata*, *Desmodesmus armatus*, *Oscillatoria limosa*, *Pediastrum duplex*, *Spirogyra decimina* var. *longata*, *Stigeoclonium tenue*, *Tabularia fasciculata*.

Структура: домінанти перифітонно-планктонного ярусу – *Asterionella formosa*, *Cladophora glomerata*, *Desmodesmus armatus*, *Navicula gregaria*, *Oscillatoria limosa*, *Pediastrum duplex*, *Spirogyra decimina* var. *longata*, *Stigeoclonium tenue*, *Tabularia fasciculata*.

Екологічна характеристика. Охоплює частини водотоків – річок, струмків, потоків, каналів з повною відсутністю вищої водної рослинності. Характерний для усіх типів субстратів, однак найбільш типовий для кам'янистих, гравійних, та найменше – для мулистих субстратів з великим вмістом органіки. Найчасті-

ше такі водотоки трапляються в передгір'ї та гірських поясах, що зумовлено значною швидкістю течії, розмиваючою дією текучої води на підстилаючі породи та характером субстрату. На рівнині трапляється значно рідше. Часто формування таких біотопів зумовлено проведенням днопоглиблювальних, берегоукріплюючих робіт, заходами, спрямованими на випрямлення русла водотоків. Для більшості таких ділянок характерне потенційне формування вищої водної рослинності в майбутньому.

Поширення: в Європі – Альпійський біогеографічний регіон (спорадично), інші біогеографічні регіони – рідко; в Україні – по всій території, зрідка.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – не виявлені; з Резолюції 6 Бернської конвенції – не виявлені; з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: немає.

Менеджмент: потребує лише у випадку, якщо відсутність вищої водної рослинності зумовлена природними чинниками. В цьому випадку евтрофізація та забруднення водойми

призведе до погіршення хімічних показників води, її цвітіння тощо.

Література: Algae ..., 2006, 2009, 2011, 2014.

Автори: Л.М. Борсукевич, П.М. Царенко.

V4 Прибережні біотопи

V4.1 Прибережні біотопи непроточних водойм та водотоків рівнин та низькогір'я

V4.1.1 Прибережні та підтоплені ділянки з угрупованнями високих гелофітів

Reedbeds and flooded areas with communities of tall helophytes



Угруповання очерету (*Phragmites australis*) в озері Дідорівка на півдні м. Києва, заказник "Лісники".
(В.А. Онищенко, 2012).

EUNIS: C3.2 Water-fringing reedbeds and tall helophytes other than canes / Літоральні угруповання високих гелофітів (крім очерету).

Резолюція 4 Бернської конвенції: C3.2 Water-fringing reedbeds and tall helophytes other than canes / Літоральні угруповання високих

гелофітів (крім очерету) **Додаток I Оселищної Директиви:** –

UkrBiotop: Зарості високотравних гелофітів (шувари), в яких стоячі стебла перезимовують у засохлому вигляді.

Зелена книга України: частково 147. Угруповання формації лепешняку тростинового (*Glycerieta arundinaceae*).

Синтаксономія: *Phragmito-Magnocaricetea* Klika in Klika et Novák 1941, *Phragmitetalia* Koch 1926, *Phragmition communis* Koch 1926; *Nasturtio-Glycerietalia* Pignatti 1953, *Phalaridion arundinaceae* Kopecký 1961.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Acorus calamus*, *Alisma plantago-aquatica*, *Eleocharis palustris*, *Equisetum fluviatile*, *Galium palustre*, *Glyceria maxima*, *Iris pseudacorus*, *Lycopus europaeus*, *Lythrum salicaria*, *Phalaris arundinacea*, *Phragmites australis*, *Polygonum amphibium* var. *terrestris*, *Rorippa amphibia*, *Scutellaria galericulata*, *Sium latifolium*, *Stachys palustris*, *Schoenoplectus lacustris*, *Sparganium erectum*, *Typha angustifolia*, *T. latifolia*.

Всього характерних видів – 20, порогове значення – 1.

Структура: домінанти трав'яного ярусу – *Acorus calamus*, *Equisetum fluviatile*, *Glyceria maxima*, *Iris pseudacorus*, *Phalaris arundinacea*, *Phragmites australis*, *Schoenoplectus lacustris*, *Sparganium erectum*, *Typha angustifolia*, *T. latifolia*.

Екологічна характеристика. Біотоп характеризується широкою екологічною амплітудою. Приурочений переважно до мілководних заплавних ділянок (0–100 см), непроточних та слабопроточних евтрофних та мезотрофних водойм (береги річок, прибережне мілководдя озер, рукавів, стариць, ставки, меліоративні канали) з рН 7,5–8,5 та мінеральними піщаними, глинистими, чи, рідше, торф'янистими слабозамуленими субстратами. Для формування більшості ценозів необхідна наявність проточної води, особливо

у весняно-літній період, або високий рівень ґрунтових вод. Монодомінантні ценози відіграють значну роль у процесах заростання, особливо новостворених мілких непроточних водойм, уповільнюючи течію та сприяючи накопиченню мулу. Найчастіше формують смуги повітряно-водної рослинності на мілководних ділянках ставів та по їх берегах або повністю займають старі заростаючі рови, чи канали. Вирізняються небагатим й одноманітним флористичним складом (налічується до 10–15 видів).

Поширення: в Європі – усі біогеографічні регіони крім Альпійського; в Україні – один з найбільш поширених біотопів; трапляється по всій території.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: А.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Schoenoplectus micronatus*, *Typha minima*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – не виявлені; з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені

Загрози: зміна гідрологічного режиму внаслідок проведення меліоративних заходів, регулювання водойм, трансформація ділянок оселища через заростання деревно-чагарниковою рослинністю.

Менеджмент: збереження природного току річок, з формуванням незарегульованих мілководь, меандрів та заплавл.

Література: Дубина, Дворецький, Дзюба та ін., 2001; Дубина, Нойгойзлова, Дзюба та ін., 2004; Кузярін, 2004; Гальченко, 2006; Дубина, 2006; Винокуров, 2011; Козак, 2011; Кузь, 2013; Чорна, 2013; Шумська, 2013; Дубина, Дзюба, Ємельянова, 2014; Дубина, Дзюба, Ємельянова та ін., 2015; Прокопук, 2015; Конограй, 2016.

Автор: Л.М. Борсукевич.

В4.1.2 Прибережні злаково-різнотравні зарості вздовж водотоків

Riverine grass-forb thickets along watercourses



Угрупування (*Sparganium emersum*), р. Верециця,
с. Дроздовичі, Старосамбірський р-н, Львівська обл.
(Л.М. Борсукевич, 2008).

EUNIS: C3.1 Species-rich helophyte beds /
Багатовидові угруповання гелофітів.

Резолюція 4 Бернської конвенції: –

Додаток I Оселищної Директиви: –

UkrBiotop: D:1.12 Угрупування
середньовисоких гелофітів з відмираючими на
зиму полеглими стеблами.

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Phragmito-Magnocaricetea*
Klika in Klika et Novák 1941, *Nasturtio-Glycerietalia*
Pignatti 1953, *Glycerio-Sparganion* Br.-Bl. et Sissingh
in Boer 1942.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Berula erecta*, *Catabrosa aquatica*, *Glyceria fluitans*, *G. notata*, *Leersia oryzoides*, *Nasturtium officinale*, *Mentha aquatica*, *Scrophularia umbrosa*, *Sparganium erectum*, *Veronica anagallis-aquatica*, *V. beccabunga*.

Всього характерних видів – 12, порогове значення – 1.

Структура: домінанти трав'яного ярусу – *Catabrosa aquatica*, *Glyceria fluitans*, *G. notata*, *Sparganium erectum*, *Berula erecta*, *Leersia oryzoides*, *Nasturtium officinale*, *Scrophularia umbrosa*, *Veronica beccabunga*.

Екологічна характеристика. Біотоп представлений угрупованнями невисоких повітряно-водних видів прісноводних водойм зі швидкою, рідше слабкою, течією та значним коливанням рівня води протягом вегетації. Ценози приурочені здебільшого до неглибоких (20–50 см) проточних водойм (річок, меліоративних каналів) з нейтральною, чи слаболужною реакцією води, швидкою течією та мулисто-піщаними чи мулисто-глинистими донними відкладами. Рідше трапляються на берегах непроточних водойм – ставів, чи затоплених на тривалий період знижених ділянках болотистих лук.

Поширення: в Європі – в усіх біогеографічних регіонах, крім Альпійського; в Україні – в Європейській широколистянолісовій області та

Лісостеповій підобласті Євразійської степової області спорадично, у Степовій підобласті Євразійської степової області – рідко.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – не виявлені; з Резолюції 6 Бернської конвенції – не виявлені; з додатків II і IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: зміна гідрологічного режиму (меліорація, будівництво дамб), евтрофікація водойм.

Менеджмент: збереження природного току річок, з формуванням меандрів та заплавл, попередження забруднення та евтрофікації водойм.

Література: Куземко, 1998; Кузярін, 2004; Дубина, 2006; Дубина, Дзюба, 2009; Дубина, та ін., 2014; Польовий, 2014; Чорна, 2013; Конограй, 2016.

Автор: Л.М. Борсукевич.

B4.1.3 Прибережна мезотрофна рослинність на мулистих субстратах

Riverine mesotrophic vegetation on muddy substrata



Прибережна мезотрофна рослинність на мулистих субстратах, стариця р. Коропець в околицях с. Козова, Козівський р-н, Тернопільська обл. (Л.М. Борсукевич, 2006).

EUNIS: D2.3A *Calla palustris* mires / Болота з образками болотними; D5.218 *Scirpus sedge tussocks* / Купини осоки несправжньосмикавцевої.

Резолюція 4 Бернської конвенції: D2.3 / Transition mires and quaking bogs / Перехідні трясовини та сплавини; D5.2 Beds of large sedges normally without free-standing water / Зарості крупних осок переважно без застою води.

Додаток I Оселищної Директиви: 7140 Transition mires and quaking bogs (частково) / Перехідні трясовини та сплавини.

UkrBiotop: D:1.21 Розріджені угруповання повітряно-водних багаторічних гелофітів, часто з морфологічними ознаками адаптованості до водного середовища (частково).

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Phragmito-Magnocaricetea* Klika in Klika et Novák 1941, *Magnocaricetalia* Pignatti 1953, *Carici-Rumicion hydrolapathi* Passarge 1964.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Calla palustris*, *Carex pseudocyperus*, *C. rostrata*, *Cicuta virosa*, *Menyanthes trifoliata*, *Naumburgia thyrsoflora*, *Peucedanum palustre*, *Potentilla palustris*, *Ranunculus lingua*, *Rumex hydrolapathum*, *Solanum dulcamara*, *Thelypteris palustris*.

Всього характерних видів – 12, порогове значення – 1.

Структура: домінанти трав'яного ярусу – *Calla palustris*, *Carex pseudocyperus*, *C. rostrata*, *Menyanthes trifoliata*, *Potentilla palustris*, *Rumex hydrolapathum*, *Thelypteris palustris*.

Екологічна характеристика. Приурочені до мілководь евтрофних або дистрофних водойм з рН 5,5–8,5, в яких проходять процеси сплавино- та торфоутворення (стариці, стави, лісові заростаючі водойми, деякі гірські озе-

ра), з потужними (більше 1–5 м) мулистими, чи муристо-торф'янистими органічними донними відкладами та слабокислою реакцією середовища. Ценози відіграють значну роль на кінцевих етапах заростання обмілілих водойм. В залежності від умов, їх розвиток проходить в напрямку утворення евтрофних або оліготрофних боліт.

Поширення: в Європі – Континентальний і Бореальний біогеографічні регіони; в Україні – Східноєвропейська (Сарматська) і Східноєвропейська лісостепова провінції.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – не виявлені; з Резолюції 6 Бернської конвенції – не виявлені; з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: зміна гідрологічного режиму, заростання та осушування стариць, евтрофізація водойм, торфорозробка, надмірна господарська діяльність, зокрема, риборозведення.

Менеджмент: збереження природного току річок, стариць та заплав, підтримання рівня ґрунтових вод, ліквідація чинників, що призводять до евтрофізації водойм та помірне господарювання.

Література: Кузярін, 2004; Чорна, 2013; Дубина та ін., 2014.

Автор: Л.М. Борсукевич.

В4.1.4 Прибережні угруповання невисоких гелофітів на мулистих субстратах

Riverine communities of low helophytes on muddy substrata

EUNIS: C3.24 Medium-tall non-graminoid waterside communities / Середньовисокі нетрав'яні прибережні угруповання.

Резолюція 4 Бернської конвенції: –

Додаток I Оселищної Директиви: –

UkrBiotop: D:1.21 Розріджені угруповання повітряно-водних багаторічних гелофітів, часто

з морфологічними ознаками адаптованості до водного середовища.

Зелена книга України: частково 160. Угруповання формації стрілолисту стрілолистого (*Sagittarieta sagittifoliae*).

Синтаксономія: *Phragmito-Magnocaricetea* Klika in Klika et Novák 1941, *Oenanthetalia aquatica*



Прибережна евтрофна рослинність на мулистих субстратах, р. Серет, околиці с. Більче-Золоте, Борщівський р-н, Тернопільська обл. (Л.М. Борсукевич, 2006).

Hejnů ex Balatova-Tulačkova et al. 1993, *Eleocharis palustris-Sagittarion sagittifoliae* Passarge 1964.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Alisma plantago-aquatica*, *Butomus umbellatus*, *Oenanthe aquatica*, *Sagittaria sagittifolia*, *Sparganium emersum*.

Всього характерних видів – 5, порогове значення – 1.

Структура: домінанти трав'яного ярусу – *Alisma plantago-aquatica*, *Butomus umbellatus*, *Oenanthe aquatica*, *Rorippa amphibia*, *Sagittaria sagittifolia*.

Екологічна характеристика. Біотопи приурочені до новостворених мілководних ділянок (0–30 (50) см) стоячих, чи слабопроточних мезотрофних водойм (стави, копанки, рідше береги каналів, чи річок) з рН 7–8,5, мулисто-піщаними, мулисто-глинистими, чи щебенистими донними відкладами з високим вмістом мінеральних речовин. Не формуються на органічних субстратах, оскільки не витримують конкуренції. Найчастіше утворюються на початкових стадіях заростання водойм.

Поширення: в Європі – Континентальний біо-географічний регіон; в Україні – в Європейській широколистянолісовій області та Лісо-степовій підобласті Євразійської степової області спорадично; в Степовій підобласті Євразійської степової області – рідко.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – не виявлені; з Резолюції 6 Бернської конвенції – не виявлені; з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: зміна гідрологічного режиму (меліорація, будівництво дамб, зниження рівня ґрунтових вод), надмірна евтрофізація та забруднення водойм.

Менеджмент: збереження природного току річок, з формуванням незарегульованих мілководь, меандрів та заплав, попередження дії чинників, що призводять до евтрофізації та забруднення водойм та водотоків.

Література: Дубина, 2006; Чорна, 2013; Дубината ін., 2014; Польовий, 2014.

Автор: Л.М. Борсукевич.

В4.1.5 Угруповання нітрофільної однорічної рослинності на мулистих берегах річок та обмілинах

Nitrophilous annual vegetation of muddy river banks



Угруповання нітрофільної однорічної рослинності на мулистій обмілині.
Острів на ставку в околицях с. Терновиця, Яворівський р-н, Львівська обл.
(Л.М. Борсукевич, 2005).

EUNIS: C3.53 Euro-Siberian annual river mud communities / Євро-Сибірські угруповання низьких земноводних однорічників на мулистих берегах.

Резолюція 4 Бернської конвенції: –

Додаток I Оселищної Директиви: 3270 Rivers with muddy banks with *Chenopodium rubri* p. p. and *Bidention* p. p. vegetation / Мулисті береги річок з рослинністю *Chenopodium rubri* p.p. та *Bidention* p.p.

UkrBіотop: D:1.221 Угруповання терофітів зі стеблами ортотропного типу на мулистих та піщаних відкладах.

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Bidentetea* Tx. et al. ex von Rochow 1951, *Bidentetalia* Br.-Bl. et Tx. ex Klika et Hadač 1944, *Bidention tripartitae* Nordhagen ex Klika et Hadač 1944; *Chenopodium rubri* (Tx. in Poli et J. Tx. 1960) Hilbig et Jage 1972.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Alopecurus aequalis*, *Bidens cernua*, *B. tripartita*, *B. frondosa*, *Chenopodium glaucum*, *Ch. polyspermum*, *Ch. rubrum*, *Echinochloa crusgalli*, *Persicaria hydropiper*, *P. lapathifolia*, *P. minus*, *Rorippa palustris*, *Xanthium strumarium*.

Всього характерних видів – 13, порогове значення – 2.

Структура: домінанти трав'яного ярусу – *Agrostis stolonifera*, *Alopecurus aequalis*, *Bidens cernua*, *B. tripartita*, *B. frondosa*, *Persicaria hydropiper*, *P. lapathifolia*, *P. minus*.

Екологічна характеристика. Біотопи зазвичай формуються на місці водних та прибережно-водних біотопів на час літньої межени. Це помірно нітрофільні угруповання літніх терофітів на порушених незадернованих ділянках з перемінним режимом зволоження. Трапляються спорадично, заселяючи

переважно невеликі ділянки замулених берегів евтрофних проточних або стоячих водойм (річок, стариць, ставів, каналів, ровів тощо). Часто розташовані в місцях водопою і вигулу сільськогосподарських тварин. Приурочені до мулисто-глинистих шаруватих відкладів з нейтральною та слаболужною реакцією ґрунтового середовища, які тривалий час перебувають під водою.

Поширення: в Європі – в усіх біогеографічних регіонах, крім Альпійського; в Україні – в Європейській широколистянолісовій області та Лісостеповій підобласті Євразійської степової області спорадично; Степовій підобласті Євразійської степової області – рідко.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Carex bohemica*, *Eleocharis mamillata*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – не виявлені; з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: затоплення, надмірне осушення, зарегулювання току річок, надмірна рекреація, витоптування в межах пасовищ та рекреаційних зон.

Менеджмент: збереження оптимального гідрологічного режиму, обмеження поширення інвазивних видів.

Література: Дубина та ін., 2004; Кузярін, 2005; Кузярін, Борсукевич, 2013; Чорна, 2013; Дубина та ін., 2015; Махиня, 2015, 2016.

Автор: Л.М. Борсукевич.

В4.1.6 Високотравні крайкові нітрофільні біотопи низинних річок

Herbaceous nitrophilous fringes of lowland rivers

EUNIS: E5.411 Watercourse veils (other than of *Filipendula*) / Вологі високотравні крайкові угруповання (інші ніж *Filipendula*).

Резолюція 4 Бернської конвенції: E5.4 Moist or wet tall-herb and fern fringes and meadows / Мокрі або вологі високотравні та папоротеві узлісся і луки.

Додаток I Оселищної Директиви: 6430 Hydrophilous tall herb fringe communities of plains and of the montane to alpine levels /

Гідрофільні високотравні каймові угруповання рівнин і від монтанного до альпійського висотних поясів.

UkrBіотop: –

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Epilobietea angustifolii* Tx. et Preising ex von Rochow 1951, *Convolvuletalia sepium* Tx. ex Moor 1958, *Senecionion fluviatilis* Tx. ex Moor 1958; *Archangelicion litoralis* Scamoni et Passarge 1963.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Calystegia sepium*, *Carduus crispus*, *Cucubalus baccifer*, *Echinocystis lobata*, *Epilobium hirsutum*, *Fallopia dumetorum*, *Galium aparine*, *Humulus lupulus*, *Impatiens glandulifera*, *Myosoton aquaticum*, *Symphytum officinale*.

Всього характерних видів – 16, **порогове значення** – 4.

Структура: домінанти трав'яного ярусу – *Aegopodium podagraria*, *Artemisia vulgaris*, *Calystegia sepium*, *Galium aparine*, *Impatiens glandulifera*, *Phalaris arundinacea*, *Urtica dioica*.

Екологічна характеристика. Високотравні нітрофільні угруповання рудеральних місцевостей на вологих ґрунтах (береги евтрофних водойм, колишні стійбища худоби, осушені торфокар'єри). Каймові угруповання зі значною ценотичною роллю високорослих багаторічних (аборигенних та адвентивних) трав та з визначальною участю трав'яних ліан та чіпких рослин. Біотопи формуються на оглеєних, багатих поживними речовинами, піскових, піськово-мулистих та мулистих ґрунтах з високим рівнем ґрунтових вод.



Високотравний крайковий нітрофільний в заплаві – р. Уж, околиці с. Оноківці, Закарпатська обл. (Л.М. Борсукевич, 2014).

Поширення: в Європі – Континентальний та Бореальний біогеографічні регіони; в Україні – в Європейській широколистянолісовій області та Лісостеповій підобласті Євразійської степової області, спорадично.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – не виявлені; з Резолюції 6 Бернської конвенції – не виявлені;

з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені

Загрози: зміна гідрологічного режиму, зарегулювання русел річок, поширення неофітів, господарська діяльність людини.

Менеджмент: підтримання цілісності оселищ, збереження природного току річок, обмеження поширення інвазивних видів рослин.

Література: Кузярін, 2005; Стойко, 2008, Держипільський та ін., 2011.

Автор: Л.М. Борсукевич.

V4.2 Прибережні біотопи гірських водотоків

V4.2.1 Гравійні береги річок без рослинності

Unvegetated river gravel banks

EUNIS: C3.62 Unvegetated river gravel banks / Гравійні береги річок без рослинності.

Резолюція 4 Бернської конвенції: C3.62 Unvegetated river gravel banks / Гравійні береги річок без рослинності.

Додаток I Оселищної Директиви: –
UkrBiotop: –

Зелена книга України: –
Синтаксономія: –



Гравійні береги без рослинності в долині р. Черемош, околиці с. Кути, Косівський р-н, Івано-Франківська обл. (Л.М. Борсукевич, 2008).

Характерні види: відсутні.

Структура: не виражена.

Екологічна характеристика. Формується навколо річок і великих гірських та передгірних потоків, які внаслідок розмиваючої дії текучої води на підстилаючі породи, на певних сегментах утворюють коси з гравію та грубошого піску. На таких ділянках фіксуються лише поодинокі, переважно однорічні, рослини (*Barbarea vulgaris*, *Filaginella uliginosa*, *Persicaria lapathifolia*), які не формують справжніх фітоценозів. Під час щорічних повеней ці фрагменти рослинності знищуються при перевідкладанні гравію. Серед субстратів переважає гравій, однак присутні і дрібнозернисті фракції, пісок, глина. Біотоп поширений досить часто, а інколи суцільно на великих відстанях, по берегах гірських річок Карпат та Криму. У передгір'ї рідше, переважно після великих повеней, що супроводжуються формуванням нового русла.

Поширення: в Європі – Альпійський біогеографічний регіон; в Україні – Карпатсько-Альпійська гірська і Евксинська провінції.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – не виявлені; з Резолюції 6 Бернської конвенції – не виявлені; з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: заростання деревно-чагарниковою рослинністю при зміні режиму господарювання і водного режиму, відбір гравію, регулювання русел, засмічення, а також поширення адвентивних та рудеральних видів у зв'язку з постійним антропогенним порушенням прибережних смуг.

Менеджмент: регулювання відбору гравію, збереження природного току гірських річок.

Література: –

Автор: Л.М. Борсукевич.

В4.2.2 Слабо зарослі трав'яною рослинністю гравійні береги гірських потоків

Sparsely vegetated gravel banks with herbaceous vegetation



Слабо зарослі трав'яною рослинністю гравійні береги річки Лімниці, околиця смт. Перегінське, Рожнятівський р-н, Івано-Франківська обл. (Л.М. Борсукевич, 2007).

EUNIS: C3.55 Sparsely vegetated river gravel banks / Слабо зарослі гравійні береги річок.

Резолюція 4 Бернської конвенції: C3.55 Sparsely vegetated river gravel banks / Слабо зарослі гравійні береги річок.

Додаток I Оселищної Директиви: 3220 Alpine rivers and the herbaceous vegetation along their banks / Альпійські ріки й трав'яна рослинність уздовж їхніх берегів.

UkrBiotop: –

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Thlaspietea rotundifolii* Br.-Bl. 1948, *Epilobietalia fleischeri* Moor 1958, *Epilobion fleischeri* G. Br.-Bl. ex Br.-Bl. 1950.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Calamagrostis pseudophragmites*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Mentha longifolia*, *Petasites kablikianus*, *Petasites hybridus*, *Ranunculus repens*, *Tussilago farfara*.

Всього характерних видів – 8, порогове значення – 2.

Структура: домінанти трав'яного ярусу – *Agrostis stolonifera*, *Calamagrostis pseudophragmites*, *Chamerion dodonaei*, *Ranunculus repens*.

Екологічна характеристика. Формуються на передруслових галечниках на дрібномулистых алювіальних наносах, закріплених великою галькою, які розташовані на 0,5–1,0 м вище меженного рівня води. Флористичний склад може бути строкатим і залежить від занесених повеневими водами, діаспор. Ці біотопи періодично зазнають впливу повеней. Однак завдяки високій вегетативній рухливості, швидко відновлюються. Серед субстратів переважає гравій, однак присутні і дрібнозернисті фракції, пісок, глина, які акумулюються між камінням товщиною в кілька сантиметрів.

Поширення: в Європі – Альпійський біогеографічний регіон; в Україні – Карпатсько-Альпійська гірська провінція лісів та високогірної рослинності.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – не виявлені; з Резолюції 6 Бернської конвенції – не виявлені; з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: заростання деревно-чагарниковою рослинністю при зміні режиму господарю-

вання і водного режиму, відбір гравію, зарегулювання русел, засмічення, а також поширення адвентивних та рудеральних видів у зв'язку з постійним антропогенним порушенням прибережних смуг.

Менеджмент: регулювання відбору гравію, збереження природного току гірських річок.

Література: Pawlowski, Walas, 1949; Чорней та ін., 2005; Соломаха та ін., 2006; Держипільський та ін., 2011.

Автор: Л.М. Борсукевич.

В4.2.3 Високотравні прируслові біотопи гірських потоків

Tall-herb riverine habitats of mountain streams

EUNIS: E5.411 Watercourse veils (other than of *Filipendula*) / Вологі високотравні окрайкові угруповання (інші ніж *Filipendula*); E5.5144 Carpathian butterbur communities / Карпатські кременові угруповання.

Резолюція 4 Бернської конвенції: E5.5 Subalpine moist or wet tall-herb and fern stands / Субальпійські вологі і мокрі високотравні й папоротеві угруповання.

Додаток I Оселищної Директиви: 6430 Hydrophilous tall herb fringe communities of plains and of the montane to alpine levels / Гідрофільні високотравні каймові угруповання рівнин і від монтанного до альпійського висотних поясів.

UkrBіотop: D:1.2222 Високотравні прируслові біотопи річок та струмків на алювіальних ґрунтах лісового поясу Гірського Криму.

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Mulgedio-Aconitetea* Hadač et Klika in Klika et Hadač 1944, *Petasito-Chaerophylletalia* Morariu 1967, *Petasition officinalis* Sillinger 1933; *Arunco-Petasition albi* Br.-Bl. et Sutter 1977.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Anthriscus nitida*, *Arunco dioicus*, *Calamagrostis pseudophragmites*, *Carduus personata*,

Chaerophyllum aromaticum, *Ch. hirsutum*, *Cirsium oleraceum*, *Impatiens noli-tangere*, *Melandrium dioicum*, *Mentha longifolia*, *Petasites albus*, *P. hybridus*, *P. kablikianus*, *Rumex pseudoalpinus*, *Valeriana sambucifolia*.

Всього характерних видів – 15, **порогове значення** – 4.

Вертикальна структура: домінянти трав'яного ярусу – *Aegopodium podagraria*, *Carduus personata*, *Filipendula ulmaria*, *Petasites albus*, *P. hybridus*, *P. kablikianus*, *Senecio nemorensis* agg., *Valeriana sambucifolia*.

Екологічна характеристика. Вологі високотравні біотопи, що формуються на добре зволжених дрібноуламкових алювіальних відкладах вздовж гірських потоків по зниженнях, на галечниках та намивних острівках, на вологих схилах, щебенистих гривах в руслах, у вузьких заплавах річок та низьких терасах різних рівнів, від передгір'я до субальпійського та монтанного поясів. Ґрунти сформовані нашаруваннями свіжого річкового алювію на добре дренованих піщано-гальково-кам'янистих відкладах. Для них характерна висока водопроникність, легкий гранулометричний склад, кисла реакція середовища, значний вміст привнесеної органічної речовини.



*Високотравний прируслувий біотоп гірського потоку,
Чивчинські гори, Верховинський р-н, Івано-Франківська обл.
(Л.М. Борсукевич, 2006).*

Поширення: в Європі – Альпійський біогеографічний регіон; в Україні – Карпатсько-Альпійська гірська провінція (усі гірські масиви) та Евксинська провінція.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: А.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Galanthus nivalis*, *Scopolia carniolica*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – не виявлені; з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: зарегулювання водотоків, протипаводкове укріплення берегів, евтрофізація, та

інтенсивне сільське господарство, трелювання деревини потоками.

Менеджмент: збереження природного току гірських річок, запобігання інвазії адвентивних видів.

Література: Pawłowski, Walas, 1949; Малиновський, Царик, 1995; Соломаха та ін., 2004; Чорней та ін., 2005; Клімук та ін., 2006; Соломаха та ін., 2016.

Автори: Л.М. Борсукевич, І.І. Чорней, Д.М. Якушенко, Р.Я. Кіш.

B4.3 Прибережні біотопи солоних та солонуватих водойм та водотоків

Riverine habitats on saline and brackish lakes, ponds and watercourses



Біотоп за участю (*Typha laxmannii*) на солонуватоводному ставку в околицях с. Новиця, Калуський р-н, Івано-Франківська обл. (Л.М. Борсукевич, 2007).

EUNIS: C1.5 Permanent inland saline and brackish lakes, ponds and pools / Постійні внутрішньоконтинентальні солоні та солонуваті озера, ставки та водойми.

Резолюція 4 Бернської конвенції: C1.5 Permanent inland saline and brackish lakes, ponds and pools / Постійні внутрішньоконтинентальні солоні та солонуваті озера, ставки та водойми.

Додаток I Оселищної Директиви: –

UkrBіотop: D:1.13 Угрупування слабозасолених мулистих субстратів.

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Phragmito-Magnocaricetea* Klika in Klika et Novák 1941, *Phragmitetalia* Koch 1926, *Typhion laxmannii* Nedelcu 1968; *Bolboschoenetalia maritimi* Hejný in Holub et al. 1967, *Scirpion maritimi* Dahl et Hadač 1941.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Bolboschoenus maritimus*, *Schoenoplectus tabernaemontanii*, *Typha laxmannii*.

Всього характерних видів – 3, **порогове значення** – 1.

Структура: доміанти трав'яного ярусу – *Bolboschoenus maritimus*, *Phragmites australis*, *Schoenoplectus tabernaemontanii*, *Typha laxmannii*.

Екологічна характеристика. Біотоп об'єднує угруповання повітряно-водних видів, приурочених до мілководь та узбереж слабосолонуватоводних непроточних чи слабопроточних водойм (рН 7–8) зі слабозасоленими мулистими та мулисто-піщаними донними відкладами з низьким вмістом органічних речовин, значним коливанням рівня води протягом вегетації, а також слабозасолених перезволожених ділянок та боліт з сезонним

чи постійним поверхневим підтопленням. Переносить значне засолення субстрату.

Поширення: в Європі – Континентальний, Степовий, Паннонський біогеографічні регіони; в Україні – в Європейській широколистянолісовій області рідко, в Лісостеповій підобласті Євразійської степової області спорадично; в Степовій підобласті Євразійської степової області – часто.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: А.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – не виявлені; з Резолюції 6 Бернської конвенції – не виявлені;

з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: зміна гідрологічного режиму, коливання рівня ґрунтових вод, евтрофізація водойм, надмірне випасання.

Менеджмент: запобігання порушенням цілісності оселищ, попередження забруднення та евтрофізації водойм, підтримання достатнього рівня ґрунтових вод.

Література: Дубина та ін, 2001; Дубина, 2006; Дзюба, 2008; Винокуров, 2011; Чорна, 2013; Конограй, 2014, 2016.

Автор: Л.М. Борсукевич.

Б. БОЛОТНІ БІОТОПИ

Болото – це ділянка земної поверхні, на якій більшу частину року рівень води не перевищує істотно рівень поверхні землі і не є значно нижчим. Болота розвиваються здебільшого в місцях, де характер рельєфу зумовлює високе зволоження, але в країнах з вологим кліматом вони можуть утворюватися і на вододілах.

Переважаання процесів акумуляції над розкладанням – головна відмінність болотяних екосистем від інших. Болота формуються на мінеральних та торф'янистих субстратах. Болота вважають торфовими, коли внаслідок процесу торфонакопичення коренева система основної маси рослин розташовується в шарі торфу, що відклався, і не досягає підстилаючого мінерального ґрунту. За типом живлення та розміщенням в рельєфі болота поділяються на верхові, низинні та перехідні. За хімічним складом води, що надходить – на оліготрофні, евтрофні та мезотрофні. Сюди не включаються лісові, рідколісні болота та болота з домінуванням великих кущів, які розглядаються серед типів оселищ G і F. Найбільше боліт в Україні на Поліссі.

Б1 Болота, що формуються по берегах джерел та струмків

Б1.1 Приструмкові трав'яні болота на невапнякових субстратах

Б1.1.1 Холодні оліготрофні джерела високогір'я

Б1.1.2 М'яководні лісові джерела та струмки

Б1.2. Приструмкові трав'яні болота на вапнякових субстратах

Б1.2.1 Холодні жорстководні джерела та струмки на туфах і травертинах

Б1.2.2 Висячі або схиліві приджерельні болота середньо- та низькогір'я

Б2 Евтрофні болота

Б2.1. Карбонатні низинні та низькогірні болота

Б2.1.1 Осокові карбонатні болота без сфагнових мохів

Б2.1.2 Карбонатні болота зі сфагновими мохами

Б2.2 Евтрофні осокові та високотравні болота на торф'янистих ґрунтах

Б2.2.1 Болотні та підтоплені ділянки з угрупованнями високих гелофітів

Б2.2.2 Болотні та підтоплені ділянки з угрупованнями високих кореневищних осок

Б2.2.3 Болотні та підтоплені ділянки з угрупованнями високих купинних осок

Б3. Мезотрофні болота

Б4 Оліготрофні нелісові болота

Б4.1 Оліготрофні сфагнові болота

Б4.2 Мочажини

Б1 Болота, що формуються по берегах джерел та струмків

Б1.1 Приструмкові трав'яні болота на невапнякових субстратах

Б1.1.1 Холодні оліготрофні джерела високогір'я

Cold oligotrophic springs of high mountains



Холодне оліготрофне джерело на схилах г. Яровиця (Гринявські гори), Путильський р-н, Чернівецька обл. (В.В. Буджак, 2009).

EUNIS: C2.18. Acid oligotrophic vegetation of spring brooks / Ацидофільна оліготрофна рослинність приджерельних струмків.

Резолюція 4 Бернської конвенції: C2.18. Acid oligotrophic vegetation of spring brooks / Ацидофільна оліготрофна рослинність приджерельних струмків.

Додаток I Оселищної Директиви: –

UkrBiotop: Гірські та субальпійські джерела на силікатах.

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Montio-Cardaminetea* Br.-Bl. et Tx. ex Klika et Hadač 1944, *Montio-Cardaminetalia* Pawłowski et al. 1928, *Cardamino-Montion* Br.-Bl. 1926.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Caltha laeta*, *Cardamine opicii*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Ch. alpinum*, *Saxifraga stellaris*, *Silene pusilla*; мохоподібні – *Brachythecium rivulare*.

Всього характерних видів – 7; порогове значення – 4.

Структура: домінанти трав'яного ярусу – *Cardamine rivularis*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Deschampsia cespitosa*, *Saxifraga stellaris*; домінанти мохово-лишайникового ярусу – *Dicranella palustris*, *Philonotis fontana*.

Екологічна характеристика. Мохово-трав'яні гелофітні угруповання відкритих чи слабозатінених гірських і високогірних джерел та струмків на силікатних субстратах з холодними кислими, оліготрофними водами. Широко розповсюджені у високогір'ї Українських Карпат у місцях витоків струмків. Біотопи стрічкового типу, формуються вздовж струмків, а при джерелах малоплощні, часто від одного до кількох м². В структурі угруповань зазвичай переважає моховий покрив, який часто повністю вкриває субстрат. Судинні рослини здебільшого вселяються в мохові подушки, формуючи мозаїчний покрив. Угруповання біотопу часто розвиваються в контакт з при-

бережними високотравними рослинними ценозами, межа між якими часто розмита.

Поширення: в Європі – Альпійський біогеографічний регіон; в Україні – Карпатсько-Альпійська гірська провінція.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Dactylorhiza cordigera*, *Pinguicula bicolor*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – *Poa deylii* (як *Poa granitica* subsp. *disparilis*), *Tozzia carpatica*; з додатків II, IV Оселищної Директиви – *Tozzia carpatica*.

Загрози: зміна гідрологічного режиму, забруднення, евтрофікація джерел та прилеглих ділянок, нерегульований пішохідний, вело-, мото та автотуризм, освоєння високогір'я для туристичної індустрії, централізований водозбір трубами та використання джерел для водопостачання.

Менеджмент: стабільний в умовах невтручання.

Література: Pawłowski, Walas 1949; Малиновський, 1980; Малиновський та ін., 1992; Малиновський, Крічфалушій, 2000, 2002.

Автори: І.І. Чорней, Д.М. Якушенко, Р.Я. Кіш.

Б1.1.2 М'яководні лісові джерела та струмки

Soft-water forest springs and streams

EUNIS: C2.11: Soft water springs / М'яководні джерела.

Резолюція 4 Бернської конвенції: –

Додаток I Оселищної Директиви: –

UkrBіотop: –

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Montio-Cardaminetea* Br.-Bl. et Tx. ex Klika et Hadač 1944, *Cardamino-Chrysosplenietalia* Hinterlang 1992, *Caricion remotae* Kastner 1941.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Caltha palustris*, *Cardamine amara*, *Carex remota*, *C. pendula*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Veronica beccabunga*; мохоподібні – *Bryum pseudotriquetrum*, *Conocephalum conicum*.

Всього характерних видів – 8; порогове значення – 4.

Структура: домінанти трав'яного ярусу – *Caltha laeta*, *Cardamine amara*, *Carex remota*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Ranunculus repens*, *Stellaria alsine*; домінанти мохово-ли-



М'яководне лісове джерело в
околиці смт. Красноільськ, Сторожинецький р-н, Чернівецька обл.
(Л. М. Борсукевич, 2018).

шайникового ярусу – *Brachythecium rivulare*,
Rhizomnium punctatum.

Екологічна характеристика. У складі біотопу специфічні угруповання з переважанням мохів та низькорослих судинних рослин, поширені біля виходів джерел або вирівняних водами русел потоків у гірській смузі. Розвиваються в неглибокій (5–15 см) протічній воді на намитому ґрунті тільки з одним неглибоким горизонтом, бідним на органічні рештки, які постійно вимиваються проточними водами нейтральної або слабокислої реакції. Часто трапляються у невеличких вимочках та заглибинах з багnistими ґрунтами у пониженнях серед лісових угруповань. Займають ділянки площею 10–20 м², але за сприятливих умов при замуленні джерел і розливів вод на більших вирівняних поверхнях площі ценозів досягають 200–300 м² і більше.

Поширення: в Європі – Альпійський біогеографічний регіон; в Україні – Карпатсько - Альпійська гірська провінція.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – не виявлені; з Резолюції 6 Бернської конвенції – не виявлені; з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: зміна гідрологічного режиму внаслідок вирубування лісів.

Менеджмент: стабільний в умовах невтручання.

Література. Фельбаба-Клушина, 2010; Держипільський та ін., 2011.

Автори: І.І. Чорней, Д.М. Якушенко, Р.Я. Кіш.

Б1.2 Приструмкові трав'яні болота на вапнякових субстратах

Б1.2.1 Жорстководні джерела та струмки на туфах і травертинах

Hard-water springs on tuffs and travertine

Б1.21а Гірські

Б1.21б Рівнинні



Холодне жорстководне джерело в національному природному парку Черемоський, Путильський район, Чернівецька обл.
(А.І. Токарюк, 2011).

EUNIS: C2.12 Hard water springs / Жорстководні джерела.

Резолюція 4 Бернської конвенції: C2.12 Hard water springs / Жорстководні джерела.

Додаток I Оселищної Директиви: 7220*Petrifying springs with tufa formation (*Cratoneurion*) / Жорстководні джерела на травертинах з утворенням туфу (*Cratoneurion*).

UkrBiotop: Холодні жорстководні джерела на туфах та травертинах; D:3.12 Біотопи перезволожених карбонатних відслонень (джерел, водоспадів та стрімких текучих річок) з домінуванням кріофітів.

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Montio-Cardaminetea* Br.-Bl. et Tx. ex Klika et Hadac 1944, *Montio-Cardaminetalia* Pawłowski et al. 1928, **Б1.21а** – *Cratoneurion commutati* Koch 1928; *Lycopodo europaei-Cratoneurion commutati* Hadač 1983; *Adiantetea* Br.-Bl. et al. 1952, *Adiantetalia* Br.-Bl. ex Horvatič 1934 *Adiantion* Br.-Bl. ex Horvatič 1934; *Stigeoclonietea tenuis* Arendt 1982, *Stigeoclonietalia tenuis* Arendt 1982, *Stigeoclonion tenuis* Arendt 1982; *Gloeocapsetea sanguineae* Bültmann et Golubič in Bültmann et al. 2015, *Gloeocapsetalia sanguineae* Bültmann et Golubič. in Bültmann et al. 2015, *Gloeocapsion sanguineae* Golubič 1967.

Характерні види:

Б1.21а: вищі судинні рослини – *Caltha laeta*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Chrysosplenium alpinum*, *Ch. alternifolium*, *Cortusa matthioli*, *Crepis paludosa*, *Epilobium alsinifolium*, *Heliosperma carpatica*, *Linum catharticum*, *Viola biflora*; мохоподібні – *Bryum pseudotriquetrum*, *Cratoneuron filicinum*, *Palustriella commutata*, *Philonotis seriata*, *Rhytidadelphus squarrosus*, *Thuidium philibertii*.

Всього характерних видів – 16; порогове значення – 5.

Б1.21б: вищі судинні рослини – *Agrostis stolonifera*, *Bidens* spp., *Eupatorium cannabinum*, *Filipendula ulmaria*, *Lythrum salicaria*, *Lycopus europaeus*, *Lysimachia vulgaris*, мохоподібні – *Cratoneuron filicinum*, *Didimodon tofaceus*, *Marchantia polymorpha*, *Palustriella commutata*; водорості – *Scynodesmus tenuis*, *Cladophora fracta*, *C. glomerata*; ціанобактерії – *Scytonema mirabile*.

Всього характерних видів – 15; порогове значення – 4.

Структура:

Б1.21а: домінанти трав'яної синузії – *Cardamine pratensis*, *Doronicum carpaticum*, *Heliosperma carpatica*, *Valeriana tripteris*; домінанти мохової синузії – *Cratoneuron commutatum*, *C. filicinum*;

Б1.21б: домінант трав'яної синузії – *Agrostis stolonifera*; домінанти мохової синузії – *Cratoneurium filicinum*, *Didimodon tofaceus*, *Palustriella commutata*; домінанти синузії водоростей – *Cratoneuron fracta*, *C. glomerata*, *Scynodesmus tenuis*; домінанти синузії ціанобактерій – *Scytonema mirabile*.

Екологічна характеристика.

Б1.21а: гірські підтипи біотопу формують мохово-трав'яні угруповання відкритих високогірних чи слабозатінених гірських джерел на вапнякових субстратах або, головним чином, в місцях виходу вод, насичених вимитими з глибших геологічних пластів катіонами кальцію, які у випадку високої концентрації осаджуються на оточуючих джерело субстратах (породах), утворюючи травертини. В Українських Карпатах, де виходи кальцієвмісних порід на поверхню трапляються рідко, завдя-

ки вимиванню кальцію з глибших пластів цей тип оселища поширений також у флішовій зоні. Оселище розвивається в контакт з прибережними високотравними біотопами.

Б1.21б: рівнинні туфоформуючі біотопи приурочені до крутих (> 70°), обривистих чи каскадних схилів, складених карбонатними породами, в умовах постійного стікання води, при умові тривалого періоду з відносно високими температурами (> +14 °C) та достатньої кількості опадів для формування підземних вод.

Поширення: в Європі – Альпійський, Континентальний та Середземноморський біогеографічні регіони; в Україні – Карпатсько-Альпійська гірська (гірські масиви Чорногори, Мармароських Альп, Чивчино-Гринявських гір, Свидовця); Центральноєвропейська широколистянолісова, Евксинська провінції.

Репрезентативність: В.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Adiantum capillsveneris*, *Bangia atropurpurea*; *Cystopteris montana*, *Dactylorhiza cordigera*, *D. majalis*, *Gymnadenia conopsea*, *Ligularia bucovinensis*, *Lilium martagon*, *Pinguicula alpina*, *P. vulgaris*, *Swertia perennis*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – *Ligularia bucovinensis* (як *L. sibirica*), *Poa deyllii* (як *Poa granitica* subsp. *disparilis*), *Tozzia carpatica*; з додатків II, IV Оселищної Директиви – *Ligularia bucovinensis* (як *L. sibirica*), *Tozzia carpatica*.

Загрози: зміна гідрологічного режиму, забруднення, евтрофікація джерел та прилеглих ділянок, нерегульований пішохідний, вело-, мото та автотуризм, освоєння високогір'я для туристичної індустрії, централізований водозабір трубами та використання джерел для водопостачання.

Менеджмент: стабільний в умовах невтручання.

Література: Pawłowski, Walas, 1949; Малиновський, 1980; Малиновський та ін., 1992; Малиновський, Крічфалушій, 2000, 2002; Фельбаба-Клушина, 2010; Дідух та ін., 2018.

Автори: Я.П. Дідух; І.І. Чорней, Д.М. Якушенко, Р.Я. Кіш.

Б1.2.2 Висячі або схилі приджерельні болота середньо- та низькогір'я

Hanging or sloping spring marsh of middle and low mountains



Схилове приджерельне болото на полонині Глистувата, Чивчинські гори, Національний природний парк “Верховинський”, Верховинський р-н, Івано-Франківська обл. (В.В. Буджак, 2016).

EUNIS: D5.216 Greater tussock sedge tussocks / Купини осоки волотистої.

Резолюція 4 Бернської конвенції: D5.2 Beds of large sedges normally without free-standing water / Зарості крупних осок переважно без застою води.

Додаток I Оселищної Директиви: –

UkrBiotop: D:2.112 Осокові угруповання, що мають однорідний рельєф з участю гіпнових мохів або без них.

Зелена книга України: 125. Угруповання формації осоки волотистої (*Cariceta paniculatae*).

Синтаксономія: *Molinio-Arrhenatheretea* Tx. 1937, *Molinietalia caeruleae* Koch 1926, *Calthion palustris* Tx. 1937 (ac. *Geo rivali-Caricetum paniculatae* J. Školek 2003).

Характерні види: вищі судинні рослини – *Allium schoenoprasum*, *Bistorta officinalis*, *Carex buxbaumii*, *C. canescens*, *C. echinata*, *C. flava*, *C.*

paniculata, *Crepis paludosa*, *Filipendula ulmaria*, *Galium uliginosum*, *Geum rivale*, *Valeriana simplicifolia*.

Всього характерних видів – 12; порогове значення – 5.

Структура: домінанти трав'яного ярусу – *Carex paniculata*, *C. flava*, *Eriophorum polystachyon*; домінанти мохово-лишайникового ярусу – *Calliergon giganteum*, *Calliergonella cuspidata*, *Climacium dendroides*, *Cratoneuron filicinum*, *Hypnum lindbergii*, *H. pratense*, *Philonotis fontana*.

Екологічна характеристика. Біотоп репрезентує гірські схилі, так звані висячі; болота у місцях виходів на поверхню ґрунтових вод (витоки джерел) або вздовж струмків. Поширені у верхньому лісовому та субальпійському поясах. Приурочені до торф'янисто-глейових, дерново-глейових та лучно-болотних ґрунтів важкого механічного складу,

досить багатих на поживні речовини, переважно з нейтральною або слаболужною реакцією ґрунтового розчину.

Поширення: в Європі – Альпійський біогеографічний регіон; в Україні – Мармаросько-Чорногірсько-Свидовецький округ Карпатсько-Альпійської гірської провінції лісів та високогірної рослинності.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: А.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Saussurea porcii*,

Swertia perennis; з Резолюції 6 Бернської конвенції – не виявлені; з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: зміна гідрологічного режиму, заростання деревами та чагарниками.

Менеджмент: стабільний в умовах невтручання.

Література: Брадїс, Бачурина, 1969; Онищенко, Андрієнко, 2015.

Автор: А.А. Куземко.

Б2 Евтрофні болота

Б2.1. Карбонатні рівнинні та низькогірні болота

Б2.1.1 Осокові карбонатні болота без сфагнових мохів

Sedge calcareous fens without sphagnum mosses



Карбонатне болото за участі осоки Девелла (*Carex davalliana*), сашника іржавого (*Schoenus ferrugineus*) і меч-трави болотної в заплаві р. Західний Буг, околиці с. Зарванця, Золочівський район, Львівська обл. (А.А. Куземко, 2017).

EUNIS: D4.1 Rich fens, including eutrophic tall-herb fens and calcareous flushes and soaks / Багаті низинні болота, в тому числі евтрофні високотравні низинні болота і карбонатні флеші та мочарі.

Резолюція 4 Бернської конвенції: D4.1 Rich fens, including eutrophic tall-herb fens and calcareous flushes and soaks / Багаті низинні болота, в тому числі евтрофні високотравні низинні болота і карбонатні флеші та мочарі.

Додаток I Оселищної Директиви: 7210*Calcareous fens with *Cladium mariscus* and species of the *Caricion davallianae* / Карбонатні низинні болота з *Cladium mariscus* та з видами *Caricion davallianae*.

UkrBіотоп: D:2.2 Осокові алкалотрофні болота на карбонатних ґрунтах.

Зелена книга України: 123. Угрупування формації іржавосашниково-гіпнової (*Schoeneto (ferrugineae)-Hypneta*); 124. Угрупування формації меч-трави болотної (*Cladieta marisci*); 126. Угрупування формації осоки Девелла (*Cariceta davallianae*).

Синтаксономія: *Scheuchzerio palustris-Caricetea fuscae* Tx. 1937, *Caricetalia davallianae* Br.-Bl. 1950, *Caricion davallianae* Klika 1934.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Carex davalliana*, *C. flava*, *C. hostiana*, *C. lepidocarpa*, *Cladium mariscus*, *Epipactis palustris*, *Eriophorum latifolium*, *E. angustifolium*, *Juncus subnodulosus*, *Pinguicula vulgaris*, *Schoenus ferrugineus*, *Sesleria coeruleans*, *Swertia perennis*, *Tofieldia calyculata*, *Valeriana simplicifolia*.

Всього характерних видів – 15; порогове значення – 3.

Структура: домінянти трав'яного ярусу – *Carex davalliana*, *Cladium mariscus* subsp. *mariscus*, *Molinia caerulea*, *Schoenus ferrugineus*; домінянти мохово-лишайникового ярусу –

Calliergonella cuspidata, *Campylopus stellatum*, *Drepanocladus revolvens*.

Екологічна характеристика. Формуються як у заплавах річок, так і на вододілах. В першому випадку вони трапляються найчастіше в заболочених заплавах малих річок, у другому – на терасових та вододільних карбонатних евтрофних болотах, у реліктових долинах на карбонатних породах, часто в місцях виходу підземних вод. Приурочені до ділянок із неглибоким (1–2 м) шаром драговинного торфу та торф'янистими, торфо-болотними, рідше болотними та лучно-болотними ґрунтами з високим вмістом іонів кальцію, що мають лужну реакцію ґрунтового розчину.

Поширення: в Європі – Атлантичний, Бореальний, Континентальний, Альпійський біогеографічні регіони; в Україні – Карпатсько-Альпійська гірська, Центральноєвропейська широколистянолісова провінції.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Carex buxbaumii*, *C. davalliana*, *C. dioica*, *C. hostiana*, *Cladium mariscus*, *Dactylorhiza maculata*, *D. majalis*, *Epipactis palustris*, *Herminium monorchis*, *Juncus subnodulosus*, *Ligularia bucovinensis*, *Pinguicula bicolor*, *P. vulgaris*, *Swertia perennis*, *Schoenus ferrugineus*, *Sesleria caerulea*, *Tofieldia calyculata*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – *Ligularia bucovinensis* (як *L. sibirica*); з додатків II, IV Оселищної Директиви – *Ligularia bucovinensis* (як *L. sibirica*).

Загрози: осушення боліт та заплав, перевипас.

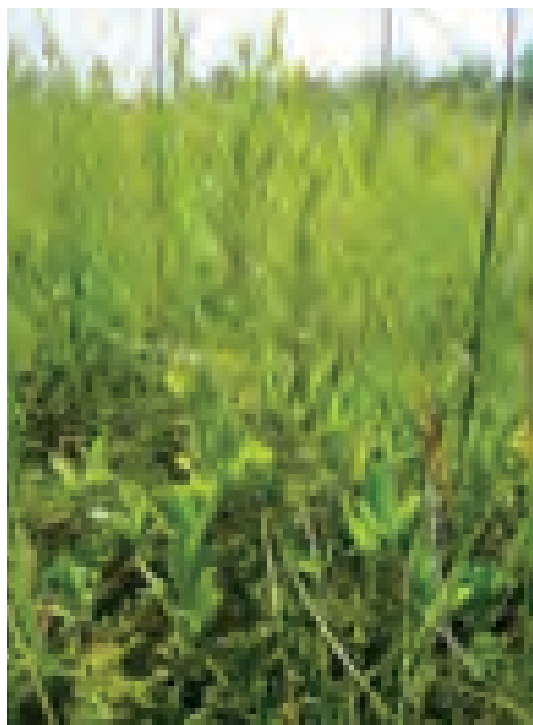
Менеджмент: помірний випас.

Література: Барбарич, 1962; Брадїс, Бачурина, 1969; Кузярін, 2001; Мельник та ін., 2006; Сорока, 2008; Чорна, Багацька, 2008; Куземко, 2011; Соломаха та ін., 2016; Peterka et al. 2017.

Автор: А.А. Куземко.

Б2.1.2 Карбонатні болота зі сфагновими мохами

Rich fens with calcium-tolerant sphagnum mosses



Карбонатне болото зі сфагновими мохами.
Маневицький р-н, Волинська обл.
(Л.М. Борсукевич, 2011).

EUNIS: D4.1 Rich fens, including eutrophic tall-herb fens and calcareous flushes and soaks / Бараті болота, включаючи евтрофні високотравні та карбонатні болота.

Резолюція 4 Бернської конвенції: D4.1 Rich fens, including eutrophic tall-herb fens and calcareous flushes and soaks / Бараті болота, включаючи евтрофні високотравні та карбонатні болота.

Додаток I Оселищної Директиви: 7230 Alkaline fens / Лужні низинні болота.

UkrBіотop: D:2.2 Осокові алкалотрофні болота на карбонатних ґрунтах.

Зелена книга України: 126. Угруповання формації осоки Девелла (*Cariceta davalliana*).

Синтаксономія: *Scheuchzerio palustris-Caricetea fuscae* Tx. 1937, *Sphagno warnstorffii-Tomentypnetalia* Lapshina 2010, *Sphagno warnstorffii-Tomentypnion nitentis* Dahl 1957.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Carex diandra*, *C. dioica*, *C. flava*, *C. lasiocarpa*, *Eriophorum latifolium*, *Galium uliginosum*, *Menyanthes trifoliata*, *Potentilla palustris*; мохоподібні – *Aulacomnium palustre*, *Campylium stellatum*, *Paludella squarrosa*, *Sphagnum contortum*, *S. teres*, *S. warnstorffii*, *Tomentypnum nitens*.

Всього характерних видів – 15; порогове значення – 3.

Структура: домінанти трав'яного ярусу – *Carex diandra*, *C. dioica*, *C. lasiocarpa*, *C. limosa*, *Cirsium palustre*, *Galium uliginosum*, *Equisetum fluviatile*, *Eriophorum latifolium*, *Menyanthes trifoliata*, *Potentilla palustris*, *Parnassia palustris*, *Valeriana dioica*; домінанти мохового ярусу – *Aulacomnium palustre*, *Calliergonella cuspidata*, *Campylium stellatum*, *Sphagnum contortum*, *S. teres*, *S. warnstorffii*, *Tomentypnum nitens*. Інколи, особливо в умовах зниження рівня ґрунтових вод, формується розріджений чагарниковий

ярус, утворений здебільшого *Salix cinerea*, *S. pentandra* та *Betula pubescens*.

Екологічна характеристика. Мезоевтрофні та мезотрофні болота у заплавах невеликих річок та реліктових долинах із торфово-глеїтовими ґрунтами із неглибоким заляганням підземних вод, часто поверхневим підтопленням, реакцією ґрунтового розчину від слаболужної до нейтральної (рН=5,5–7,5) та високим вмістом сполук кальцію.

Поширення: в Європі – Бореальний, Континентальний та Альпійський біогеографічні регіони; в Україні – має обмежене поширення у Поліській підпровінції Східноєвропейської лісової провінції, а також в Альпійсько-Карпатській гірській провінції.

Репрезентативність: В.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Carex chordorrhiza*, *C. dioica*, *Dactylorhiza incarnata*, *Drosera intermedia*, *Hammarbya paludosa*, *Liparis loeselii*,

Salix lapponum; *Meesia triquetra*, *Paludella squarrosa*, *Scorpidium scorpioides*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – *Liparis loeselii*; з додатків II, IV Оселищної Директиви – *Liparis loeselii*.

Загрози: пряме знищення біотопів внаслідок гідробудівництва, зниження рівня ґрунтових вод в результаті проведення меліоративних робіт, евтрофування, зміна ценотичної структури та поширення в угрупованнях адвентивних видів, в тому числі із високим інвазійним потенціалом, заліснення.

Менеджмент: підтримання належного гідрологічного режиму територій, запобігання фрагментації біотопів, знищення вогнищ розповсюдження адвентивних видів, регулярне викошування наприкінці літа та вилучення фітомаси.

Література: Фельбаба-Клушина, 2010; Коніщук, 2013, 2015; Peterka et al., 2017.

Автор: С.М. Ємельянова.

Б2.2 Евтрофні осокові та високотравні болота на торф'янистих ґрунтах

Б2.2.1 Болотні та підтоплені ділянки з угрупованнями високих гелофітів

Beds of tall helophytes

EUNIS: D5.1 Reedbeds normally without free-standing water / Високотравні болота.

Резолюція 4 Бернської конвенції: –

Додаток I Оселищної Директиви: –

UkrBіотop: D:1.11 Зарості високотравних гелофітів (шувари), в яких стоячі стебла перезимовують у засохлому вигляді.

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Phragmito-Magnocaricetea* Klika in Klika et Novák 1941, *Phragmitetalia* Koch 1926, *Phragmition communis* Koch 1926.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Acorus calamus*, *Calystegia sepium*, *Eleocharis palustris*, *Equisetum fluviatile*, *Galium palustre*, *Glyceria maxima*, *Iris pseudacorus*, *Lycopus europaeus*, *Lythrum salicaria*, *Phragmites australis*, *Polygonum amphibium* var. *terrestris*, *Scutellaria galericulata*, *Sium latifolium*, *Solanum dulcamara*, *Stachys palustris*, *Typha angustifolia*, *T. latifolia*, *T. shuttleworthii*.

Всього характерних видів – 18; **порогове значення** – 2.

Структура: доміанти трав'яного ярусу – *Acorus calamus*, *Equisetum fluviatile*, *Iris pseud-*



Болотна ділянка з угрупованнями високих гелофітів, околиці м. Пустомити, Пустомитівський р-н, Львівська обл. (Л.М. Борсукевич, 2006).

acorus, Phragmites australis, Typha angustifolia, T. latifolia, T. shuttleworthii.

Екологічна характеристика. Біотопи даного типу характеризуються широкою екологічною амплітудою. Оптимальні екологічні умови – мілкі евтрофні, багаті на поживні речовини водойми (невеликі копанки, рови, стариці) з мулистими, мулисто-глинистими чи мулисто-торф'янистими органічними субстратами. Трапляються також в місцях виходу джерел, у западинах, місцях накопичення атмосферних опадів, на мокрих луках тощо. Приурочені до незначних глибин (0–20 см) з рН субстрату 6,5–8,5. Монодомінантні ценози відіграють значну роль у процесах заростання водойм та перезволожених ділянок. Порівняно з осоковими евтрофними угрупованнями, більш вимогливі до рівня зволоження.

Поширення: в Європі – усі біогеографічні регіони; в Україні – по всій території.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Dactylorhiza incarnata, D. majalis, Eriopactis palustris*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – не виявлені; з Додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: зміна гідрологічного режиму внаслідок проведення меліоративних заходів, регулювання водойм, трансформація ділянок біотипу через заростання деревно-чагарниковою рослинністю.

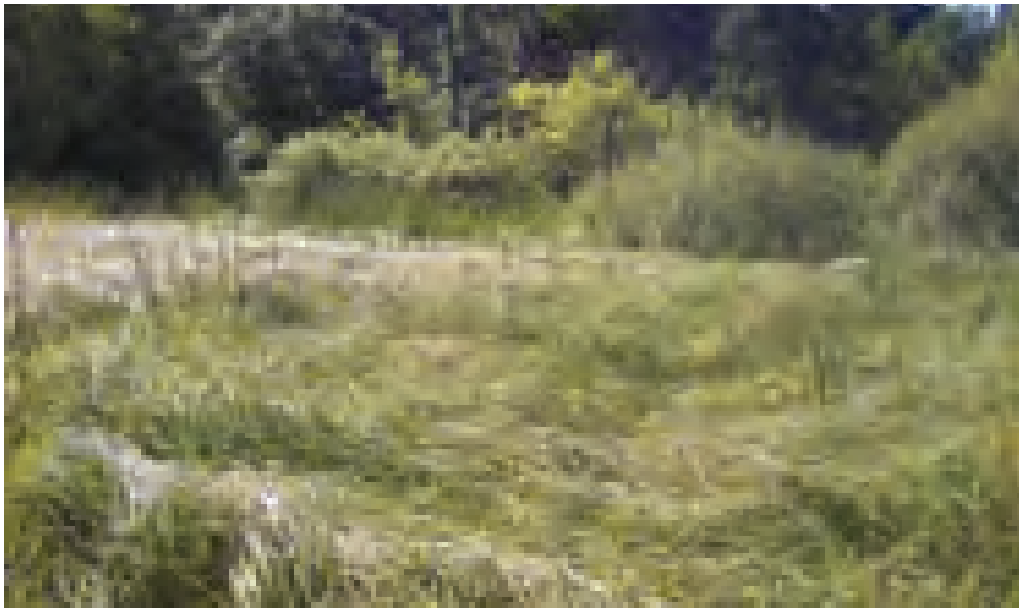
Менеджмент: збереження природного току річок, з формуванням незарегульованих мілководь, меандрів та заплав, підтримання природного рівня ґрунтових вод.

Література: Дубина та ін., 2003. 2014; Кузярін, 2003; Дубина, 2006.

Автор: Л.М. Борсукевич.

Б2.2.2 Болотні та підтоплені ділянки з угрупованнями високих кореневищних осок

Beds of tall rhizomatous sedges



Болотна ділянка з угрупованнями високих кореневищних осок в околиці с. Межигори, Бродівський р-н, Львівська обл. (Л.М. Борсукевич, 2008).

EUNIS: D5.21 Beds of large *Carex* spp. / Зарості крупних осок.

Резолюція 4 Бернської конвенції: D5.2 Beds of large sedges normally without free-standing water / Зарості крупних осокових переважно без застою води.

Додаток I Оселищної Директиви: –

UkrBiotop: D:2.112 Осокові угруповання, що мають однорідний рельєф з участю гіпнових мохів або без них.

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Phragmito-Magnocaricetea* Klika in Klika et Novák 1941, *Magnocaricetalia* Pignatti 1953, *Magnocaricion gracilis* Géhu 1961.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Carex acuta*, *C. acutiformis*, *C. disticha*, *C. riparia*, *C. vesicaria*, *C. vulpina* agg., *Caltha palustris*, *Cardamine pratensis* agg., *Galium palustre*, *Lycopus*

europaeus, *Coccyganthe flos-cuculi*, *Lysimachia nummularia*, *L. vulgaris*, *Lythrum salicaria*, *Persicaria amphibia*, *Poa trivialis*, *P. palustris*, *Ranunculus repens*, *Sium latifolium*, *Symphytum officinale*; мохоподібні – *Brachythecium rivulare*, *Chiloscyphus polyanthos*, *Conocephalum conicum*, *Rhizomnium punctatum*.

Всього характерних видів – 24; порогове значення – 2.

Структура: домінанти трав'яного ярусу – *Carex acuta*, *C. acutiformis*, *C. disticha*, *C. riparia*, *C. vesicaria*, *C. vulpina* agg., *Galium palustre*, *Lysimachia nummularia*, *Ranunculus repens*.

Екологічна характеристика. Об'єднує крупноосокові ценози, які приурочені здебільшого до евтрофних водойм (береги ставів, канали), заболочених лук та трав'яних і трав'яномохових боліт із дерновими; оглеєними, мулуватоболотними та лучно-болотними ґрунтами з сезонним, чи постійним поверхневим

підтопленням на мінеральних субстратах з рН 6–8 і значним вмістом органічних речовин. Інколи вони формують смуги у річках та каналах з більш швидкою течією. Трапляються на незначних глибинах (0–20 см). Однак частіше рівень води протягом року знаходиться на 5–10 см (і більше) нижче поверхні ґрунту. Видовий склад бідний у зв'язку з сильною ценозоутворюючою стратегією осок-домінантів. Такі монодомінантні ценози відіграють значну роль в процесах заростання водойм.

Поширення: в Європі – усі біогеографічні регіони; в Україні – по всій території.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Dactylorhiza incarnata*, *D. majalis*, *D. sambucina*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – не виявлені; з Додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: зміна водного режиму – евтрофізація, зниження рівня води.

Менеджмент: підтримання рівня ґрунтових вод, утримання відповідного водного режиму, ліквідація чинників, що призводять до евтрофування водойм.

Література: Дубина та ін., 2003, 2004, 2014; Гальченко, 2006; Дубина, Дзюба, 2009; Чорна, 2013; Андрієнко, Онищенко, 2015.

Автор: Л.М. Борсукевич.

Б2.2.3 Болотні та підтоплені ділянки з угрупованнями високих купинних осок

Beds of tall tussock sedges



Болотна ділянка з угрупованнями високих купинних осок, став на р. Студенка, околиці с. Семиківці, Тербовлянський р-н, Тернопільська обл. (Л.М. Борсукевич, 2008).

EUNIS: D5.21 Beds of large *Carex* spp. / Зарості крупних осоки.

Резолюція 4 Бернської конвенції: D5.2 Beds of large sedges normally without free-standing water / Зарості крупних осокових переважно без застою води.

Додаток I Оселищної Директиви: –

UkrBiotop: D:2.111 Осокові угруповання, що характеризуються неоднорідністю мікрорельєфу.

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Phragmito-Magnocaricetea* Klika in Klika et Novák 1941, *Magnocaricetalia* Pignatti 1953; *Magnocaricion elatae* Koch 1926.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Carex appropinquata*, *C. diandra*, *C. elata*, *C. cespitosa*, *C. pendula*, *C. paniculata*, *C. pseudocyperus*, *C. rostrata*, *C. vesicaria*, *Cicuta virosa*, *Iris pseud-acorus*, *Naumburgia thyrsoiflora*, *Peucedanum palustre*, *Poa palustris*, *Ranunculus lingua*.

Всього характерних видів – 15; порогове значення – 1.

Вертикальна структура: домінянти трав'яного ярусу – *Carex appropinquata*, *C. elata*, *C. diandra*, *C. pendula*, *C. paniculata*.

Екологічна характеристика. Характерний для річкових заплавл, літоральної зони мезотрофних водойм, мілких каналів, а також для знижених ділянок боліт (мочарів) в умовах застійного зволоження. Трапляється на торф'янистих, рідше мулистих, донних відкладах, бідних на поживні речовини, з високим вмістом детри-

ту. Приурочений до тривалозаливних рівнинних заболочених ділянок. Рівень води протягом року знаходиться вище поверхні ґрунту. Характерний вигляд біотопу надають купинні осоки-домінанти. У зв'язку зі слабшою ценозоутворюючою стратегією осоки-домінантів, видовий склад багатший, ніж у ценозів, сформованих кореневищними осоками. В залежності від ступеня зволоження можуть траплятися види з різною екологічною амплітудою – від гідрофітів до мезотрофних лучних видів. Трапляється в місцях, де відбувається процес заболочення, чи торфоутворення.

Поширення: в Європі – усі біогеографічні регіони, найчастіше в Бореальному і Континентальному; в Україні – спорадично в усіх зонах.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – не виявлені; з Резолюції 6 Бернської конвенції – не виявлені; з Додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: зміна водного режиму, евтрофізація, зниження рівня води, видобування торфу.

Менеджмент: ліквідація чинників, що призводять до евтрофування водойм, збереження природного току річок з формуванням широких заплавл, стариць тощо.

Література: Дубина та ін., 2004, 2014; Гальченко, 2006; Чорна, 2013; Андрієнко, Онищенко, 2015.

Автор: Л.М. Борсукевич.

БЗ Мезотрофні болота

Mesotrophic mires

EUNIS: D2.3 Transition mires and quaking bogs / Перехідні болота та сплавини, D5.21 Beds of large *Carex* spp. / Крупноосокові угруповання.

Резолюція 4 Бернської конвенції: D2.3 Transition mires and quaking bogs / Перехідні болота та сплавини

Додаток I Оселищної Директиви: 7140 Transition mires and quaking bogs / Перехідні трясовини та сплавини.

UkrBiotop: D:2.312 Мезотрофні сфагнові болота.



Мезотрофне мохово-осокове болото з переважанням осоки пухнастоплодої (*Carex lasiocarpa*) на терасі р. Десна, окол. с. Приборівка, Липовецький р-н, Вінницька обл. (А.А. Куземко, 2012).

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Scheuchzerio palustris-Caricetea fuscae* Тх. 1937, *Caricetalia fuscae* Koch 1926, *Caricion fuscae* Koch 1926, *Sphagno-Caricion canescens* Passarge (1964) 1978.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Agrostis canina*, *Calamagrostis canescens*, *C. chordorrhiza*, *C. cinerea*, *C. dioica*, *C. echinata*, *C. lasiocarpa*, *C. limosa*, *C. nigra*, *C. rostrata*, *Eriophorum angustifolium*, *Menyanthes trifoliata*, *Naumburgia thyrsoflora*, *Potentilla erecta*, *P. palustris*, *Viola palustris*; мохоподібні – *Aulacomnium palustre*, *Bryum pseudotriquetrum* agg., *Drepanocladus exannulatus*, *Philonotis fontana*, *Polytrichum commune*, *Scorpidium scorpioides*, *Sphagnum fallax*, *S. flexuosum*, *S. palustre*, *S. subsecundum*, *S. teres*.

Всього характерних видів – 28; порогове значення – 3 види судинних рослин, 2 види мохоподібних.

Структура: домінанти трав'яночагарничкового ярусу – *Carex elata*, *C.*

lasiocarpa, *C. nigra*, *C. rostrata*, *C. echinata*, *Oxycoccus palustris*, *Phragmites australis*; домінанти мохового ярусу – *Aulacomnium palustre*, *Scorpidium scorpioides*, *Sphagnum cuspidatum*, *S. fallax*, *S. magellanicum*, та *S. palustre*. Для угруповань характерна незначна участь *Salix rosmarinifolia*, *S. aurita*, *S. lapponum*, *Betula pubescens*.

Екологічна характеристика. Мезоевтрофні і мезотрофні осоково-сфагнові болота, поширені переважно на вододілах та річкових терасах часто по периферії верхових боліт, рідше у заплавах малих та середніх річок у центральних та притерасних їх частинах із торф'янистими, торфо-болотними та мулистоболотними ґрунтами, що мають зазвичай кислу реакцію ґрунтового розчину (рН 4,5–5,5) та переважно низький вміст іонів кальцію. Більшість біотопів в Україні зазнали осушення.

Поширення: в Європі – Атлантичний, Альпійський, Бореальний, Континентальний біогеографічні регіони; в Україні – Поліська підпровінція хвойно-широколистяних лісів Східноєвропейської (Сарматської) провінції

хвойно-широколистяних та широколистяних лісів; Східнокарпатська підпровінція листяних і хвойних лісів та високогірної рослинності Альпійсько-Карпатської гірської провінції лісів та високогірної рослинності; а також Українська лісостепова підпровінція Східноєвропейської лісостепової провінції дубових лісів, остепнених лук та лучних степів.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Betula humilis*, *Carex chorderhiza*, *C. dioica*, *C. heleonastes*, *C. lachenalii*, *C. pauciflora*, *Cochlearia pyrenaica*, *Dactylorhiza incarnata*, *D. majalis*, *Drosera rotundifolia*, *Epipactis palustris*, *Hammarbya paludosa*, *Liparis loeselii*, *Oxycoccus microcarpus*, *Pedicularis sceptrum-carolinum*, *P. sylvatica*, *Salix lapponum*, *S. starkeana*, *Scheuchzeria palustris*; з Резолюції Б

Бернської конвенції – *Liparis loeselii*; з додатків II, IV Оселищної Директиви – *Liparis loeselii*.

Загрози: зміни клімату, осушення та освоєння боліт і прилеглих територій, заростання древно-чагарниковою рослинністю.

Менеджмент: підтримання належного гідрологічного режиму територій, запобігання порушенню цілісності угруповань, заборона меліоративних робіт на торфовищах та прилеглих територіях, видалення самосіву дерев та кущів.

Література: Брадїс, Бачурина, 1969; Чорна, 2003; 2004а, б; Соломаха та ін., 2004; Черноус, Андрієнко, 2004; Онищенко та ін., 2009, 2015, 2016; Сорока, 2008; Держипільський та ін., 2011; Куземко, 2011; Коніщук, 2014, 2015; Соломаха та ін., 2016; Peterka et al., 2017.

Автори: А.А. Куземко, С.М. Ємельянова, Л.М. Борсукевич.

Б4 Оліготрофні та мезотрофні нелісові болота

Б4.1 Оліготрофні сфагнові болота

Raised bogs

EUNIS: D1.1 Raised bogs / Верхові болота; X04 Raised bog complexes / Комплекси верхових боліт.

Резолюція 4 Бернської конвенції: X04 Raised bog complexes / Комплекси верхових боліт.

Додаток I Оселищної Директиви: 7110*Active raised bogs / Активні верхові (оліготрофні) болота; 7120 Degraded raised bogs still capable of natural regeneration / Деградовані верхові (оліготрофні) болота, ще здатні до природного відновлення.

UkrBiotop: D:2.321 Олігомезотрофні сфагнові болота; D:2.322 Оліготрофні сфагнові болота з нерівномірним рельєфом.

Зелена книга України: 129. Угрупування формації горбасто-мочажинного комплексу фу-скуп-магелланікум-сфагнової пригніченозвичайноснової (*Sphagneta (fusci, magellanic) depressipinetosa (sylvestris)*); 130 формації фу-

скуп-сфагнової пригніченозвичайноснової (*Sphagneta (fusci) depressipinetosa (sylvestris)*).

Синтаксономія: *Oxycocco-Sphagneteta* Br.-Bl. et Tx. ex Westhoff et al. 1946, *Sphagnetalia medii* Kästner et Flössner 1933, *Sphagnion medii* Kästner et Flössner 1933.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Andromeda polifolia*, *Drosera rotundifolia*, *Eriophorum vaginatum*, *Ledum palustre*, *Oxycoccus palustris*, *Vaccinium uliginosum*; мохоподібні – *Aulacomnium palustre*, *Polytrichum strictum*, *Sphagnum fallax*, *S. fuscum*, *S. magellanicum*, *S. capillifolium*.

Всього характерних видів – 12; порогове значення – 3.

Вертикальна структура: домінанти чагарникового ярусу – *Ledum palustre*; домінанти



Верхове болото у Рівненському природному заповіднику,
Володимирецький р-н, Рівненська обл.
(Л.М. Борсукевич, 2018).

трав'яно-чагарничкового ярусу – *Andromeda polifolia*, *Chamaedaphne calyculata*, *Drosera rotundifolia*, *Empetrum nigrum*, *Eriophorum vaginatum*, *Охусцoccus palustris*, *Vaccinium uliginosum*; домінанти мохового ярусу – *Sphagnum fallax*, *S. fuscum*, *S. magellanicum*, *S. rubellum*, *Polytrichum strictum*.

Екологічна характеристика. Оліготрофні верхові болота та високогірні торфовища, які формуються на вододілах та у депресіях рельєфу (льодовикових котлах, моренах, западинах тощо) на кислих (рН 3,5–4,5) ґрунтах із застійним зволоженням та низькою трофністю в умовах атмосферно-ґрунтового живлення.

Поширення: в Європі – північ Континентального та Бореального біогеографічних регіонів; в Україні – Поліська підпровінція Східноєвропейської (Сарматської) провінції, а також Східнокарпатська підпровінція і Альпійсько-Карпатської гірської провінції.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Betula humilis*, *Carex dioica*, *C. pauciflora*, *Chamaedaphne calyculata*, *Drosera intermedia*, *Hammarbya paludosa*, *Liparis loeselii*, *Охусцoccus microcarpus*, *Pinguicula vulgaris*, *Salix lapponum*, *S. myrtilloides*, *Sphagnum molle*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – *Liparis loeselii*, з додатків II, IV Оселищної Директиви – *Liparis loeselii*.

Загрози: осушення та освоєння боліт і прилеглих територій, зниження рівня ґрунтових вод та обводнення, видобуток торфу, пожежі у посушливий період, заліснення.

Менеджмент: підтримання належного гідрологічного режиму територій, запобігання порушенню цілісності угруповань та поширенню деревних і чагарникових видів широкої екологічної амплітуди, заборона вилучення торфу.

Література. Малиновський, Крічфалушій, 2000; Онищенко, 2006; Якушенко, 2009; Коніщук, 2015; Онищенко, Андрієнко, 2015.

Автори: С.М. Ємельянова, Л.М. Борсукевич.

Б4.2. Мочажини

Spring fens



Мочажина. Рівненський природний заповідник,
Володимерецький р-н, Рівненська обл.
(Л.М. Борсукевич, 2018).

EUNIS: D2.3 Transition mires and quaking bogs /
Перехідні болота та сплавини.

Резолюція 4 Бернської конвенції: D2.3
Transition mires and quaking bogs / Перехідні
болота та сплавини.

Додаток I Оселищної Директиви:
7150 Depressions on peat substrates of the
Rhynchosporion / Западини на торф'яних
субстратах з *Rhynchosporion*.

UkrBiotop: D:2.311 Мезотрофні оводнені
торфові мочажини та трясовини.

Зелена книга України: 131. Угруповання
формацій шейхцерієво-сфагнової
(*Scheuchzerieto (palustris)*–*Sphagneta*), осоково-
шейхцерієво-сфагнової (*Cariceto*–*Scheuchzerieto*
(*palustris*)–*Sphagneta*).

Синтаксономія: *Scheuchzerio palustris*–*Caricetea*
fuscae Tx. 1937, *Scheuchzerietalia palustris*
Nordhagen ex Tx. 1937, *Scheuchzerion palustris*
Nordhagen ex Tx. 1937.

Характерні види: вищі судинні рослини –
Carex limosa, *C. lasiocarpa*, *Drosera rotundifolia*,
Rhynchospora alba, *Scheuchzeria palustris*; мохо-
подібні – *Sphagnum centrale*, *S. cuspidatum*, *S.*
fallax, *S. flexuosum*, *S. palustre*.

Всього характерних видів – 10; порогове значення – 2.

Структура: домінанти трав'яного ярусу – *Carex limosa*, *C. lasiocarpa*, *C. rostrata*, *Menyanthes trifoliata*, *Rhynchospora alba*, *Scheuchzeria palustris*; домінанти мохового ярусу – *Drepanocladus fluitans*, *Sphagnum cuspidatum*, *S. fallax*, *S. obtusum*, *S. palustre*.

Екологічна характеристика. Обводнені оліго-мезотрофні та мезотрофні осоково-сфагнові болота в улоговинах річкових терас та реліктових долинах на торфових кислих (рН 4,0-4,3), збіднених на елементи мінерального живлення, ґрунтах.

Поширення: в Європі – Атлантичний, Альпійський, Бореальний, Континентальний біогеографічні регіони; в Україні – Поліська підпровінція Східноєвропейської (Сарматської) провінції, Східнокарпатська підпровінція Альпійсько-Карпатської гірської провінції лісів та високогірної рослинності.; дуже рідко в Українській лісостеповій підпровінції Східноєвропейської лісостепової провінції.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: С.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Carex chordorrhiza*, *Juncus bulbosus*, *Scheuchzeria palustris*, *Drosera anglica*, *D. intermedia*, *Lycopodiella inundata*,

Utricularia minor, *U. intermedia*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – не виявлені, з додатків II, IV Оселищної Директиви - не виявлені.

Загрози: осушення та освоєння боліт і прилеглих територій, зниження рівня ґрунтових вод, зміна гідрологічного режиму торфовищ.

Менеджмент: підтримання належного гідрологічного режиму територій, запобігання порушенню цілісності угруповань, заборона меліоративних робіт на торфовищах та прилеглих територіях.

Література: Брадїс, Бачурїна, 1969; Онищенко, 2006; Конїщук, 2015; Peterka et al., 2017.

Автори: С.М. Ємельянова, Л.М. Борсукевич.

Т. ТРАВ'ЯНІ БІОТОПИ

Ця група включає наземні континентальні біотопи, що можуть мати різне зволоження, але не залиті водою більшу частину року, мають загальне проективне покриття дерев та кущів не більше 20%. Домінантами в угрупованнях виступають переважно злаки або інші види трав'яних рослин, які мають загальне проективне покриття понад 30%. Можуть мати як первинне, так і вторинне походження. До цієї групи не входять надмірно трансформовані внаслідок господарської діяльності (синантропні) біотопи, а також штучні насадження трав'яних рослин. Провідними факторами диференціації трав'яних біотопів виступають вологість та сольовий режим ґрунту, окремі типи виділяються також за висотою над рівнем моря (альпійські та субальпійські луки). До цього типу належать також трав'яні узлісся і галявини, а також трав'яні біотопи, що формуються на ґрунтах з підвищеним вмістом солей (засолені луки та солончаки). На диференціацію трав'яних біотопів, особливо мезофітних, суттєво впливає режим їхнього використання у якості сінокосів або пасовищ.

Т1 Сухі трав'яні біотопи

Т1.1 Псамофітні трав'яні біотопи

Т1.1.1 Псамофітні трав'яні біотопи на кислих субстратах

Т1.1.2 Псамофітні трав'яні біотопи на нейтральних субстратах

Т1.2 Петрофітні степи

Т1.2.1 Петрофітні степи на силікатних субстратах

Т1.2.2 Петрофітні степи на карбонатних субстратах рівнинних регіонів

Т1.2.3 Петрофітні гірські степи на карбонатних субстратах

Т1.2.4 Петрофітні степи на крейді

Т1.3 Лучні степи

Т1.3.1 Лучні степи на рендзинах

Т1.3.2 Лучні степи на чорноземах

Т1.3.3 Лучні степи Гірського Криму

Т1.3.4 Паннонські лучні степи

Т1.4 Справжні різнотравно-типчаково-ковилкові та типчаково-ковилкові степи

Т1.5 Пустельні степи

Т1.6 Середземноморські ксеротичні біотопи з переважанням однорічників

Т2 Мезофітні трав'яні біотопи

Т2.1 Ксеромезофітні алювіальні луки

Т2.2 Мезофітні луки пасовищного використання

Т2.2.1 Рівнинні та низькогірні пасовища

Т2.2.2 Гірські пасовища Карпат

Т2.2.3 Гірські пасовища Криму

Т2.3 Мезофітні луки сінокісного використання

Т2.3.1 Рівнинні та низькогірні сінокісні луки

Т2.3.2 Гірські сінокісні луки

T2.4 Пустищні луки

T2.4.1 Рівнинні та низькогірні пустищні луки

T2.4.2 Гірські пустищні луки

T3. Вологі трав'яні біотопи

T3.1 Вологі луки сінокісного використання

T3.1.1 Вологі евтрофні і мезотрофні сінокісні луки

T3.1.2 Вологі оліготрофні сінокісні луки

T3.2 Вологі луки пасовищного використання

T3.3. Мокрі високотравні луки

T3.3.1 Мокрі луки з домінуванням злакоподібних трав

T3.3.2 Мокрі луки з домінуванням високотрав'я

T4 Альпійські і субальпійські трав'яні біотопи

T4.1 Присніжникові біотопи

T4.1.1 Присніжникові трав'яні біотопи

T4.1.2 Мохові альпійські луки

T4.2 Альпійські щільнодернинні низькотравні луки

T4.3 Високогірні щільнодернинні трав'яні біотопи на карбонатних субстратах

T4.4 Субальпійське широколистяне високотрав'я

T4.4.1 Субальпійське широколистяне високотрав'я на силікатних субстратах

T4.4.2 Субальпійське широколистяне високотрав'я на карбонатомісних субстратах

T4.4.3 Субальпійські папоротеві зарості

T4.5 Субальпійські високотравні луки

T4.5.1 Субальпійські високотравні луки на силікатному підґрунті

T4.5.2 Субальпійські високотравні луки на карбонатомісному субстраті

T4.6 Субальпійські багатовидові високотравні луки сухих прогіртіх схилів

T4.7 Гірські високотравні рудералізовані щавельники

T5 Трав'яні узлісся та галявини

T5.1 Термоксерофільні узлісся та галявини

T5.2 Мезофільні узлісся та галявини

T5.2.1 Мезофільні узлісся та галявини на нейтральних і слабколужних ґрунтах

T5.2.2 Мезофільні узлісся та галявини на кислих ґрунтах

T6 Галофітні трав'яні біотопи

T6.1 Засолені степи

T6.2 Мезофітні галофітні трав'яні біотопи

T6.3 Вологі галофітні трав'яні біотопи

T6.3.1 Вологі еугалофітні трав'яні біотопи на надмірно засолених субстратах

T6.3.2 Вологі еугалофітні трав'яні біотопи на помірно засолених субстратах

T6.3.3 Вологі субгалофітні трав'яні біотопи

T1 Сухі трав'яні біотопи

T1.1 Псамофітні трав'яні біотопи

T1.1.1. Псамофітні трав'яні біотопи на кислих субстратах

Sandy grasslands on acidic substrata



Біотопи з переважанням булавоносця сіруватого (*Corynephorus canescens*) на кислих субстратах в заплаві р. Жерев, Житомирська обл. (А.А. Куземко, 2008).

EUNIS: E1.93 *Corynephorus* grassland / трав'яні біотопи з домінуванням *Corynephorus*; E1.94 Inland dune pioneer grassland / піонерні трав'яні біотопи на континентальних дюнах.

Резолюція 4 Бернської конвенції: E1.9 Open non-Mediterranean dry acid and neutral grassland, including inland dune grassland / Незімкнені несередземноморські сухі кислі та нейтральні трав'яні угруповання, у тому числі континентальні трав'яні угруповання на дюнах.

Додаток I Оселищної Директиви: 2330 Inland dunes with open *Corynephorus* and *Agrostis* grasslands / Континентальні дюни з незімкненими угрупованнями з *Corynephorus* та *Agrostis*

UkrBіотоп: E:3.12 Псамофітні угруповання на зандрових та флювіогляціальних піщаних відкладах.

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Koelerio-Corynephoretea canescens* Klika in Klika et Novák 1941, *Corynephoretalia canescens* Klika 1934, *Corynephorion canescens* Klika 1931.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Corynephorus canescens*, *Filago minima*, *Jasione montana*, *Pilosella officinarum*, *Scleranthus perennis*, *Thymus serpyllum*, *Veronica dillenii*; мохоподібні – *Ceratodon purpureus*, *Dicranum scoparium*, *Polytrichum piliferum*; лишайники – *Cetraria aculeata*, *Cladonia arbuscula* subsp. *mitis*, *C. coniocraea*, *C. uncialis*.

Всього характерних видів – 14; порогове значення – 2 види вищих судинних рослин і 1 вид мохів або лишайників.

Структурні особливості: домінянти трав'яного ярусу – *Corynephorus canescens*; домінянти мохово-лишайникового ярусу – *Ceratodon purpureus*, *Polytrichum piliferum*, *Cetraria aculeata*.

Екологічна характеристика. Поширені в заплавах крупних річок лісової зони, переважно в центральних їх частинах на верхівках піщаних гряд та грив, на алювіальних відкладах, а також на підвищених безлісих ділянках борових терас річок на флювіогляціальних відкладах в умовах незначного антропоічного навантаження. Грунти легкі дернові, піщані, характеризуються низьким рН, бідні на поживні речовини.

Поширення: в Європі – Атлантичний, Борельний та Континентальний біогеографічні регіони; в Україні – Східноєвропейська (Сарматська) та Центральноєвропейська провінції Європейської широколистянолісової області (зони).

Репрезентативність: В.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Astragalus arenarius*, *Dianthus pseudoserotinus*, *Silene lithuanica*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – *Jurinea cyanoides*, з додатків II, IV Оселищної Директиви – *Jurinea cyanoides*.

Загрози: видобування піску, нерегульована рекреація, надмірний випас, інвазії неаборигенних видів рослин.

Менеджмент: помірний випас, при заростанні деревами та чагарниками – механічне видалення.

Література: Vicherek, 1972; Воробйов та ін., 1997; Якушенко, 2004; Орлов, Якушенко, 2005; Kuzemko, 2009; Kuzemko et al., 2015.

Автор: А.А. Куземко.

Т1.1.2 Псамофітні трав'яні біотопи на нейтральних субстратах

Sandy grasslands on neutral substrata



Псамофітні трав'яні біотопи на нейтральних субстратах в ботанічному заказнику "Саги", околиця м. Олешки, Олешківський р-н, Херсонська обл. (А.А. Куземко, 2011).

EUNIS: E1.9A Pontic inland dunes / Понтичні внутрішньоконтинентальні дюни.

Резолюція 4 Бернської конвенції: E1.12 Euro-Siberian pioneer calcareous sand swards / Євро-сибірські піонерні угруповання на карбонатних пісках; E1.9 Open non-Mediterranean dry acid and neutral grassland, including inland dune grassland / Незімкнені несередземноморські сухі кислі та нейтральні трав'яні угруповання, у тому числі континентальні трав'яні угруповання на дюнах; X35 Inland Sand Dunes / Континентальні піщані дюни.

Додаток I Оселищної Директиви: аналог 2340*Pannonic inland dunes / Паннонські континентальні дюни; 6120*Xeric sand calcareous grasslands / Трав'яні угруповання на сухих карбонатних пісках; аналог 6260*Pannonic sand steppes / Паннонські піщані степи.

UkrBiotop: E:3.13 Угруповання псамофітного різнотрав'я, E:3.21 Псамофітні угруповання азонального типу борових терас рік з дернинними злаками; E:3.22 Псамофітні угруповання азонального типу, доміанти яких не мають дернин.

Зелена книга України: 91. Угруповання формації ковили дніпровської (*Stipeta borysthenaicae*); 114. Угруповання формації золотобороднику цикадового (*Chrysopogoneta gryllis*).

Синтаксономія: *Koelerio-Coryneporetea canescentis* Klika in Klika et Novák 1941, *Coryneporetalia canescentis* Klika 1934, *Koelerion glaucae* Volk 1931; *Festucetalia vaginatae* Soó 1957, *Festucion beckeri* Vicherek 1972.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Anisantha tectorum*, *Artemisia campestris*, *Calamagrostis epigeios*, *Carex ligerica*, *Cerastium semidecandrum*, *Festuca beckeri*, *Helichrysum arenarium*, *Jasione montana*, *Koeleria glauca*, *Poa bulbosa*, *Rumex acetosella*, *Scleranthus perennis*, *Secale sylvestre*, *Stipa borysthenaica*, *Thymus pallasiensis*, *T. serpyllum*, *Veronica dillenii*; мохоподібні – *Polytrichum piliferum*, *Syntrichia ruralis*; лишайники – *Cladonia arbuscula* subsp. *mitis*, *C. rangiferina*.

Всього характерних видів – 21; порогове значення – 4 види вищих судинних рослин.

Структура: домінанти трав'яного ярусу – *Festuca beckeri*, *Koeleria glauca*, *Secale sylvestre*,

Stipa borysthenaica, домінанти мохово-лишайникового ярусу – *Polytrichum piliferum*.

Екологічна характеристика. Біотопи формуються на безлісних підвищених ділянках піщаних терас крупних річок, а також на алювіальних відкладах в заплавах річок, де приурочені переважно до підвищених елементів рельєфу – високих грив та гряд, у найбільш підвищеній прирусловій частині заплави можуть траплятися і на рівнинних ділянках. Найбільші площі займають на піщаних аренах нижнього Дніпра. Приурочені до дернових, піщаних та пілуватопіщаних, в умовах лісової зони дещо опідзолених, ґрунтів з нейтральною або слаболужною реакцією ґрунтового розчину та низьким умістом поживних речовин.

Поширення: в Європі – південна частина Бореального, Континентального, Паннонського, Степового біогеографічних регіонів; в Україні – Східноєвропейська (Сарматська) провінція, Поліська підпровінція хвойно-широколистяних лісів Європейської широколистянолісової області (зони); Східноєвропейська лісостепова провінція, Понтична степова провінція, Чорноморсько-Азовська степова підпровінція Євразійської степової області (переважно у басейнах Дніпра та Сіверського Дінця)

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Allium savranicum*, *Alyssum savranicum*, *Astragalus borysthenaicus*, *A. tanaiticus*, *Centaurea breviceps*, *C. donetzica*, *C. konkae*, *C. margaritacea*, *C. protogerberi*, *C. protomargaritacea*, *Chrysopogon gryllus*, *Colchicum ancyrense*, *Goniolimon graminifolium*, *Iris pineticola*, *Orchis picta* (як *Anacamptis picta*), *Pulsatilla patens*, *P. pratensis*, *Stipa borysthenaica*, *Tragopogon donetzicus*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – *Astragalus tanaiticus*, *Iris pineticola* (як *Iris humilis* subsp. *arenaria*), *Jurinea cyanoides*, *Pulsatilla patens*, *Thesium ebracteatum*; з додатків II, IV Оселищної Директиви – *Iris pineticola* (як *Iris humilis* subsp. *arenaria*), *Jurinea cyanoides*, *Pulsatilla patens*, *Thesium ebracteatum*.

Загрози: перевипас, надмірна рекреація, інвазії неаборигенних видів, заростання деревами та кущами.

Менеджмент: помірний випас, видалення самосіву дерев та кущів.

Література: Vicherek 1972; Шевчик та ін., 1996б; Орлов, Якушенко, 2005; Гальченко, 2006; Kuzemko, 2009; Мойсієнко та ін. 2014; Kuzemko та ін. 2015.

Автор: А.А. Куземко.

T1.2 Петрофітні степи

T1.2.1 Петрофітні степи на силікатних субстратах

Petrophyte steppes on siliceous substrata



Степи на гранітних відслоненнях в долині р. Берда,
Більмацький район, Запорізька обл.
(Д.С. Винокуров, 2017).

EUNIS: E1.11 Euro-Siberian rock debris swards / Європейсько-сибірські угруповання на продуктах вивітрювання скель.

Резолюція 4 Бернської конвенції: E1.11 Euro-Siberian rock debris swards / Європейсько-сибірські угруповання на продуктах вивітрювання скель.

Додаток I Оселищної Директиви: –

UkrBiotop: –

Зелена книга України: 90. Угруповання формації ковили гранітної (*Stipeta graniticolae*); 108. Угруповання формації грабельків Бекетова (*Erodieta beketowii*).

Синтаксономія: *Festuco-Brometea* Br.-Bl. et Tx. ex Soó 1947, *Festucetalia valesiaca* Soó 1947, *Poa bulbosae-Stipion graniticolae* Vynokurov 2014.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Achillea ochroleuca*, *Allium paniculatum* agg., *Alyssum murale*, *Artemisia marschalliana*, *Carex supina*, *Centaurea stoebe* agg., *Cephalaria uralensis*, *Cleistogenes bulgarica*, *Eremogone rigida*, *Ephedra distachya*, *Gagea bohemica*, *Jurinea granitica*, *Minuartia setacea* agg., *Phleum phleoides*, *Poa bulbosa*, *Potentilla incana*, *Psammophiliella muralis*, *Pulsatilla pratensis*, *Rumex acetosella*, *Seseli pallasii*, *Stipa graniticola*.

Всього характерних видів – 22; порогове значення – 6.

Структура: домінанти чагарникового ярусу – *Spiraea crenata*, *Caragana frutex*, *C. mollis*; домінанти трав'яного ярусу – *Botriochloa ischaetum*, *Poa bulbosa*, *Potentilla incana*, *Stipa graniticola*.

Екологічна характеристика. Гранітні та гнейсові відслонення Українського кристалічного щита в межах степової зони. Біотопи формуються переважно у верхній та середній частині схилів різної експозиції та крутизни. Ґрунти неглибокі, чорноземні.

Поширення: в Європі – Степовий біогеографічний регіон; в Україні – Чорноморсько-Азовська степова провінція (Придніпровська висо-

чина, Приазовська височина), в місцях виходу кристалічних порід. Долини річок Південний Буг, Інгул, Інгулець, Берда, Кальміус та ін.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Achillea glaberrima*, *Centaurea pseudoleucolepis*, *Dianthus hypanicus*, *Erodium beketowii*, *Onosma graniticola*, *O. tanaitica*, *Pulsatilla pratensis*, *Silene hypanica*, *Stachys angustifolia*, *Stipa graniticola*, *Thymus kaljmijussicus*, *Tulipa graniticola*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – *Achillea glaberrima*, *Centaurea pseudoleucolepis* (як *Centaurea margaritacea* subsp. *pseudoleucolepis*), *Dianthus hypanicus*, з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: заростання деревно-чагарниковою рослинністю, заліснення, перевипас.

Менеджмент: видалення особин дерев та чагарників, не властивих цим біотопам, помірний випас.

Література: Білик 1963; Винокуров, 2014а, б.

Автор: Д.С. Винокуров.

Т1.2.2 Петрофітні степи на карбонатних субстратах рівнинних регіонів

Petrophyte steppes on carbonate substrata

Підтип Т1.2.2.а Петрофітні степи на карбонатних субстратах Поділля

Підтип Т1.2.2.б Петрофітні степи на карбонатних субстратах Причорномор'я

EUNIS: E1.29 частково *Festuca pallens* grassland / угруповання *Festuca pallens*.

Резолюція 4 Бернської конвенції: E1.2 Perennial calcareous grassland and basic steppes / Багаторічні трав'яні кальцифітні угруповання та степи.

Додаток I Оселищної Директиви: 6190 Rupicolous panonic grasslands (*Stipo-Festucetalia pallentis*) / Наскельні паннонські трав'яні угруповання (*Stipo-Festucetalia pallentis*).

UkrBiotop: E:2.1251 Угруповання з

домінуванням *Stipa pulcherrima* на лесах та карбонатах; E:2.121 Угруповання *Carex humilis* лісостепової зони на сухих збагачених карбонатами ґрунтах; E:2.113 Угруповання *Sesleria heufleriana* на свіжих та сухуватих рендзинах; E:2.114 Угруповання *Helictotrichon desertorum* на гіпсових відслоненнях; E:2.211 Угруповання з домінуванням різнотрав'я на карбонатних відкладах. E:2.213 Біотопи з домінуванням *Festuca pallens* на карбонатних схилах та відслоненнях; E:2.212 Біотопи з домінуванням *Poa versicolor* на відслоненнях



Петрофітні степи на карбонатних субстратах (підтип Т1.2.2.б) на схилах Інгульця в околиці с. Натальїно, Високопільський р-н, Херсонська обл. (О.Є. Ходосовцев, 2018).

щільних карбонатних порід; F:4.11 Угрупування з домінуванням видів роду *Alyssum*, *Schivereckia podolica* на відслоненнях щільних карбонатних порід.

Зелена книга України: 84. Угрупування формації дрока скіфського (*Genisteta scythicae*); 95. Угрупування формації ковили найкрасивішої (*Stipeta pulcherrimae*); 112. Угрупування формації сонцещвіту сивого (*Helianthemeta cani*: incl. *Helianthemum cretaceum* (Rupr.) Juz., *H. cretophilum* Klok. et Dobroc. z.), 106. Угрупування формації тонконога різнобарвного (*Poeta versicoloris*), 102. Угрупування формації осоки низької (*Cariceta humilis*), 100. Угрупування формації костриці бліднуватої (*Festuceta pallentis*), 104. Угрупування формації сеслерії Хейфлерової (*Seslerieta heufferanae*).

Синтаксономія: *Festuco-Brometea* Br.-Bl. et Tüxen ex Br.-Bl. 1949, *Stipo pulcherrimae-Festucetalia pallentis* Pop 1968, *Galio campanulati-Poion versicoloris* Kukovytsia et al. 1997 ex Didukh Vasheniak 2017 (Т1.2.2.а), *Potentillo arenariae-Linion czernjajevii* Krasova et Smetana 1999 (Т1.2.2.б); *Psoretea decipiens* Mattick ex Follmann 1974, *Toninietalia coeruleonigricantis* Hadač in Klika ex Hadač 1962, *Toninion coeruleonigricantis* Hadač in Klika 1948; *Verrucarietea nigrescentis* Wirth 1980,

Verrucarietalia nigrescentis Klement 1950, *Aspicilion contortae* Roux 2009.

Характерні види:

Т1.2.2.а: вищі судинні рослини – *Allium flavescens*, *A. podolicum*, *Carex humilis*, *Centaurea marschalliana*, *Festuca pallens*, *Galium campanulatum*, *Iris hungarica*, *Poa versicolor*, *Sempervivum ruthenicum*, *Seseli hippomarathrum*, *Thymus moldavicus*, лишайники – *Cladonia pyxidata*, *Collema tenax*; мохоподібні – *Encalypta streptocarpa*, *Hypnum vaucheri*, *Mannia fragrans*, *Weisia longifolia*.

Всього характерних видів – 17, порогове значення – 4 види вищих судинних рослин.

Т1.2.2.б: вищі судинні рослини – *Convolvulus lineatus*, *Haplophyllum suaveolens*, *Iris pumila*, *Jurinea stoechadifolia*, *Linum czerniaevii*, *L. tenuifolium*, *Onosma polyphylla*, *Seseli tortuosum*; лишайники – *Aspicilia contorta*, *Collema tenax*, *Placidium squamulosum*, *Rinodina bischoffii*, *Sarcogyne regularis*. мохоподібні – *Abietinella abietina*, *Hedwigia ciliata*, *Syntrichia ruralis*.

Всього характерних видів – 11 видів, порогове значення – 5 видів вищих судинних рослин.

Структура: домінанти чагарникового ярусу – *Prunus spinosa*, *Crataegus* spp., *Rosa* spp., *Rhamnus* spp., *Cotoneaster melanocarpus*, домінанти трав'яного ярусу – *Stipa pulcherrima*, *Poa versicolor*, *Festuca pallens*, домінанти мохово-лишайникового ярусу – *Abietinella abietina*, *Tortella tortuosa*, *Syntrichia ruralis*; *Placidium squamulosum*, *Sarcogyne regularis*, *Verrucaria calciseda*, *V. muralis* agg., *V. nigrescens*.

Екологічна характеристика: біотопи формуються на виходах вапняків, доломітів, пісковиків (з домішкою кальцитів), гіпсах (з домішками вапняків). Займають переважно скелі різної експозиції, з ухилом 15–70°, полиці, виступи та незначні виходи карбонатних порід у каньйоноподібних долинах річок (Дністер та його притоки), товтрової гряди (Подільські Товтри, Медобори), Кременецьких гір, Гологір. Приурочені до ґрунтів із слабкорозвиненим профілем, переважно на рендзинових лептосолях (потужністю 1–3 см) з високим вмістом кальцію та середнім вмістом гумусу.

Поширення: в Європі – Континентальний, Степовий біогеографічний регіон; в Україні – Центральноєвропейська провінція (Покутсько-Медоборський, Опільсько-Кременецький округ), Східноєвропейська провінція (Бесарабський, Центральноподільський, Південноподільський округ), Понтична провінція (Дністровсько-Бузький, Одеський, Бузько-Інгульський).

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Allium obliquum*, *A.sphaeropodum*, *Astragalus exscapus*, *A. monspessulanus*, *A.odessanus*, *Chamaecytisus albus*, *Ch. blockianus*, *Dianthus gratianopolitanus*, *D. pseudoserotinus*, *Festuca pallens*, *Genista scythica*, *G.tetragona*, *Gypsophila thyraica*, *Hippocrepis comosa*, *Linum basarabicum*, *Paeonia tenuifolia*, *Pulsatilla grandis*, *P. patens*, *P. pratensis*, *Schivereckia podolica*, *Scutellaria verna*, *Sempervivum marmoreum*, *S.montanum*, *Sedum antiquum*, *Stipa capillata*, *S. pulcherrima*, *Thalictrum foetidum*, *T.uncinatum*, *Tulipa hypanica*, *Viola jooi*; *Cetraria steppae*, *Leptogium schraderi*, *Xanthoparmelia camtschadalis*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – *Genista tetragona*, *Echium ruscicum*, *Iris hungarica* (як *Iris aphylla* subsp. *hungarica*), *Onosma polyphylla*, *Pulsatilla grandis*, *P. patens*, *Schivereckia podolica*, *Tulipa hypanica*; з додатків II, IV Оселищної Директиви – *Echium ruscicum*, *Iris hungarica* (як *Iris aphylla* subsp. *hungarica*), *Pulsatilla patens*, *P. grandis*.

Загрози: видобування вапняку на стихійних кар'єрах, нерегульована рекреація та витоптування, заростання лісовими видами та затінення скель що трапляються в лісі, інвазії за участі чужорідних видів .

Менеджмент: видалення всохлих чагарників та самосіву деревних рослин; випасання великої рогатої худоби на сусідніх лучно-степових ділянках з метою уникнення заростання петрофітних степів; боротьба з інвазивними видами; боротьба із випалюванням сухої трави сусідніх біотопів.

Література: Куковиця та ін., 1994; Красова, Сметана, 1999; Kuzemko et al. 2014; Didukh, Vasheniak, 2018.

Автор: Ю.А. Вашеняк.

Т1.2.3 Петрофітні гірські степи на карбонатних субстратах

Petrophyte mountain steppes on carbonate substrata

Підтип Т1.2.3.а Петрофітні гірські степи на карбонатних субстратах
Закарпаття

Підтип Т1.2.3.б Петрофітні гірські степи на карбонатних субстратах гірського
Криму.



*Петрофітні гірські степи на карбонатних субстратах (підтип Т1.2.3.б),
Верхнє плато Чатир-Дагу, АР Крим
(С.С. Садогурська, 2016).*

EUNIS: аналог E1.51 Mediterraneo-montane steppes / Середземноморсько-гірські степи.

Резолюція 4 Бернської конвенції: E1.2 Perennial calcareous grassland and basic steppes / Багаторічні трав'яні кальцифітні угруповання та степи.

Додаток I Оселищної Директиви: аналог 6190 Rupicolous pannonic grassland (*Stipo pulcherrimae-Festucetalia pallentis*) / Наскельні паннонські трав'яні угруповання (*Stipo-Festucetalia pallentis*).

UkrBiotop: E:2.1513 Гірсько-степові біотопи з високим розрідженим травостоєм високих яйл; E:2.1514 Біотопи ксерофітного різнотрав'я на денудованих виходах карбонатів середнього поясу; E:2.211 Біотопи ксеротичного різнотрав'я

на денудаційних формах рельєфу нижнього поясу та передгір'їв; E:2.213 Біотопи фриганодів (томіляри та петрофітні степи) на денудаційних формах рельєфу вапняків та крейди передгір'їв в Криму.

Зелена книга України: 82. Угруповання формації асфоделіни жовтої та кримської (*Asphodelineta luteae et tauricae*); 93. Угруповання формації ковили каменелюбної (*Stipeta lithophilae*); 102. Угруповання формації осоки низької (*Cariceta humilis*); 104. Угруповання формації сеслерії Хейфлерової (*Seslerieta heufferanae*), 109. Угруповання формації люцерни скельної (*Medicageta rupestris*); 113. Угруповання формації чаберу кримського (*Saturejeta tauricae*).

Синтаксономія: *Festuco-Brometea* Br.-Bl. et

Tx. ex Soo 1947, *Stipo pulcherrimae-Festucetalia pallentis* Pop 1968.; *Diantho lumnitzeri-Seslerion albicantis* (Soó 1971) Chytrý et Mucina in Mucina et al. 1993 (Т1.2.3.а); *Androsaco tauricae-Caricion humilis* Didukh in Mucina et Didukh 2014; *Veronico multifidae-Stipion ponticae* Didukh in Didukh et Mucina 2014 Didukh 1996; ***Psoretea decipiens*** Mattick ex Follmann 1974, *Toninietalia coeruleonigricantis* Hadač in Klika ex Hadač 1962, *Toninion coeruleonigricantis* Hadač in Klika 1948; ***Verrucarietea nigrescentis*** Wirth 1980, *Verrucarietalia nigrescentis* Klement 1950, *Aspicilion contortae* Roux 2009 (Т1.2.3.б).

Характерні види:

Т1.2.3.а: вищі судинні рослини – *Allium montanum*, *Cardaminopsis arenosa*, *Carex humilis*, *Galium transcarpaticum*, *Festuca saxatilis*, *Seseli libanotis*, *Sesleria heuffleriana*, мохоподібні – *Ditrichum flexicaule*, *Rhytidium rugosum*, *Tortella tortuosa*.

Всього характерних видів – 10, порогове значення – 4 види вищих судинних рослин.

Т1.2.3.б: вищі судинні рослини – *Alopecurus vaginatus*, *Alyssum tortuosum* agg., *Alyssum trichostachyum*, *Androsace taurica*, *Anthyllis biebersteinii*, *Asperula caespitans*, *Asperula galioides*, *Asphodeline lutea*, *A. taurica*, *Bromopsis taurica*, *Carex humilis*, *Chamaecytisus polytrichus*, *Euphorbia petrophila*, *Genista albida*, *Helianthemum stevenii*, *Jurinea stoechadifolia*, *Koeleria lobata*, *Medicago rupestris*, *Onosma taurica*, *Paronychia cephalotes*, *Potentilla depressa*, *P. pedata*, *Pimpinella lithophila*, *Salvia scabiosifolia*, *Satureja taurica*, *Scorzonera crispa*, *Sideritis taurica*, *Stipa lithophila*, *Teucrium jailae*, *T. polium*, *Thymus callieri*, *Th. tauricus*, *Veronica taurica*; лишайники – *Aspicilia contorta*, *Collema tenax*, *Placidium squamulosum*, *Rinodina bischoffii*, *Sarcogyne regularis*.

Всього характерних видів – 33, порогове значення – 10 видів вищих судинних рослин.

Структура:

Т1.2.3.а: домінанти трав'яного ярусу – *Sesleria heuffleriana*, *Seseli libanotis*, *Carex humilis*, домінанти мохово-лишайникового ярусу – *Ditrichum flexicaule*, *Tortella tortuosa*.

Т1.2.3.б: домінанти трав'яного ярусу – *Bromopsis taurica*, *Galium verum*, *Stipa lithophila*, *Asphodeline lutea*, *Elytrigia strigosa*. *Stipa lithophila* (верхній під'ярус); *Salvia scabiosifolia*, *Helianthemum stevenii*, *Teucrium chamaedrys*, *Genista albida* (середній під'ярус); *Carex humilis*, *Festuca callieri*, *Koeleria brevis*, *Thymus callieri*, *Th. dzevanovskiy*, *Th. tauricus*, *Chamaecytisus polytrichus*, *Androsace taurica*, *Asperula caespitans*, *Teucrium polium*, *Fumana procumbens*, *Medicago rupestris* та *Satureja taurica* (нижній під'ярус); домінанти мохово-лишайникового ярусу – *Collema tenax*, *Placidium squamulosum*, *Caloplaca marmorata*, *Rinodina bischoffii*.

Екологічна характеристика. Біотоп являє собою петрофітний варіант гірських степів, поширених на різних висотах на вапнякових скелях, останцево-денудацийних та куєстових підвищеннях за умови постійної ерозії, де займають схили різної експозиції крутизною до 30° та опуклі вершини гребенів. Ґрунти гірські лучно-степові карбонатні чорноземовидні на елювії та делювії вапняків та скелетні рендзини (дерново-карбонатні), Гумусу 6–10%, реакція від слабкокислої до слабко лужної (рН 6,0–6,9).

Поширення: в Європі – Альпійський, Паннонський, Середземноморський біогеографічні регіони (наявні аналоги на Балканах та Зах. Закавказзі); в Україні – Евксинська і Карпатсько-Альпійська провінції (Гірськокарпатський і Мармаросько-Чорногірсько-Свидовецький округи).

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Asphodeline lutea*, *Chamaecytisus wulfii*, *Eremurus spectabilis*, *Festuca saxatilis*, *Jovibarba hirta*, *Lepidium turczaninovi*, *Medicago rupestris*, *M. saxatilis*, *Onobrychis pallasii*, *Paeonia tenuifolia*, *Salvia scabiosifolia*, *Satureja taurica*, *Securigera elegans*, *Sempervivum marmoreum*, *S. montanum*, *Sedum anti-quum*, *Stipa capillata*, *S. lithophila*, *S. oreades*, *S. pulcherrima* agg., *S.*, *Viola oreades*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – *Stipa syreistschikowii*; з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: В.

Загрози: розробка кар'єрів, добування корисних копалин, надмірний випас, штучне заліснення, надмірна рекреація.

Менеджмент: видалення всохлих чагарників та самосіву деревних рослин; випасання великої рогатої худоби на сусідніх лучно-степових ділянках з метою уникнення заростання петрофітних степів.

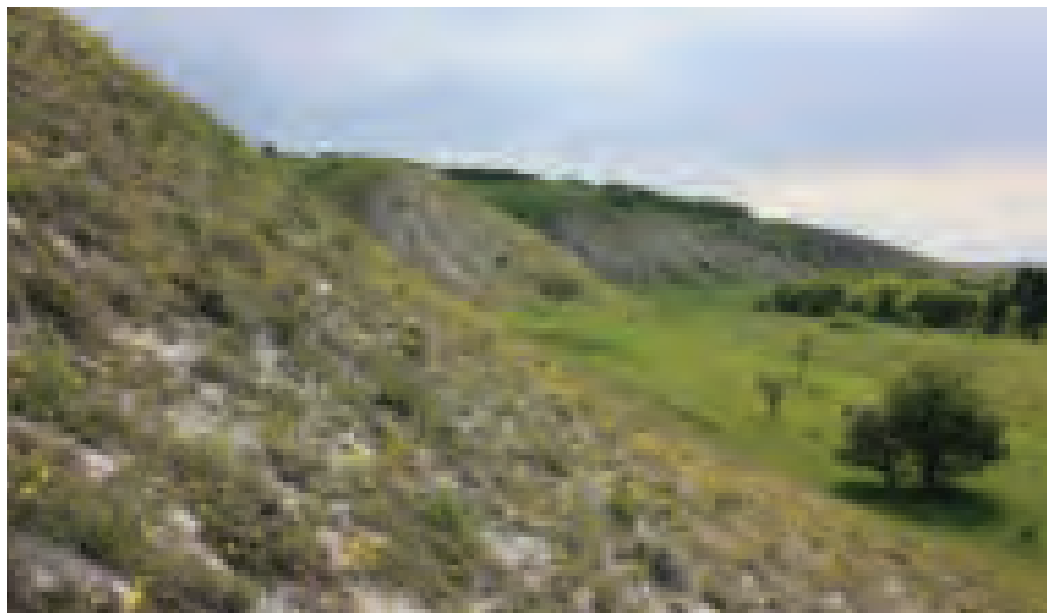
вих ділянках з метою уникнення заростання петрофітних степів.

Література: Дидух, 1983, 1992; Didukh, Mucina, 2014.

Автори: Я.П. Дідух, Ю.А.Вашеняк, О.Є. Ходосовцев.

T1.2.4 Петрофітні степи на крейді

Petrophyte steppe on chalk



Петрофітні степи на крейді в долині р. Вовча в околиці с. Мала Вовча Вовчанського р-ну Харківської обл. (А.А. Куземко, 2017).

EUNIS: E1.13 Continental dry rocky steppic grasslands and dwarf scrub on chalk outcrops / Континентальні остепнені трав'яні і чагарничкові угруповання на відслоненнях крейди.

Резолюція 4 Бернської конвенції: E1.13 Continental dry rocky steppic grasslands and dwarf scrub on chalk outcrops / Континентальні остепнені трав'яні і чагарничкові угруповання на відслоненнях крейди.

Додаток I Оселищної Директиви: –

UkrBiotop: E2.222 Петрофітні степи на

крейдянних виходах Середньоруської височини (*Centaureo carbonatae-Koelerion talievii*).

Зелена книга України: 102. Угруповання формації осоки низької (*Cariceta humilis*); 112. Угруповання формації сонцезвіту сивого (*Helianthemeta cani*: incl. *Helianthemum cretaceum* (Rupr.) Juz., *H. cretophilum* Klok. et Dobroc.).

Синтаксономія: *Helianthemo-Thymetea* Romaschenko et al., 1996, *Thymo cretacei-Hyssopetalia cretacei* Didukh 1989, *Centaureo carbonatae-Koelerion talievii* Romashchenko et al. 1996.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Androsace koso-poljanskii*, *Anthericum ramosum*, *Astragalus austriacus*, *Bupleurum falcatum*, *Campanula sibirica*, *Carex humilis*, *C. pediformis*, *Centaurea marschalliana*, *Galium tinctorium*, *Jurinea arachnoidea*, *Koeleria talievii*, *Onosma tanaitica*, *Polygala sibirica*, *Vincetoxicum hirsutinaria*.

Всього характерних видів – 14; порогове значення – 7.

Структура: доміанти трав'яного ярусу – *Carex humilis*, *C. pediformis*, *Thymus calcareus*, *Onosma simplicissima*, *Androsace koso-poljanskii*, *Hedysarum grandiflorum*, *Pimpinella tragium*, *Gypsophila oligosperma*, *Cephalaria uralensis*, *Asperula tephrocarpa*, *Silene supina*.

Екологічна характеристика. Угрупування приурочені до слабо еродованих схилів та "лобів" з крейдианим підґрунтям відрогів Середньоруської височини, що спостерігаються на правих крутих берегах річок та балок. Клімат субконтинентальний (субаридний) характеризується різкими температурними амплітудами між зимовим та літнім періодами. Ґрунтовий покрив не формується (реґосолі) або ґрунти мало розвинуті (рендзини) з накопиченням дрібнозему на досить щільних виходах крейди. Вміст гумусу у верхніх шарах

може бути високий (до 10%), проте він через коагуляцію з карбонатами не розкладається. рН лужна (7,5–8,0).

Поширення: в Європі – Континентальний та Степовий біогеографічні регіони (відроги Середньоруської височини басейну Дону та Волги); в Україні – Середньодонська підпровінція, Понтичної степової провінції.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Androsace koso-poljanskii*, *Carex pediformis*, *Diplotaxis cretacea*, *Elytrigia stipifolia*, *Festuca cretacea*, *Koeleria talievii*, *Onobrychis vassilczenkoi*, *Stipa lessingiana*, *S. pulcherrima*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – *Pulsatilla patens*, *Paeonia tenuifolia*; з додатків II, IV Оселищної Директиви – *Pulsatilla patens*.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: В.

Загрози: штучне заліснення, терасування схилів, розробка кар'єрів та видобуток крейди.

Менеджмент: розширення мережі заповідних об'єктів та дотримання заповідного режиму.

Література: Дідух, 1989; Ромащенко та ін., 1996; Didukh et al., 2018; Чусова, 2018; Kuzemko et al., 2018.

Автор: Я.П. Дідух.

Т1.3 Лучні степи

Т1.3.1 Лучні степи на рендзинах

Meadow steppes on calcareous soils (rendzina)

EUNIS: E1.23: Meso-xerophile subcontinental meadow-steppes (*Cirsio-Brachypodium*) / Мезо-ксерофільні субконтинентальні лучні степи (*Cirsio-Brachypodium*).

Резолюція 4 Бернської конвенції: E1.2 Perennial calcareous grassland and basic steppes / Багаторічні трав'яні кальцифітні угрупування та степи; X18 Wooded steppe / Степи, що заростають лісом.

Додаток I Оселищної Директиви: 6210 Semi-natural dry grasslands and scrubland facies on calcareous substrates (*Festuco-Brometalia*)

(*important orchid sites) / Напівприродні ксерофітні трав'яні угрупування й чагарникові фації на вапнякових субстратах (*Festuco-Brometalia*) (*оселища, важливі для орхідних), 6240*Sub-rannonic steppic grasslands / Субпаннонські лучні степи та остепенні луки.

UkrBiotop: E:2.111 Угрупування *Brachypodium pinnatum* на свіжих та сухуватих рендзинах та чорноземах; E:2.112 Угрупування *Carex humilis* центральноєвропейського типу на сухих збагачених карбонатами ґрунтах (рендзинах); E:2.121 Угрупування *Carex humilis* лісостепової зони на



Лучні степи в ур. Лиса Гора, НПП “Північне Поділля”,
Золочівський р-н, Львівська обл.
(А.А. Куземко, 2017).

сухих збагачених карбонатами ґрунтах; E2:1251 Угрупування з домінуванням *Stipa pulcherrima* на лесах та карбонатах; E:2.211 Угрупування з домінуванням різнотрав'я на карбонатних відкладах.

Зелена книга України: 83. Угрупування формації вівсюнця пустельного (*Helictotrichoneta desertori*); 95. Угрупування формації ковили найкрасивішої (*Stipeta pulcherrimae*), 102. Угрупування формації осоки низької (*Cariceta humilis*); 104. Угрупування формації сеслерії Хейфлерової (*Seslerieta heufferanae*).

Синтаксономія: *Festuco-Brometea* Br.-Bl. et Tx. ex Soo 1947, *Brachypodietalia pinnati* Korneck 1974, *Cirsio-Brachypodion pinnati* Hadač et Klika in Klika et Hadač 1944 (incl. *Fragario viridis-Trifolium montani* Korotchenko et Didukh 1997).

Характерні види: вищі судинні рослини – *Ajuga genevensis*, *Anemone sylvestris*, *Anthericum ramosum*, *Betonica officinalis*, *Brachypodium pinnatum*, *Briza media*, *Bromopsis erecta*, *Vupleurum falcatum*, *Campanula glomerata*, *Carex humilis*, *C. michelii*, *C. tomentosa*, *Centaurea scabiosa*, *Cirsium pannonicum*, *Chamaecytisus austriacus*,

Dorycnium pentaphyllum, *Filipendula vulgaris*, *Fragaria viridis*, *Hippocrepis comosa*, *Hypericum elegans*, *H. perforatum*, *Inula ensifolia*, *Knautia arvensis*, *Lembotropis nigricans*, *Linum catharticum*, *Luzula campestris*, *Pimpinella saxifraga*, *Prunella grandiflora*, *Salvia pratensis*, *S. verticillata*, *Senecio jacobaea*, *Stipa capillata*, *S. pennata*, *S. pulcherrima*, *Thalictrum minus*, *Thymus marschallianus*, *Trifolium montanum*.

Всього характерних видів – 37; порогове значення – 6.

Структура: домінанти чагарникового ярусу – *Chamaecytisus austriacus*, *Ch. ruthenicus*, *Lembotropis nigricans*; домінанти трав'яного ярусу – *Brachypodium pinnatum*, *Carex humilis*, *Helictotrichon desertorum*, *Stipa pulcherrima*, значну частку в складі травостою відіграє різнотрав'я, мохово-лишайниковий ярус виражений зазвичай слабо.

Екологічна характеристика. Біотопи формуються переважно на досить крутих (10–50°) схилах яружно-балкових систем або долин річок. На півночі ареалу можуть займати схили південних та східних експозицій, але пе-

реважно – північних та західних. На півночі лісостепової зони приурочені до верхніх частин схилів, на решті території – у різних частинах схилів до підніжжя. Материнськими породами переважно виступають вапняки та інші карбонатомісні породи – мергелі, гіпс, крейда. Ґрунти переважно неглибокі, багаті на карбонати, з високим вмістом гумусу і досить високим рівнем рН.

Поширення: в Європі – Континентальний та Паннонський біогеографічні регіони, в Україні – Центральноевропейська провінція (Голгоро-Кременецький кряж, Опілля, Покуття, Розточчя, Волинська Височина); Паннонська провінція (Закарпатська низовина); Східноєвропейська лісостепова провінція (в межах Західного, Північного та Центрального Поділля).

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Adonis vernalis*, *Allium obliquum*, *Anemone narcissiflora*, *Astragalus dasyanthus*, *A. monspessulanus*, *Carlina cirsioides*, *C. onopordifolia*, *Chamaecytisus albus*, *Ch. blockianus*, *Crambe tataria*, *Cypripedium calceolus*, *Daphne sneorum*, *Dianthus pseudoserotinus*, *Euphorbia volhynica*, *Gymnadenia conopsea*, *Linum basarabicum*, *Orchis militaris*, *O. purpurea*, *O. ustulata* (як *Neotinea ustulata*), *Pulsatilla patens*,

Salvia cremenecensis, *Senecio besserianus*, *Stipa pennata*, *S. pulcherrima*, *S. tirsia*, *Trifolium rubens*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – *Adenophora lilifolia*, *Carlina onopordifolia*, *Crambe tataria*, *Cypripedium calceolus*, *Dracocephalum austriacum*, *Echium russicum*, *Iris hungarica* (як *Iris aphylla* subsp. *hungarica*), *Pulsatilla grandis*, *P. patens*, *Serratula lycopifolia*; з додатків II, IV Оселищної Директиви – *Adenophora lilifolia*, *Carlina onopordifolia*, *Crambe tataria*, *Cypripedium calceolus*, *Dracocephalum austriacum*, *Echium russicum*, *Iris hungarica* (як *Iris aphylla* subsp. *hungarica*), *Pulsatilla grandis*, *P. patens*.

Загрози: розорювання, заліснення, неконтрольоване випалювання у весняний період, експансії чужорідних видів, перевипас, заростання деревно-чагарниковою рослинністю, терасування схилів та заліснення.

Менеджмент: помірний випас, сінокосіння, видалення самосіву дерев та кущів, за необхідності контрольоване випалювання, контроль за поширенням чужорідних видів рослин.

Література: Абдулоєва, 2002; Абдулоєва, Дідух, 1999; Дідух, Коротченко, 2000, 2003; Коротченко, 2004а,б; Коротченко, Токарюк, 2005; Куковиця та ін., 1998; Ткачик, 1999; Korotchenko, Peregrym, 2012; Kuzemko et al., 2014; Škodová et al., 2015; Willner et al., 2017, 2018.

Автори: А.А. Куземко, Д.С. Винокуров.

11.3.2 Лучні степи на чорноземах

Meadow steppes on chernozems

EUNIS: E1.23 Meso-xerophile subcontinental meadow-steppes (*Cirsio-Brachypodium*) / Мезо-ксерофільні субконтинентальні лучні степи (*Cirsio-Brachypodium*).

Резолюція 4 Бернської конвенції: E1.2 Perennial calcareous grasslands and basic steppes / Багаторічні трав'яні кальцифітні угруповання та степи; X18 Wooded steppe / Степи, що заростають лісом.

Додаток I Оселищної Директиви: 6210 Semi-natural dry grasslands and scrubland facies

on calcareous substrates (*Festuco-Brometalia*) (*important orchid sites) / Напівприродні лучні степи, остепнені луки й чагарникові зарості на вапнякових субстратах (*Festuco-Brometalia*) (*оселища, важливі для орхідних); 6240*Sub-Pannonic steppic grasslands / Субпаннонські степові угруповання.

UkrBiotop: E:2.121 Угруповання *Carex humilis* лісостепової зони на сухих збагачених карбонатами ґрунтах; E:2.122 Різотравно-злакові угруповання лучно-степової



Лучні степи з домінуванням ковили пірчастої (*Stipa pennata*) в околиці с. Лаврівка, Долинський район, Кіровоградська обл. (Д.С. Винокуров, 2013).

рослинності на чорноземах; Е:2.124 Біотопи з домінуванням *Stipa capillata* на змитих чорноземах; Е:2.1252 Біотопи з домінуванням *Stipa pennata*, *S. tirsae* на чорноземах; Е:2.126 Біотопи з домінуванням *Botriochloa ischaemum* в місцях поверхневої ерозії ґрунтів; Е:2.231 Ксеротичні угруповання на лесових відслоненнях.

Зелена книга України: 88. Угруповання формації ковили волосистої (*Stipeta capillatae*). 89. Угруповання формації ковили вузьколистої (*Stipeta tirsae*); 96. Угруповання формації ковили пірчастої (*Stipeta pennatae*); 98. Угруповання формації ковили пухнастолистої (*Stipeta dasyphyllae*); 102. Угруповання формації осоки низької (*Cariceta humilis*).

Синтаксономія: *Festuco-Brometea* Br.-Bl. et Tx. ex Soó 1947, *Festucetalia valesiacae* Soó 1947, *Festucion valesiacae* Klika 1931.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Agrimonia eupatoria*, *Botriochloa ischaemum*, *Bromopsis inermis*, *Carex praecox*, *Centaurea jacea*, *C. scabiosa*, *Elytrigia intermedia*, *Euphorbia cyparissias*, *Festuca rupicola*, *F. valesiaca*,

Filipendula vulgaris, *Fragaria viridis*, *Galium verum*, *Koeleria cristata*, *Knautia arvensis*, *Lotus corniculatus*, *Medicago falcata*, *Pimpinella saxifraga*, *Plantago media*, *Poa angustifolia*, *Ranunculus polyanthemos*, *Salvia pratensis*, *Scorzonera purpurea*, *Stipa capillata*, *S. pennata*, *Thalictrum minus*, *Thymus marschallianus*, *Trifolium montanum*, *Veronica chamaedrys*.

Всього характерних видів – 29; порогове значення – 5.

Структура. домінанти чагарникового ярусу – *Chamaecytisus ruthenicus*, *Ch. austriacus*, *Spiraea crenata*, *S. hypericifolia*; домінанти трав'яного ярусу – *Botriochloa ischaemum*, *Bromopsis inermis*, *Carex praecox*, *C. melanostachya*, *Elytrigia intermedia*, *Festuca valesiaca*, *F. rupicola*, *Stipa capillata*, *S. dasyphylla*, *S. pennata*, *S. tirsae*.

Екологічна характеристика. У лісостеповій зоні біотопи формуються у верхніх та середніх частинах середньокрутих схилів переважно південної експозиції. У степовій зоні – в нижній частині схилів здебільшого північної експозиції та у депресіях. Ґрунти – типові мало- та середньогумусні чорноземи, місця-

ми еродовані, з високим вмістом карбонатів, що формуються на лесах та вапняках.

Поширення. в Європі – Континентальний та Степовий біогеографічні регіони; в Україні – Центральноєвропейська провінція; Східноєвропейська лісостепова провінція; Чорноморсько-Азовська степова провінція.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Adonis vernalis*, *Astragalus dasyanthus*, *Bulbocodium versicolor*, *Chamaecytisus albus*, *Ch. blockianus*, *Crocus reticulatus*, *Dracocephalum ruyschiana*, *Fritillaria ruthenica*, *Orchis militaris*, *O. morio* (як *Anacamptis morio*), *Pulsatilla patens*, *P. pratensis*, *Stipa capillata*, *S. dasyphylla*, *S. disjuncta*, *S. pennata*, *S. tirsia*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – *Crambe tataria*, *Dracocephalum austriacum*, *Echium russicum*, *Iris hungarica* (як *Iris aphylla* subsp. *hungarica*), *Pulsatilla patens*; з додатків II, IV Оселищної Директиви – *Crambe tataria*, *Dracocephalum austriacum*, *Echium russicum*, *Iris hungarica* (як *Iris aphylla* subsp. *hungarica*), *Pulsatilla patens*.

Загрози: безпосереднє знищення біотопів за рахунок оранки, заліснення чи забудови;

заростання деревами та чагарниками в ході природної сукцесії; зміна структури фітоценозів за рахунок невчасного сінокошення, регулярного весняного випалювання, деградація степів внаслідок перевипасу; зміна ценотичної структури угруповань внаслідок фітоінвазій, особливо – проникнення видів-трансформерів, зокрема; *Solidago canadensis*, *Phalacrolooma annuum*.

Менеджмент: випас, сінокошення, осінньо-зимове випалювання; видалення самосіву дерев та чагарників, не властивих цим угрупованням; контроль за поширенням інвазійних видів рослин.

Література: Осичнюк та ін., 1984; Ткаченко та ін., 1987; Байрак, 1997а; Коротченко, Дідух, 1997; Гончаренко, 2000; Дідух, Коротченко, 2000; Абдулоєва, 2002; Гончаренко, 2003; Коротченко, Фіцайло, 2003а; Коротченко, 2004; Лысенко, Коротченко, 2006; Шаповал, 2006; Коротченко та ін., 2009а,б; Куземко, 2011в; Дідух, Вашеняк, 2012; Korotchenko, Peregrum, 2012; Винокуров, 2014б; Польовий, Дідух, 2014; Kuzemko et al., 2014; Willner et al., 2017.

Автор: Д.С. Винокуров.

Т1.3.3 Лучні степи Гірського Криму

Meadow steppe of Mountain Crimea

EUNIS: E1.23 Meso-xerophile subcontinental meadow-steppes (*Cirsio-Brachypodion*) / мезо-ксерофільні субконтинентальні лучні степи (*Cirsio-Brachypodion*).

Резолюція 4 Бернської конвенції: E1.2 Perennial calcareous grasslands and basic steppes / E1.2 Багаторічні трав'яні кальцифітні угруповання та степи; X18 Wooded steppe / Степи, що заростають лісом.

Додаток I Оселищної Директиви: 6210 Semi-natural dry grasslands on calcareous substrates (*Festuco-Brometalia*) (*important orchid sites) / Напівприродні ксерофітні трав'яні угруповання й чагарникові фації на вапнякових субстратах

(*Festuco-Brometalia*) (*оселища, важливі для орхідних).

UkrBiotop: E:2.1412 Дернинні лучно-степові угруповання на добре розвинутих чорноземових ґрунтах високих яйл; E:2.1421 Біотопи дернинних типчакково-ковилових степів низьких яйл; E:2; E2.143 Біотопи лучних степів нижнього поясу.

Зелена книга України: 89. Угруповання формації ковили вузьколистої (*Stipeta tirsae*).

Синтаксономія: *Festuco-Brometea* Br.-Bl. et Tx. ex Soó 1947, *Festucetalia valesiacae* Soó 1947, *Adonido vernalis-Stipion tirsae* Didukh in Didukh et Mucina 2014.



Лучні степи на Верхньому плато Чатир-Дагу,
АР Крим
(С.С. Садогурська, 2016)

Характерні види: вищі судинні рослини – *Alopecurus vaginatus*, *Alyssum trichostachyum*, *Bromopsis taurica*, *Cerastium biebersteinii*, *Festuca callieri*, *Helianthemum chamaecistus*, *Hieracium tephropodum*, *Hypericum linarioides*, *Pedicularis sibthorpii*, *Phlomis taurica*, *Stipa tirsia*, *Teucrium polium*, *Trinia glauca*.

Всього характерних видів – 13; порогове значення – 4.

Структура: домінанти трав'яного ярусу – *Stipa tirsia*, *Filipendula vulgaris*, *Bromopsis taurica*, *Thalictrum minus*, *Phlomis tuberosa*, *Festuca rupicola*, *Koeleria cristata*, *Poa angustifolia*, *Helianthemum chamaecistus*, *Fragaria viridis*.

Екологічна характеристика. Займає вирівняні ділянки та некруті (до 25°) схили різної експозиції, найчастіше південні та східні, південно-східні, рідше на західних, північно-східних, але не північній експозиції, на вершинах та прилеглих схилах кримських яйл, по долинах спускається до висоти 500 м н.р.м. Гірські лучно-степові типові чорноземовидні ґрунти різної потужності з глибоким промочуванням в зимово-весняний період і висушуванням у літній. Вміст гумусу 5–10%, рН 6,5–7,3.

Поширення: в Європі – Середземноморський біогеографічний регіон; в Україні – Евксинська провінція.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Adonis vernalis*, *Cerastium biebersteinii*, *Crocus angustifolius*, *C. speciosus*, *C. tauricus*, *Orchis morio* (як *Anacamptis morio*), *Stipa capillata*, *S. oreades*, *S. tirsia*, *Paeonia tenuifolia*, *Pulsatilla taurica*, *Senecio tauricus*, *Viola oreades*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – *Paeonia tenuifolia*; з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: надмірний випас, штучне лісорозведення, рекреація, забудова.

Менеджмент: помірний випас.

Література. Вульф, 1948; Чернова, 1951; Привалова, 1956, 1958; Шеляг-Сосонко, Дідух, 1978; Дідух, 1983, 1992.

Автор: Я.П. Дідух.

T1.3.4 Паннонські лучні степи

Pannonic steppic grasslands



Паннонський лучний степ на південному схилі г. Чорна гора на Закарпатській низовині, Виноградівський р-н, Закарпатська обл. (Р.Я. Кіш, 2013).

EUNIS: E1.2C Pannonic loess steppic grassland / Паннонські степи на лесах.

Резолюція 4 Бернської конвенції: E1.2 Perennial calcareous grasslands and basic steppes / Багаторічні трав'яні кальцифітні угруповання та степи.

Додаток I Оселищної Директиви: 6240*Sub-Pannonic steppic grasslands / Субпаннонські лучні степи; X18 Wooded steppe / Степи, що заростають лісом.

UkrBіотоп: –

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Festuco-Brometea* Br.-Bl. et Tx. ex Soó 1947, *Festucetalia valesiacae* Soó 1947, *Festucion valesiacae* Klika 1931.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Anchusa barellieri*, *Anthemis tinctoria*, *Carduus colinus*, *Cruciata pedemontana*, *Ferulago sylvatica*, *Festuca pseudodalmatica*, *Galium campanulatum*, *Geranium columbinum*, *Melica transsil-*

vanica, *Phleum ambiguum*, *P. phleoides*, *Poa pannonica*, *Potentilla recta*, *Scabiosa ochroleuca*, *Seseli osseum*, *Stipa transcarpathica*, *Tordylium maximum*, *Valerianella dentata*.

Всього характерних видів – 18; порогове значення – 5.

Структура: домінанти чагарникового ярусу – *Chamaecytisus rochelii*, *Ch. austriacus*; домінанти трав'яного ярусу – *Botriochloa ischaetum*, *Melica transsilvanica*, *Phleum ambiguum*, *Phleum phleoides*, *Festuca pseudodalmatica*, *F. rupicola*, *F. valesiaca*, *Stipa transcarpathica*.

Екологічна характеристика. Лучно-степові угруповання з домінуванням в трав'яному покриві дернинних вузьколистих злаків, що трапляються на найбільш сухих та прогрітих, часто кам'янистих схилах пагорбів і передгір'я паннонського регіону. В Україні перебувають на північно-східні межі поширення і відомі лише на Закарпатській рівнині. Тут збереглися у вигляді острівних фрагментів на стрімких

південних схилах окремих куполів вулканічного горбогір'я, де займають кам'янисті ділянки з відслоненнями материнських порід, а також скельні виходи. Рослинний покрив з високим видовим різноманіттям, утворений майже виключно ксеротермофільними видами. Травостої розвиваються на дернових слабозвинених, короткопрофільних, добре дренованих кам'янистих скелетних ґрунтах з високим вмістом гумусу і дрібнозему та зі значною домішкою рухляку або на змитих скелетних скельних субстратах на підстилаючих нейтрально-слабокислих ефузивних породах.

Поширення: в Європі – Паннонський та Континентальний біогеографічні регіони; в Україні – Паннонська лісостепова провінція.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Carduus collinus*

Doronicum hungaricum, *Chamaecytisus rochelii*, *Orchis militaris*, *Stipa transcarpatica*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – *Iris hungarica* (як *Iris aphylla* subsp. *hungarica*); з додатків II, IV Оселищної Директиви – *Iris hungarica* (як *Iris aphylla* subsp. *hungarica*).

Загрози: рудералізація; поступові сукцесійні зміни, що ведуть до заростання ділянок деревно-чагарниковою рослинністю, заміщення лучностепових угруповань рослинністю ксеротермних узлісь, рекреаційне навантаження, весняне випалювання, фітоінвазії.

Менеджмент: випас, осінньо-зимове випалювання, видалення самосіву дерев та чагарників, не властивих цим угрупованням; контроль за поширенням інвазійних видів рослин.

Література: Кіш та ін., 2006; Лисенко та ін., 2012; Willner et al., 2017.

Автор: Р.Я. Кіш.

T1.4 Справжні різнотравно-типчаково-ковиліві та типчаково-ковиліві степи

True forb-bunchgrass and bunchgrass steppes

Підтип T1.4.a: Справжні різнотравно-типчаково-ковиліві та типчаково-ковиліві степи степової зони

Підтип T1.4.b: Справжні різнотравно-типчаково-ковиліві та типчаково-ковиліві степи Криму

EUNIS: E1.2D Ponto-Sarmatic steppes / Понтично-сарматські степи.

Резолюція 4 Бернської конвенції: E1.2 Perennial calcareous grasslands and basic steppes / Багаторічні трав'яні кальцифітні угруповання та степи.

Додаток I Оселищної Директиви: 62C0*Ponto-Sarmatic steppes / Понтично-сарматські степи; X18 Wooded steppe / Степи, що заростають лісом.

UkrBiotop: E:2.131 Передгірські справжні різнотравно-ковиліві степи (T1.4b).

Зелена книга України: 85. Угруповання формації калофаки волзької (*Calophaceta wolgaricae*); 36. Угруповання формації карагани скіфської (*Caraganeta scythicae*); 87. Угруповання формації ковили Браунера (*Stipeta brauneri*); 88. Угруповання формації ковили волосистої (*Stipeta capillatae*); 92. Угруповання формації ковили Залеського (*Stipeta zalesskii*); 94. Угруповання формації ковили Лессінга (*Stipeta lessingiana*); Угруповання формації ковили найкрасивішої (*Stipeta pulcherrimae*); 97. Угруповання формації ковили понтійської (*Stipeta ponticae*); 99. Угруповання формації ковили української (*Stipeta ucrainicae*); 101.



Типчаково-ковилові степи на схилах Тилігульського лиману,
Лиманський район, Одеська обл.
(Д.С. Винокуров, 2018).

Угруповання формації мигдалю низького (*Amygdaleta nanae*); 103. Угруповання формації пір'ю ковилолистого (*Elytrigieta stipifoliae*).

Синтаксономія: *Festuco-Brometea* Br.-Bl. et Tx. ex Soó 1947, *Tanaceto achilleifolii-Stipetalia lessingiana* Lysenko et Mucina in Mucina et al. 2016, *Stipo lessingiana-Salvion nutantis* Vynokurov 2014, *Tanaceto millefolii-Galatellion villosae* Vynokurov in Kolomiichuk et Vynokurov 2016 (Т1.4а); *Festucetalia valesiaca* Soó 1947; *Veronico multifidae-Stipion ponticae* Didukh in Didukh et Mucina 2014 (Т1.4.6).

Характерні види: вищі судинні рослини *Agropyron pectinatum*, *Artemisia austriaca*, *Astragalus austriacus*, *A. onobrychis*, *A. ucrainicus*, *Botriochloa ischaemum*, *Bromopsis riparia*, *Caragana frutex*, *Ephedra distachya*, *Euphorbia leptocaula*, *E. seguieriana*, *E. stepposa*, *Festuca valesiaca*, *Galatella villosa*, *Galium octonarium*, *Goniolimon tataricum*, *Iris pumila*, *Jurinea arachnoidea*, *Kochia prostrata*, *Marrubium praecox*, *Nepeta parviflora*, *Phlomis pungens*, *Poa bulbosa*, *Salvia nemorosa*, *S. nutans*, *Scorzonera mollis*, *Serratula*

erucifolia, *Seseli tortuosum*, *Stachys recta*, *Stipa capillata*, *S. lessingiana*, *S. ucrainica*, *Tanacetum millefolium*, *Teucrium polium*, *Viola ambigua*, *Vinca herbacea* (Т1.4.а); *Stipa lessingiana*, *S. poëtica*, *Festuca rupicola*, *Bromopsis taurica*, *Teucrium polium*, *Thymus callieri*, *Alyssum trichostachyum*, *Erysimum cuspidatum*, *Poterium polygamum*, *Veronica multifida*, *Helianthemum stevenii* (Т1.4.6).

Всього характерних видів – 47; порогове значення – 5.

Структура:

Т1.4.а: домінанти чагарникового ярусу – *Amygdalus nana*, *Caragana frutex*, *C. mollis*, *C. scythica*, *Chamaecytisus ruthenicus*, *Ch. austriacus*; домінанти трав'яного ярусу – *Agropyron pectinatum*, *Botriochloa ischaemum*, *Festuca valesiaca*, *Galatella villosa*, *Poa bulbosa*, *Stipa brauneri*, *S. capillata*, *S. lessingiana*, *S. ucrainica*, *Tanacetum millefolium*.

Т1.4.6: доманінти трав'яного ярусу – *Aegilops triuncialis*, *Botriochloa ischaemum*, *Bromopsis taurica*, *Festuca rupicola*, *F. valesiaca*, *Filipendula vulgaris*, *Hordeum leporinum*, *Koeleria cristata*, *Medicago falcata*, *Poa sterilis*, *Salvia nutans*, *Sti-*

pa capillata, *S. lessingiana*, *S. poëtica*, *Teucrium chamaedrys*, *Thymus callieri*.

Екологічна характеристика. У степовій зоні – основний тип степів, поширений на плакорах та схилах різних форм рельєфу – балок, долин, ярів тощо. В лісостеповій зоні – дуже рідко на досить крутих схилах південної експозиції. У Криму – біотопи передгірних акумулятивних, останцево-денудаційних і структурних денудаційних рівнин та карстових підвищень, що формують зональні риси степової рослинності. Ґрунти – різні види чорноземів, а також каштанові та дерново-карбонатні Ґрунти, що мають максимальну потужність до 75 см, а іноді змиті; вміст гумусу > 3 %. Реакція близька до нейтральної (рН 6,9–7,2). Інколи на поверхню виходять леси, відслонення вапняків чи гранітів.

Поширення: в Європі – Степовий біогеографічний регіон; в Україні – Понтична степова та Евксинська провінції, дуже рідко – Східноєвропейська лісостепова провінція.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Adonis vernalis*, *A. wolgensis*, *Asphodeline lutea*, *Astragalus dasyanthus*, *A. exscapus*, *A. glaucus*, *A. henningii*, *A. ponticus*, *Bulbocodium versicolor*, *Calophaca wolgarica*, *Caragana scythica*, *Centaurea taliewii*, *Colchicum fominii*, *Crocus angustifolius*, *C. pallasii*, *C. reticulatus*, *Cymbochasma borysthenaica*, *Elytrigia stipifolia*, *Eremogone cephalotes*, *Hyacinthella pallasiana*, *Iris pontica*, *Paeonia tenuifolia*, *Pulsatilla pratensis*, *Rumia crithmifolia*, *Stipa adoxa*, *S. anomala*, *S. asperella*, *S. brauneri*,

S. capillata, *S. donetzica*, *S. fallacina*, *S. lessingiana*, *S. maeotica*, *S. majalis*, *S. martinovskyi*, *S. poëtica*, *S. pulcherrima*, *S. ucrainica*, *S. zalesskii*, *Tulipa hypanica*, *T. ophiophylla*, *T. scythica*, *T. schrenkii*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – *Colchicum fominii*, *Crambe tataria*, *Serratula lycopifolia*, *Stipa zalesskii*, з додатків II, IV Оселищної Директиви – *Crambe tataria*, *Paeonia tenuifolia*, *Serratula lycopifolia*, *S. tanaitica*, *Stipa zalesskii*.

Загрози: безпосереднє знищення біотопів внаслідок розорювання, терасування та заліснення схилів, забудови; значні площі є деградованими внаслідок надмірного випасу; за відсутності менеджменту відбувається заміщення степової рослинності чагарниковою; проникнення у степові ценози та розповсюдження адвентивних видів рослин, зокрема *Anisantha tectorum*, *Grindelia squarrosa*, *Elaeagnus angustifolia*.

Менеджмент: вилучення зайвої фітомаси за рахунок випасання та сінокошення, осінньо-зимового випалювання, видалення особин дерев та чагарників, не властивих цим угрупованням, контроль за поширенням інвазійних видів рослин.

Література: Дідух, 1983, 1992; Костильов та ін., 1984; Осичнюк та ін., 1984; Вакаренко та ін., 1987; Корженевский, Ключкин, 1990; Korzhenevsky, Klyukin, 1991; Коротченко, Дідух, 1997; Красова, Сметана, 1999; Сметана, Дерполюк, 1999; Сметана, 2002; Тищенко, 2006; Шаповал, 2006; Дубина, Дзюба, 2007; Коротченко та ін., 2009; Винокуров, 2014б; Коломійчук, Винокуров, 2014; Kolomyichuk, Vynokurov, 2016.

Автори: Д.С. Винокуров, Я.П. Дідух.

T1.5 Пустельні степи

Desertified steppes



Пустельні степи з *Artemisia lerchiana* на схилах Березанського лиману, Очаківський район, Миколаївська обл. (Д.С. Винокуров, 2018).

EUNIS: E1.45 Sub-Mediterranean *Artemisia* steppes / Субсередземноморські полинові степи.

Резолюція 4 Бернської конвенції: –

Додаток I Оселищної Директиви: частково 62CO Ponto-Sarmatic steppes / Понтично-Сарматські степи.

UkrBiotop: E:2.2131 Біотопи ксеротичних угруповань на елювіальних відкладах, глинистих відслоненнях; E:2.2132 Біотопи ксеротичних угруповань на коричневих щербенистих ґрунтах та елювіальних відкладах.

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Festuco-Brometea* Br.-Bl. et Tx. ex Soó 1947, *Tanaceto achilleifolii-Stipetalia lessingiana* Lysenko et Mucina in Mucina et al. 2016, *Tanaceto millefolii-Galatellion villosae* Vynokurov in Kolomiichuk et Vynokurov 2016; *Festucetalia valesiaca* Soó 1947; *Artemisio tauricae-Festucion* Korzhenevsky et Klyukin 1991.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Agropyron pectinatum*, *A. ponticum*, *Artemisia lerchiana*, *A. taurica*, *Bromus squarrosus*, *Camphorosma monspeliaca*, *Ceratocephala testiculata*, *Crupina vulgaris*, *Elytrigia nodosa*, *Ephedra distachya*, *Festuca valesiaca*, *Kochia prostrata*, *Krascheninnikovia ceratoides*, *Poa bulbosa*, *P. sterilis*, *Stipa capillata*, *Xeranthemum anum*.

Всього характерних видів – 17; порогове значення – 4.

Вертикальна структура: домінанти трав'яного ярусу – *Agropyron pectinatum*, *A. ponticum*, *Anisantha sterilis*, *Artemisia lerchiana*, *A. taurica*, *Botriochloa ischaemum*, *Camphorosma monspeliaca*, *Elytrigia nodosa*, *Festuca valesiaca*, *Galatella villosa*, *Kochia prostrata*, *Poa bulbosa*, *P. sterilis*.

Екологічна характеристика. Біотопи формуються на сухих крутих (40–70°) схилах різної експозиції по берегах морів та приморських

лиманів, на крайньому півдні України. Приурочені до лесових відслонень, глинистих сланців зі щербеними змитими погано розвинутими коричневими ґрунтами на елювіальних відкладах із слідами засолення, де спостерігаються процеси ерозії. Клімат сухий від субсередземноморського до степового.

Поширення: в Європі – Середземноморський та Степовий біогеографічні регіони (на крайньому сході, на межі степової та пустельної зон); в Україні – Чорноморсько-Азовська степова провінція. Це екстразональні біотопи, поширені на крайньому півдні по берегах Чорного та Азовського морів та приморських лиманів (Тилігульський, Березанський, Дніпро-Бузький та ін.) та фрагментарно у межах нижнього поясу Гірського Криму (до 450 м н.р.м), але найбільші площі займають у східній частині, де є типовими для відкритих, еродованих схилів.

Репрезентативність: В.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних і зникаючих видів: з Червоної книги України – *Atraphaxis replicata*, *Matthiola fragrans*, *Stipa capillata*, *Tulipa schrenkii*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – не виявлені; з додатків II і IV Оселищної Директиви – не виявлені

Загрози: забудова прибережних ділянок та рекреаційне навантаження, терасування схилів, фітоінвазії неаборигенних видів, зокрема *Anisantha tectorum*.

Менеджмент: заборона забудови та контроль рекреаційного навантаження.

Література: Білик, 1963; Корженевский, Ключин, 1991; Vynokurov, Moysiienko, 2018.

Автори: Я.П. Дідух, Д.С. Винокуров.

Т1.6 Середземноморські ксеротичні біотопи з переважанням однорічників

Mediterranean annual xeric grasslands

EUNIS: E1.3 Mediterranean xeric grassland / Середземноморські сухі трав'яні угруповання Mediterranean xeric grassland; E1.6 Subnitrophilous annual grassland / Субнітрофільні однорічні трав'яні угруповання.

Резолюція 4 Бернської конвенції: E1.3 Mediterranean xeric grassland / Середземноморські ксеротичні трав'яні угруповання.

Додаток I Оселищної Директиви: 6220*Pseudo-steppe with grasses and annual of the *Thero-Brachpodieta* / Несправжні степи зі злаками та однорічниками класу *Thero-Brachypodieta*.

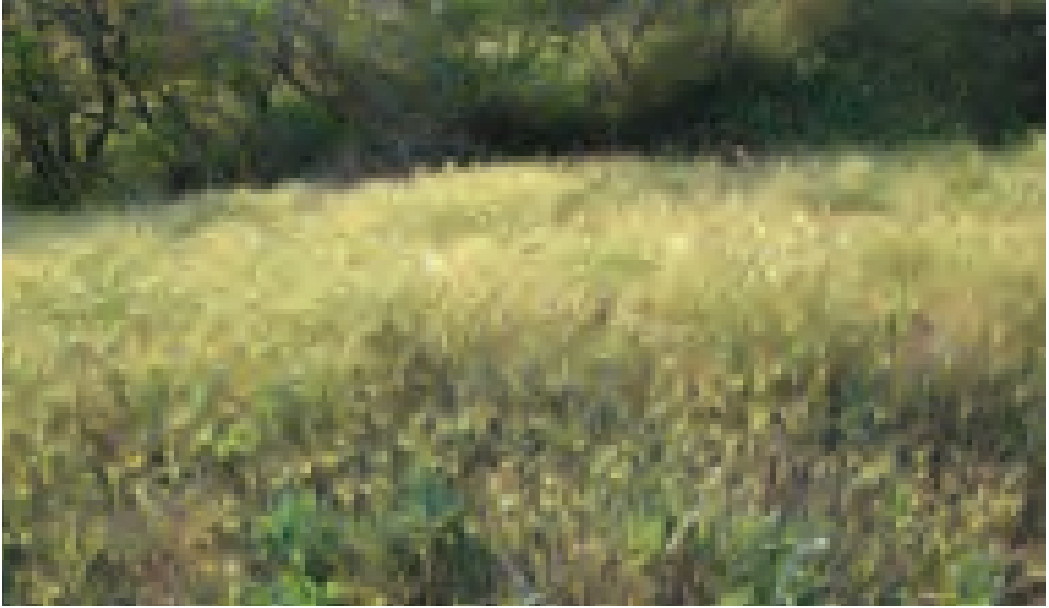
UkrBiotop: E:5.111 Саванноїди з домінуванням середземноморських мезоксерофільних багаторічників з участю ефемерів; E:5.112 Саванноїди з домінуванням середземноморських озимих ефемерних злаковників (*Hordeum*,

Haynaldia, *Aegilops*, *Taeniatherum*) на коричневих карбонатних ґрунтах.

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Stipo-Trachynietea distachyae* S. Brullo in S. Brullo et al. 2001, *Ptilostemono stellati-Vulpietalia ciliatae* Mucina 2016, *Diantho humilis-Velezion rigidae* Korzhenevskii et Kliukin ex Didukh et Mucina 2014; *Chenopodieta* Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1952; *Hordeion murini* Br.-Bl. In Br.-Bl. et al., 1936; *Aegilopsetum biunciali-cylindrica* Levon 1996.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Achnatherum bromoides*, *Aegilops triuncialis* agg., *Anisantha sterilis*, *Dianthus humilis*, *Dasypyrum villosum*, *Helianthemum salicifolium*, *Hordeum bulbosum*, *H. leporinum*, *Medicago rigidula*, *Taeniatherum crinitum*, *Trifolium angustifolium*, *T. leucanthum*, *T. scabrum*, *Vulpia ciliata*, *Ventenata dubia*.



Середземноморські ксеротичні біотопи з домінуванням егілопу тридюймового (*Aegilops triuncialis*) у філії «Стрільцівський степ» Луганського природного заповідника, Міловський р-н, Луганська обл. (Я.П. Дідух, 2012).

Всього характерних видів – 15; порогове значення – 3.

Структура: домінанти трав'яного ярусу – *Aegilops triuncialis*, *Anisantha sterilis*, *Dasyphyrum villosum*, *Hordeum bulbosum*, *H. leporinum*, *Lasiagrostis bromoides*, *Poterium polygamum*, *Vulpia ciliata*.

Екологічна характеристика. Поширені на коричневих добре розвинутих або змитих щербенистих піщаних ґрунтах, скелях, осипах, Уміст гумусу невисокий (до 4%). рН від нейтральної і слабо лужної (6,8–7,3) у верхніх до лужної (рН 8) у нижніх горизонтах. Клімат субсередземноморський при позитивних зимових температурах (0 – +4°), середній липня 23–24°C, середньорічній 12–14°C, і низькій кількості опадів (270–600 мм), більшість яких випадає у осінньо-весняний період. Характеризуються різною змінністю зволоження протягом сезону. Розвиток переривається зимовим періодом спокою (грудень–березень) та літнім періодом засухи (друга половина червня–серпня), коли травостій висихає.

Поширення: в Європі – Середземноморський біогеографічний регіон; в Україні – Евксинська провінція (Південний берег Криму), Понтична степова провінція (зрідка у Причорномор'ї).

Репрезентативність: В.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Himantoglossum caprinum*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – *Himantoglossum caprinum*; з додатків II, IV Оселищної Директиви – *Himantoglossum caprinum*.

Загрози: забудова приморських зон, надмірна рекреація, терасування схилів, засмічення.

Менеджмент: помірний випас, обмеження та регулювання рекреаційного навантаження.

Література: Рубцов, 1965; Корженевский, Ключкин, 1990; Дідух, 1992, 2016; Левон, 1996; Ткаченко та ін., 2010.

Автор: Я.П. Дідух.

T2 Мезофітні трав'яні біотопи

T2.1 Ксеромезофітні алювіальні луки

Xero-mesic alluvial grasslands



Ксеромезофітні алювіальні луки з домінуванням мітлиці виноградникової (*Agrostis vinealis*) в заплаві р. Снов, окол. с. Брусилів, Чернігівський р-н, Чернігівська обл. (А.А. Куземко, 2008).

EUNIS: E1.72 *Agrostis-Festuca grassland* / Луки з домінуванням видів *Agrostis* та *Festuca*.

Резолюція 4 Бернської конвенції: –

Додаток I Оселищної Директиви: –

UkrBіотоп: E:1.31 Луки на збіднених дерново-підзолистих ґрунтах на піщаних відкладах.

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Molinio-Arrhenatheretea* Tx. 1937, *Galietaia veri* Mirkin et Naumova 1986, *Agrostion vinealis* Sipailova et al. 1985.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Agrostis vinealis*, *Carex praecox*, *Dianthus borbasii*, *Koeleria delavignei*, *Poa angustifolia*, *Rumex thysiflorus*.

Всього характерних видів – 6; порогове значення – 4.

Структура: домінанти трав'яного ярусу – *Agrostis vinealis*, *Carex praecox*, *Koeleria delavignei*, *Poa angustifolia*.

Екологічна характеристика. Біотопи поширені переважно у заплавах великих та середніх річок, значно рідше – у позазаплавних умовах. Приурочені переважно до підвищених елементів рельєфу – грив та гряд прируслової та центральної, дуже рідко – притерасної частини заплави, інколи – до міжрядних рівнинних ділянок. Для даного типу біотопів характерні добре дреновані дернові, рідше лучні, різною мірою задерновані алювіальні слабо оглеєні пухкі піщані, пилувато-піщані супіщані та рідко суглинисті ґрунти, із слабкислою або нейтральною реакцією ґрунтового розчину, які щорічно збагачуються поживними речовинами під час весняної повені, і ґрунтовими водами на глибині до 1,5 м.

Поширення: в Європі – Континентальний біогеографічний регіон; в Україні – Східноєвропейська лісова провінція (Центрально-поліський, Київський правобережний, Лівобережнополіський, Неруссо-Деснянський, Присеймський округи); Східноєвропейська лісостепова провінція (Північний Правобережнопридніпровський, Центральний Правобережнопридніпровський, Лівобережнодніпровський, Північний лівобережний, Полтавський, Сумський, Харківський округи).

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: А.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Gladiolus imbricatus*, *G. tenuis*, *Fritillaria meleagroides*, *Orchis coriophora* (як *Anacamptis coriophora*), *O. militaris*, *O. ustulata* (як *Neotinea ustulata*); з Ре-

золюції 6 Бернської конвенції – не виявлені, з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: заростання деревно-чагарниковою рослинністю, перевипас, гідробудівництво, рекреація.

Менеджмент: помірний випас, сінокосіння, видалення самосіву дерев та кущів.

Література: Афанасьєв, 1968; Сипайлова та ін., 1985; Шеляг-Сосонко та ін., 1985; 1986; Shelyag-Sosonko et al., 1987; Сипайлова, Шеляг-Сосонко, 1996; Шевчик та ін., 1996б; Сенчило та ін., 1997; Байрак, 1998; Куземко, 1999, 2009, 2012; Гончаренко, 2000б, 2003; Фіцайло, 2003а; Гомля, 2005; Гальченко, 2006; Kuzemko, 2009, 2016; Дідух, Альошкіна, 2012; Козир та ін. 2017.

Автор: А.А. Куземко.

T2.2 Мезофітні луки пасовищного використання

T2.2.1 Рівнинні та низькогірні пасовища

Low and medium altitude pastures



Пасовищна лука в долині р. Хомора, околиці с. Вишневе, Шепетівський р-н, Хмельницька обл. (А.А. Куземко, 2008).

EUNIS: E2.1 Permanent mesotrophic pastures and aftermath-grazed meadows / постійні мезотрофні пасовища і луки, що випасаються по отаві.

Резолюція 4 Бернської конвенції: –

Додаток I Оселищної Директиви: –

UkrBiotop: –

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Molinio-Arrhenatheretea* Tx. 1937, *Arrhenatheretalia elatioris* Tx. 1931, *Cynosurion cristati* Tx. 1947; *Poa alpinae-Trisetetalia* Ellmauer et Mucina 1993, *Poa alpinae* Gams ex Oberd. 1950.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Anthoxanthum odoratum*, *Bellis perennis*, *Lolium perenne*, *Luzula campestris*, *Prunella vulgaris*, *Ranunculus repens*, *Trifolium dubium*, *T. repens*.

Всього характерних видів – 8; порогове значення – 4.

Структура: домінанти трав'яного ярусу – *Agrostis capillaris*, *Anthoxanthum odoratum*, *Lolium perenne*, *Trifolium repens*.

Екологічна характеристика. Післялісові заплавні та позазаплавні низькотравні луки, які формуються переважно у центральних частинах заплів річок, або поза заплавами – на безлісих плоских схилах терас річкових долин, на пологих схилах і у верхніх частинах невисоких підвищень вододільних плато, на старих перелогах; у заплавах річок займають рівнинні та рівнинно-підвищені ділянки центральної, рідше притерасної та прируслової частин. Формуються на ділянках з дерновими, лучними, лучно-дерновими, інколи дер-

ново-глеєвими або підзолистими ґрунтами переважно легкого механічного складу – піщаними, супіщаними, глинисто-піщаними та суглинистими ґрунтами. Обов'язковою умовою їх формування є пасовищне використання різної інтенсивності, але не надмірне.

Поширення: в Європі – Середземноморський, Атлантичний, Альпійський, Паннонський, Бо-реальний та Континентальний біогеографічні регіони; в Україні – Центральноевропейська, Східноевропейська лісова, Східноевропейська лісостепова, Карпатська-Альпійська гірська, Паннонська провінції.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Dactylorhiza incarnata*, *D. sambucina*, *D. majalis*, *Colchicum autumnale*, *Orchis signifera*, *O. ustulata* (як *Neotinea ustulata*), *Sesleria caerulea*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – не виявлені; з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: перевипас, гідробудівництво, забудова та розорювання річкових заплів та долин.

Менеджмент: помірний випас.

Література: Афанасьєв, 1968; Соломаха та ін., 2004; Чорней та ін., 2005; Сорока, 2008; Дідух, Якушенко, Фіцайло, 2008; Куземко, 2009, 2011, 2012; Держипільський та ін., 2011; Соломаха та ін., 2016; Kuzemko 2016; Zajac et al. 2016.

Автор: А.А.Куземко.

T2.2.2 Гірські пасовища Карпат

Mountain pastures of Carpathians

EUNIS: E2.1 Permanent mesotrophic pastures and aftermath-grazed meadows / постійні мезотрофні пасовища і луки, що випасаються по отаві.

Резолюція 4 Бернської конвенції: –

Додаток I Оселищної Директиви: –

UkrBiotop: E:1.251 Післялісові гірські луки; E:1.252 Лучні угруповання в карстових воронках яйли.

Зелена книга України: –



Гірське пасовище на полонині “Васильків”, Національний природний парк “Верховинський”, Верховинський р-н, Івано-Франківська обл. (В.В. Буджак, 2016).

Синтаксономія: *Molinio-Arrhenatheretea* Tx. 1937, *Arrhenatheretalia elatioris* Tx. 1931, *Trifolio pratensis-Brizion elatioris* Didukh et Kuzemko 2009; *Poo alpinae-Trisetetalia* Ellmauer et Mucina 1993, *Helictotricho compressi-Bistortion officinalis* Didukh et Kuzemko 2009.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Agrostis capillaris*, *Alchemilla* spp., *Antennaria dioica*, *Anthoxanthum odoratum*, *Briza media*, *Colchicum autumnale*, *Cynosurus cristatus*, *Euphrasia rostkoviana*, *E. salisburgensis*, *E. stricta*, *Festuca rubra*, *Galium pumilum* agg., *Leontodon hispidus*, *Lolium perenne*, *Orchis morio*, *Phleum pratense*, *Pimpinella saxifraga*, *Plantago lanceolata*, *Poa alpina*, *Potentilla aurea*, *Prunella vulgaris*, *Rhinanthus minor*, *Thymus pulcherrimus*, *Trifolium repens*.

Всього характерних видів – 24; порогове значення – 5.

Структура: домінанти трав'яного ярусу – *Agrostis capillaris*, *Alchemilla* spp., *Festuca rubra*, *Poa alpina*, *Trifolium repens*; домінанти мохово-

лишайникового ярусу – *Plagiomnium affine*, *Thuidium abietinum*, *Th. delicatulum*.

Екологічна характеристика. Післялісові гірські пасовища, які формуються в гірських долинах у різних частинах схилів різної експозиції та крутизни переважно в лісовому поясі. Грунтовий покрив представлений найчастіше буроземними ґрунтами, інколи опідзоленими, дерново-буроземними лучно-гірськими важкого механічного складу, бідними на поживні речовини.

Поширення: в Європі – Альпійський біогеографічний регіон; в Україні – Карпатсько-Альпійська гірська провінція.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Botrychium lunaria*, *Colchicum autumnale*, *Crocus heuffelianus*, *Gladiolus imbricatus*, *Gymnadenia conopsea*, *Listera ovata*, *Orchis morio* (як *Anacamptis morio*), *Platanthera bifolia*, *Traunsteinera globosa*; з Резолюції б Бернської конвенції – не виявлені;

з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: заростання деревно-чагарниковою рослинністю, локально перевипас.

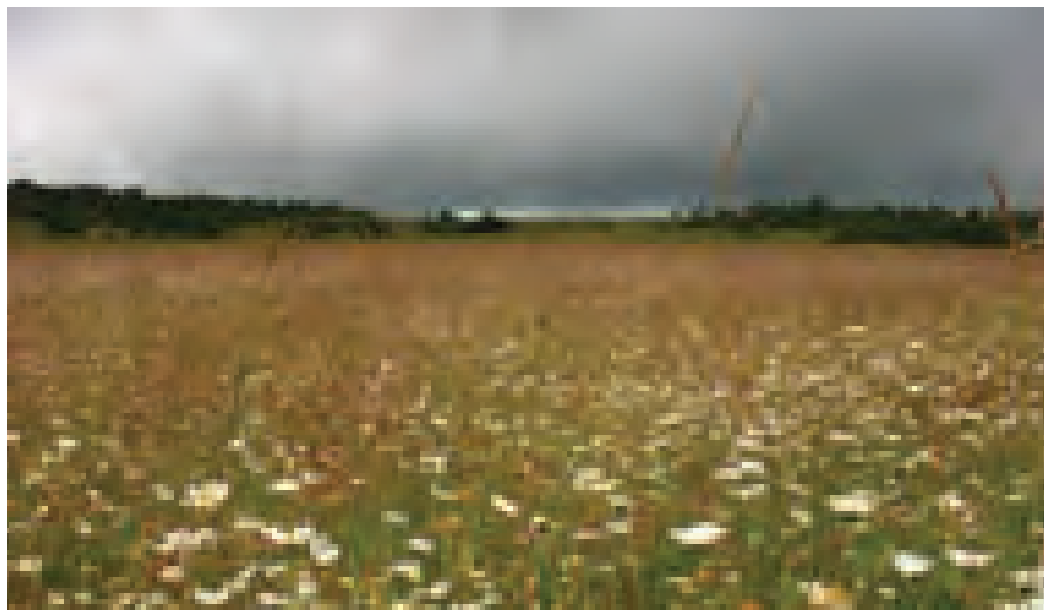
Менеджмент: помірний випас.

Література: Афанасьєв, 1968; Клімук та ін., 2006; Куземко, 2009; Соломаха та ін., 2004; Чорней та ін., 2005.

Автор: А.А. Куземко.

T2.2.3 Гірські пасовища Криму

Mountain pastures of Crimea



Гірські луки на яйлі Ай-Петри, АР Крим
(С.С. Садогурська, 2017).

EUNIS: E2.1 Permanent mesotrophic pastures and aftermath-grazed meadows / постійні мезотрофні пасовища і луки, що випасаються по отаві.

Резолюція 4 Бернської конвенції: –

Додаток I Оселищної Директиви: –

UkrBiotop: E:1.251 Післялісові гірські луки; E:1.252 Лучні угруповання в карстових воронках яйли.

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Molinio-Arrhenatheretea* Tx. 1937, *Arrhenatheretalia elatioris* Tx. 1931,

Trifolio pratensis-Brizion elatioris Didukh et Kuzemko 2009; *Poo alpinae-Trisetetalia* Ellmauer et Mucina 1993, *Helictotricho compressi-Bistortion officinalis* Didukh et Kuzemko 2009.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Alchemilla* spec. div., *Betonica officinalis*, *Bistorta officinalis*, *Briza elatior*, *Dorycnium herbaceum*, *Helictotrichon compressum*, *Geranium sanguineum*, *Luzula taurica*, *Scabiosa columbaria*, *Veronica gentianoides*.

Всього характерних видів – 10; порогове значення – 5.

Структура: домінанти трав'яного ярусу – *Alochemilla* спес. div., *Brachypodium pinnatum*, *Briza elatior*, *Dactylis glomerata*, *Dorycnium herbaceum*, *Festuca pratensis*, *Filipendula vulgaris*, *Geranium sanguineum*, *Helictotrichon compressum*, *Poa pratensis*.

Екологічна характеристика: Формуються на північних, західних, рідше південних та східних крутизною до 20° схилах хребтів на місці зведених лісів, безлісних приайлинських територій та у від'ємних формах рельєфу яйли. Вони приурочені до потужних гірсько-лучних, чорноземовидних ґрунтів на елювії та делювії вапняків, характеризуються промивним або періодично промивним режимом. Вміст гумусу високий (6–10%), реакція від слабко-лужної до слабкокислої.

Поширення: в Європі – Степовий біогеографічний регіон; в Україні – Гірськокарпатський

округ Евксинської провінції Середземноморської області.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Anacamptis pyramidalis*, *Botrychium lunaria*, *Crocus speciosus*, *C. tauricus*, *Gladiolus imbricatus*, *Gymnadenia conopsea*, *Orchis fragrans* (як *Anacamptis fragrans*), *Orchis militaris*, *O. morio* (як *A. morio*), *O. picta* (як *A. picta*), *Orchis tridentata* (як *Neotinea tridentata*), *Viola oreades*; з Резолюції б Бернської конвенції – не виявлені; з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: заростання деревно-чагарниковою рослинністю, локально перевипас.

Менеджмент: помірний випас.

Література: Дідух, Куземко, 2009; Куземко, 2009.

Автор: Я.П. Дідух.

Т2.3 Мезофітні луки сінокісного використання

Т2.3.1 Рівнинні та низькогірні сінокісні луки

Low and medium altitude hay meadows

EUNIS: E2.2 Low and medium altitude hay meadows / Рівнинні та низькогірні сінокісні луки.

Резолюція 4 Бернської конвенції: E2.2 Low and medium altitude hay meadows / Рівнинні та низькогірні сінокісні луки.

Додаток I Оселищної Директиви: 6510 Lowland hay meadows (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) / Низинні сінокісні луки (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*).

UkrBiotop: E:1.22 Луки на багатих дерново-глейових, лучних ґрунтах.

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Molinio-Arrhenatheretea*

Тх. 1937, *Arrhenatheretalia elatioris* Тх. 1931, *Arrhenatherion elatioris* Luquet 1926.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Arrhenatherum elatius*, *Bistorta officinalis*, *Briza media*, *Campanula patula*, *Centaurea jacea*, *Cruciata glabra*, *Festuca rubra* agg., *F.pratensis*, *Galium boreale*, *Galium mollugo*, *Helictotrichon praealtum*, *H. pubescens*, *Leucanthemum vulgare*, *Pimpinella saxifraga*, *Polygala vulgaris*, *Lotus corniculatus* agg., *Plantago lanceolata*, *Ranunculus acris*, *Rumex acetosa*, *Trifolium pratense*.

Всього характерних видів – 20; порогове значення – 5.

Структура: домінанти трав'яного ярусу: *Arrhenatherum elatius*, *Festuca rubra* agg., *Festuca pratensis*, *Poa pratensis*.

Екологічна характеристика. Мезофітні і ксеро-мезофітні переважно заплавні луки, що формуються найчастіше на рівнинних та злегка підвищених ділянках центральної частини



Сінокісні луки в заплаві р. Горинь,
околиці с. Городець, Володимирецький р-н, Рівненська обл.
(А.А. Куземко, 2008).

річкових заплів, рідше на рівнинних ділянках приуслової або на рівнинних та підвищених ділянках притерасної заплави, які слабо та нетривало заливаються повеневими водами. Дуже рідко поза заплавами у верхніх та середніх частинах пологих схилів терас річкових долин. Приурочені до ділянок з дерновими або лучними суглинистими та супіщаними ґрунтами, збагаченими на поживні речовини, у позазаплавних умовах – на ділянках із дерново-підзолистими, рідше дерновими супіщаними ґрунтами в умовах сінокісного або рідше комбінованого використання.

Поширення: в Європі – найбільше поширення мають в Континентальному та Бореальному біогеографічних регіонах, значно менші площі займають в Альпійському, Паннонському, Середземноморському, Атлантичному, Степовому біогеографічних регіонах; в Україні – Центральноєвропейська широколистянолісова, Східноєвропейська лісова, Паннонська лісостепова, Карпатсько-Альпійська гірська, Східноєвропейська лісостепова провінції, дуже рідко у Понтичній степовій провінції (північні округи).

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Colchicum autumnale*, *Dactylorhiza incarnata*, *D. maculata*, *D. majalis*, *Dianthus pseudoserotinus*, *Fritillaria meleagroides*, *Gymnadenia conopsea*, *G. densiflora*, *G. odoratissima*, *Gladiolus imbricatus*, *G. tenuis*, *Iris sibirica*, *Malaxis monophyllos*, *Orchis coriophora* (як *Anacamptis coriophora*), *Orchis mascula*, *O. militaris*, *O. morio* (як *A. morio*), *O. palustris* (як *A. palustris*), *O. signifera*, *O. ustulata* (як *Neotinea ustulata*), *Pedicularis exaltata*, *Platanthera bifolia*, *Saxifraga granulata*, *Traunsteinera globosa*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – *Ostericum palustre* (як *Angelica palustris*); з додатків II, IV Оселищної Директиви – *Ostericum palustre* (як *Angelica palustris*).

Загрози: переведення сіножатей у пасовища та орні землі, зміна гідрологічного режиму внаслідок гідробудівництва, припинення традиційного менеджменту з наступним заростанням деревно-чагарниковою рослинністю.

Менеджмент: збереження традиційного менеджменту – одно-двохразове викошування травостою з чергуванням термінів укосів по роках.

Література: Афанасьєв, 1968; Сипайлова та ін., 1987; Shelyag-Sosonko et al., 1987; Сипайлова, Шеляг-Сосонко, 1996; Шевчик та ін., 1997; Байрак, 1998; Куземко, 1999, 2009, 2012а, б, в, г; Гончаренко, 2000, 2003; Шевчик, Полішко,

2000; Фіцайло, 2003а; Цуканова, 2003; Гомля, 2005; Орлов, Якушенко, 2005; Гальченко, 2006; Тертишний, 2006; Дідух та ін., 2008; Сорока, 2008; Токарюк та ін., 2009; Куземко, Вашеняк, 2010; Бирзниеце и др., 2011; Дідух, Альошкіна, 2012; et al., 2014; Соломаха та ін., 2016; Kuzemko, 2016; Zajac et al., 2016.

Автор: А.А. Куземко.

T2.3.2 Гірські сінокісні луки

Mountain hay meadows



*Гірські сінокісні луки,
околиці с. Сергії, Путильський р-н, Чернівецька обл.
(А.А. Куземко, 2015).*

EUNIS: E2.31 Alpic mountain hay meadows / Альпійські гірські сінокісні луки;

Резолюція 4 Бернської конвенції: E2.3 Mountain hay meadows / E2.3 Гірські сінокісні луки.

Додаток I Оселищної Директиви: 6520 Mountain hay meadows / Гірські сінокісні луки.

UkrBiotop: гірські викошувані луки (сіножаті) (Карпати).

Зелена книга України: 119. Угруповання формації нарцису вузьколистого (*Narcissietalia angustifolii*).

Синтаксономія: *Molinio-Arrhenatheretea* Tx. 1937, *Arrhenatheretalia elatioris* Tx. 1931, *Phyteumato-Trisetion* Ellmauer et Mucina 1993; *Poa alpinae-Trisetetalia* Ellmauer et Mucina 1993, *Trisetio flavescens-Polygonion bistortae* Br.-Bl. et Tx. ex Marschall 1947.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Agrostis capillaris*, *Alchemilla spec. div.*, *Anthoxanthum odoratum*, *Arabidopsis halleri*, *Arnica montana*, *Astrantia major*, *Bistorta officinalis*, *Campanula glomerata agg.*, *C. serrata*, *Carlina acaulis*, *Centaurea carpatica*, *Cirsium erisithales*, *Crepis mollis*, *Crocus vernus subsp. vernus*, *Cyanus mollis*, *Dianthus barbatus subsp. compactus*, *Dianthus carthusianorum agg.*, *Festuca rubra agg.*, *Geranium sylvaticum*, *Phyteuma spicatum*, *Ph. tetramerum*, *Ph. wagneri*, *Pimpinella major*, *Scorzonera rosea*, *Trifolium pannonicum*, *T. spadiceum*, *Trisetum flavescens*, *Trollius europaeus*, *Viola declinata*.

Всього характерних видів – 29; порогове значення – 6.

Структура: домінанти трав'яного ярусу – *Alchemilla* spp., *Agrostis capillaris*, *Festuca rubra* agg., *Geranium sylvaticum*; домінанти мохово-лишайникового ярусу – *Brachythecium albicans*, *Calliergonella cuspidata*, *Climacium dendroides*, *Plagiomnium affine*, *P. cuspidatum*, *P. undulatum*, *Pleurozium schreberi*, *Rhytidiadelphus squarossus*.

Екологічна характеристика: Біотоп представлений післялісовими сінокісними луками, що формуються у субмонтанному, монтанному та субальпійському поясах Українських Карпат на висотах від 800 до 1600 м н.р.м., де займають схили різних експозицій, хоча найчастіше східних експозицій крутизною 10–40 °. У низкогір'ї Карпат (800–1300 м н. р. м.) ці луки характеризуються добре розвиненим гумусовим горизонтом (вміст гумусу до 9%), слабо кислотою реакцією ґрунтового розчину (рН 5.3–5.7) і низьким вмістом обмінних основ. На більших висотах (1050–1600 м н. р. м.) такі

біотопи формуються на карбонатних, рідше дерново-карбонатних слабоборзвинутих, добре дренованих ґрунтах, які відзначаються високим вмістом гумусу у верхніх горизонтах, нейтральним або слаболужним рН.

Поширення: в Європі – Альпійський біогеографічний регіон; в Україні – Карпатсько-Альпійська гірська провінція.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Anacamptis pyramidalis*, *Botrychium lunaria*, *Crocus heuffelianus*, *C. speciosus*, *Dactylorhiza incarnata*, *Gladiolus imbricatus*, *Gymnadenia conopsea*, *Narcissus angustifolius*, *Orchis fragrans* (як *A. fragrans*), *Orchis militaris*, *O. morio* (як *A. morio*), *O. picta* (як *A. picta*), *O. ustulata* (як *Neotinea ustulata*), *Orchis tridentata* (як *Neotinea tridentata*), *Pseudorchis albida*, *Traunsteinera globosa*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – *Campanula serrata*, *Narcissus angustifolius* (як *Narcissus poeticus* subsp. *radiiflorus*); з додатків II, IV Оселищної Директиви – *Campanula serrata*.

Загрози: заростання деревно-чагарниковою рослинністю через припинення традиційного менеджменту, переведення сіножатей у пасовища, інвазії чужорідних видів.

Менеджмент: збереження традиційного використання – регулярне одно-дворазове викошування, інколи з випасанням по отаві.

Література: Афанасьєв, 1968; Ведь, 1999; Дідух, Куземко, 2009; Куземко, 2009; Budzhak et al., 2016; Zajac et al., 2016.

Автор: А.А. Куземко.

T2.4 Пустищні луки

T2.4.1 Рівнинні та низькогірні пустищні луки

Lowland heath grasslands



Пустищна лука на терасі р. Південний Буг,
околиці с. Лаврівка Калинівського р-ну Вінницької обл.
(А.А. Куземко, 2006).

EUNIS: E1.71. *Nardus stricta* swards / Угруповання *Nardus stricta*.

Резолюція 4 Бернської конвенції: E1.71. *Nardus stricta* swards / Угруповання *Nardus stricta*.

Додаток I Оселищної Директиви: –

UkrBіотop: E:3.11 Пустищні луки на дерново-підзолистих ґрунтах.

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Nardetea strictae* Rivas Goday et Borja Carbonell in Rivas Goday et Mayor López 1966, *Nardetalia strictae* Preising 1950, *Violion caninae* Schwickerath 1944.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Agrostis capillaris*, *Calluna vulgaris*, *Campanula patula*, *C. rotundifolia*, *Carex ovalis*, *C. panicea*, *Euphrasia rostkoviana*, *E. stricta*, *Festuca ovina*, *Festuca rubra*, *Luzula multiflora*, *Nardus stricta*,

Polygala vulgaris, *Sieglingia decumbens*, *Thymus pulegioides*, *Viola canina*.

Всього характерних видів – 16; порогове значення – 7.

Структура: домінанти трав'яного ярусу – *Nardus stricta*, *Festuca ovina*, *Sieglingia decumbens*; домінанти мохово-лишайникового ярусу – *Climacium dendroides*, *Pleurozium schreberi*, *Polytrichum commune*.

Екологічна характеристика. Заплавні, суходільні і низинні пустищні луки на місці зведених лісів. Найчастіше розвиваються на рівнинних безлісих ділянках річкових терас або підвищених та рівнинних ділянках заплав. На річкових терасах займають відкриті місця серед березово-соснового рідколісся, по узліссях березняків і сосняків та по окраїнах позазаплавних боліт та улоговин; в заплавах можуть розвиватися у різних, але переважно

центральної, частинах на рівнинних ділянках в умовах пасовищного використання. Приурочені до ділянок з кислими, сухими, дуже бідними на поживні речовини, ущільненими дерново-підзолистими різною мірою оглеєними ґрунтами легкого механічного складу (піщаними, пилувато-піщаними, супіщаними) часто на торфових відкладах.

Поширення: в Європі – Атлантичний, Бореальний та Континентальний біогеографічні регіони; в Україні – Центральноєвропейська широколистянолісова, Східноєвропейська лісова, локально в бореальних рефугіумах у Східноєвропейській лісостеповій провінції (Центральноподільський, Північноподільський, Північний Правобережнопридніпровський, Харківський геоботанічні округи).

Репрезентативність: В.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Botrychium lunaria*, *Carex buxbaumii*, *Malaxis monophyllos*, *Orchis morio* (як *Anacamptis morio*), *Pseudorchis albida*, *Pedicularis sylvatica*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – не виявлені; з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: заростання деревно-чагарниковою рослинністю, евтрофізація.

Менеджмент: помірний випас.

Література: Афанасьєв, 1968; Шеляг-Сосонко та ін., 1980; Шеляг-Сосонко та ін., 1981; Сипайлова, Шеляг-Сосонко, 1996; Воробйов та ін., 1997; Орлов, Якушенко, 2005; Дідух та ін., 2008; Куземко, 2008; Сорока, 2008; Куземко, Вашеньяк, 2010.

Автор: А.А. Куземко.

Т.2.4.2 Гірські пустищні луки

Mountain heath grasslands

Т.2.4.2а Первинні гірські пустищні луки.

Т.2.4.2б Вторинні гірські пустищні луки.

EUNIS: E4.317 Carpathian mat-grass swards / Карпатські біловусові угруповання (Т.2.4.2а); E1.71. *Nardus stricta* swards / Угруповання *Nardus stricta* (Т.2.4.2б).

Резолюція 4 Бернської конвенції: E4.3. Acid alpine and subalpine grassland / Ацидофільні альпійські і субальпійські луки (Т.2.4.2а); E1.71. *Nardus stricta* swards / Угруповання *Nardus stricta* (Т.2.4.2б).

Додаток I Оселищної Директиви: 6230*Species-rich *Nardus* grasslands on siliceous substrates in mountain areas / Багатовидові луки з *Nardus* на силікатних субстратах гірських (та передгірних) регіонів континентальної Європи.

UkrBiotop: Гірські біловусники на силікатному підґрунті.

Зелена книга України: 119. Угруповання формації нарцису вузьколистого (*Narcissietum*

angustifolii) (асоціація біловусово-вузьколистонарцисова (*Narcissietum (angustifolii) nardosum (strictae)*). **Синтаксономія:** *Juncetea trifidi* Hadač in Klika et Hadač 1944, *Festucetalia spadiceae* Barbero 1970, *Nardion strictae* Br.-Bl. 1926 (Т.2.4.2а); *Nardetea strictae* Rivas Goday et Borja Carbonell in Rivas Goday et Mayor Lopez 1966, *Nardetalia strictae* Preising 1950, *Nardo-Agrostion tenuis* Sillinger 1933 (Т.2.4.2б).

Характерні види:

Т.2.4.2а: вищі судинні рослини – *Campanula alpina*, *Diphasiastrum alpinum*, *Geum montanum*, *Hieracium alpinum*, *Luzula sudetica*, *Nardus stricta*, *Pseudorchis albida*, *Soldanella hungarica*, *Thymus pulcherrimus*.

Всього характерних видів – 9; **порогове значення** – 5.



Гірські біловусники на полонині Керничний у Чивчинських горах,
Верховинський р-н, Івано-Франківська обл.
(В.В. Буджак, 2015)

Т.2.4.26: вищі судинні рослини – *Arnica montana*, *Agrostis capillaris*, *Antennaria dioica*, *Anthoxanthum odoratum*, *Bistorta officinalis*, *Campylopus rotundifolia*, *Carex pallescens*, *C. pilulifera*, *Crepis conyzifolia*, *Geranium sylvaticum*, *Gnaphalium sylvaticum*, *Gymnadenia conopsea*, *Hypericum maculatum*, *Nardus stricta*, *Polygala vulgaris*, *Potentilla erecta*, *Sieglingia decumbens*, *Thymus pulegioides*, *Viola canina*.

Всього характерних видів – 19; порогове значення – 9.

Структура:

Т.2.4.2а: домінанти трав'яного ярусу – *Anthoxanthum alpinum*, *Nardus stricta*, *Potentilla aurea*, *Soldanella hungarica*; домінанти мохово-лишайникового ярусу – *Pleurozium schreberi*, *Polytrichum commune*, *Sphagnum* spp.

Т.2.4.2б: домінанти трав'яного ярусу – *Agrostis capillaris*, *Arnica montana*, *Festuca rubra* agg., *Nardus stricta*, *Potentilla erecta*; домінанти мохово-лишайникового ярусу – *Rhytidiadelphus squarrosus*, *Pleurozium schreberi*, *Thuidium delicatulum*.

Екологічна характеристика. Первинні біловусові угруповання (Т.2.4.2а), характеризуються багатим флористичним складом. Вони, на відміну від похідних біловусників, не формують суцільної дернини. Травостій розріджений. Поширені переважно в субальпійському поясі, іноді трапляються у верхньому лісовому. Збереглися на окраїнах верхньої межі лісу, серед заростей сосни гірської, по периферії гірських боліт. Їхні місцезростання відзначаються високою вологістю ґрунту, інтенсивним освітленням, тривалим заляганням снігу. Угруповання вторинних біловусників (Т.2.4.2б), які сформувалися внаслідок багатоговікової пасквальної дигресії на місці первинних високогірних лучних (у тому числі й первинних біловусових), чагарникових та лісових (смерекових, букових) біотопів. Саме ці біловусники сьогодні займають майже половину площ високогірних полонин. Склад і структура похідних біловусників залежать від висоти гір, експозиції, крутизни схилів, пасквального навантаження. Вони формуються в широкому спектрі ґрунтових умов – від буроземів і дерново-буроземних, часто оглеєних, ґрунтів

субальпійського та лісового поясів до підзолисто-буроземних ґрунтів низькогір'я. Видова насиченість і флористичний склад пов'язані зі складом угруповання попередника та стадією дигресії, на кінцевих етапах якої формуються біловусникові пустища з дуже низьким видовим різноманіттям (15–20 видів). Видове насичення збільшується біля верхньої межі лісу за рахунок проникнення видів з контактних лісових і лучних ценозів.

Поширення: в Європі – Альпійський біогеографічний регіон; в Україні – Карпатсько-Альпійська гірська провінція (усі високогірні масиви).

Репрезентативність: В (Т.2.4.2а); А (Т.2.4.2б).

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Botrychium lunaria*, *Campanula kladniana*, *Carex umbrosa*, *Crocus heuffelianus*, *Coeloglossum viride*, *Diphasiastrum alpinum*, *Gentiana laciniata*, *G. lutea*, *G. punctata*, *Gymnadenia conopsea*, *Hypersia selago*, *Lilium martagon*, *Listera ovata*, *Narcissus angustifolius*, *Pedicularis sylvatica*, *Pinguicula vulgaris*, *Platanthera bifolia*, *Pseudorchis albida*, *Pulsatilla scherfelii*, *Pseudorchis albida*, *Rhododendron myrtifolium*, *Traunsteinera globosa*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – *Narcissus angustifolius* (як *Narcissus poeticus* subsp. *radiiflorus*); з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: кліматичні зміни, внаслідок випасання первинні біловусники трансформуються у вторинні. Останніми роками, у зв'язку із занепадом відгінного скотарства, заповіданням значних площ високогірних масивів, спостерігається поступове згасання похідних біловусників і відновлення на їх місці корінних лісових угруповань і чагарникового криволісся. Крім того, за відсутності пасторального впливу, відбувається конкурентне витіснення світлолюбного біловуса та інших дрібних видів високорослими дернинними злаками та заростання біловусників чагарничковими угрупованнями (чорничники, брусничники).

Менеджмент: біотоп стабільний в умовах невтручання (Т.2.4.2а); збереженню видового різноманіття вторинних біловусників (Т.2.4.2б) сприяють практиковані на цих луках спорадичне нерегулярне косіння та поблажливе випасання.

Література: Pawłowski, Walas 1949; Брадїс, Зап'ятова, 1954; Малиновський, 1980; Кричфалуший, Комендар, 1990; Малиновський та ін., 1992; Малиновський, Кричфалуший, 2000; 2002; Соломаха та ін., 2004; Чорней та ін., 2005; Клімук та ін., 2006; Стойко та ін., 2008; Держпільський та ін., 2011; Kricsfalusy, 2013; Zajac et al., 2016.

Автори: І.І. Чорней, Р.Я. Кіш, Д.М. Якушенко.

ТЗ ВОЛОГІ ТРАВ'ЯНІ БІОТОПИ

ТЗ.1 Вологі луки сінокісного використання

ТЗ.1.1 Вологі евтрофні і мезотрофні сінокісні луки

Wet eutrophic and mesotrophic hay grassland

EUNIS: E3.43 Subcontinental riverine meadows / Субконтинентальні прирічкові луки.

Резолюція 4 Бернської конвенції: E3.4 Moist or wet eutrophic and mesotrophic grassland / Мокрі або вологі евтрофні і мезотрофні луки.

Додаток I Оселищної Директиви: 6440 Alluvial meadows of river valleys of the *Cnidion dubii* / 6440 Заплавні луки річкових долин *Cnidion dubii*.

UkrBiotop: E:1.23 Лисохвостові луки рівнинних ділянок заплав із змінним зволоженням.



Вологі евтрофні луки в заплаві р. Десна, околиці с. Юхново, Новород-Сіверський р-н, Сумська обл. (А.А. Куземко, 2008).

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Molinio-Arrhenatheretea* Tx. 1937, *Molinietalia caeruleae* Koch 1926, *Deschampsion cespitosae* Horvatić 1930.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Agrostis gigantea*, *Allium angulosum*, *Alopecurus pratensis*, *Carex vulpina*, *Cnidium dubium*, *Galium boreale*, *Gratiola officinalis*, *Inula britannica*, *Oenanthe silaifolia*, *P. palustris*, *Ptarmica cartilaginea*, *Viola pumila*.

Всього характерних видів – 10; порогове значення – 3.

Вертикальна структура: домінанти трав'яного ярусу – *Agrostis gigantea*, *Alopecurus pratensis*, *Poa palustris*, *Poa trivialis*; домінанти мохово-лишайникового ярусу – *Calliergonella cuspidata*, *Calliergon cordifolium*.

Екологічна характеристика. Заплавні луки, приурочені до схилів та днищ неглибоких западин або рівнинних ділянок різних частин заплави, найчастіше прируслових та центральних, збагачених делювіальними відкладами. Формуванню біотопів сприяє вираженість

заплавного режиму, що характерно для розвинутих заплави понизь великих річок. Біотопи поширені на схилах і днищах неглибоких западин, на рівнинних ділянках прируслової та центральної частин заплави, на ділянках з багатими на поживні речовини ґрунтами – лучними, болотисто-лучними та лучно-болотними, рідше торф'янистими або дерновими часто оглеєними та мулистими різного механічного складу – від піщаних до глинистих, переважно із нейтральною реакцією ґрунтового розчину. Режим використання угідь – переважно сінокісний або комбінований, помірний.

Поширення: в Європі – Бореальний, Континентальний та Паннонський біогеографічні регіони; в Україні – Східноєвропейська лісова провінція (Лівобережнополіський та Присеймський геоботанічні округи), Східноєвропейська лісостепова провінція (Північний Правобережнопридніпровський, Центральний Правобережнопридніпровський, Лівобережнодніпровський, Північний лівобережний, Полтавський, Сумський, Харківський геоботанічні округи), Паннонська провінція.

Репрезентативність: А.
Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Carex secalina*, *Dactylorhiza incarnata*, *D. majalis*, *Fritillaria meleagris*, *Gladiolus imbricatus*, *G. tenuis*, *Iris sibirica*, *Leucanthemella serotina*, *Leucorum aestivum*, *Orchis palustris* (як *Anacamptis palustris*), *O. laxiflora* (як *A. laxiflora*); з Резолюції 6 Бернської конвенції – *Ostericum palustre* (як *Angelica palustris*); з додатків II, IV Оселищної Директиви – *Ostericum palustre* (як *Angelica palustris*).

Загрози: гідробудівництво, осушувальна меліорація, припинення традиційного використання угідь, розорювання заплав, інвазії чужорідних видів.

Менеджмент: помірне сінокосіння.

Література: Афанасьєв, 1968; Шеляг-Сосонко та ін., 1985; Shelyag-Sosonko et al., 1987; Сипайлова, Шеляг-Сосонко, 1996; Шевчик та ін., 1996б; Сенчило та ін., 1997; Байрак, 1998; Куземко, 1999, 2009, 2012; Гончаренко, 2003; Фіцайло, 2003а; Гомля, 2005; Гальченко, 2006; Тertiшний, 2006; Дідух, Альошкіна, 2012, Kuzemko, 2016.

Автор: А.А. Куземко.

ТЗ.1.2 Вологі оліготрофні сінокісні луки

Wet oligotrophic hay grasslands



Вологі оліготрофні сінокісні луки,
окол. с. Плоска, Путитьський р-н, Чернівецька обл.
(А.А. Куземко, 2012).

EUNIS: E3.5 Moist or wet oligotrophic grassland / Мокрі або вологі оліготрофні луки.

Резолюція 4 Бернської конвенції: E3.5 Moist or wet oligotrophic grassland / Мокрі або вологі оліготрофні луки.

Додаток I Оселищної Директиви: 6410 *Molinia* meadows on calcareous, peaty or clayey-silt-laden soils (*Molinion caeruleae*) / Молінієві луки на вапнякових, торф'яних або глинисто-мулистих ґрунтах (*Molinion caeruleae*).

UkrBіотop: E:1.112 Молінієві луки, що формуються при надмірному зволоженні на терасах рік.

Зелена книга України: частково 119. Угруповання формації нарцису вузьколистого (*Narcissietia angustifolii*).

Характерні види: вищі судинні рослини – *Carex flacca*, *C. panicea*, *Molinia caerulea*, *Parnassia palustris*, *Potentilla erecta*, *Sanguisorba officinalis*, *Serratula tinctoria*, *Succisa pratensis*.

Всього характерних видів – 8; порогове значення – 3.

Вертикальна структура: домінанти трав'яного ярусу – *Molinia caerulea*; домінанти мохово-лишайникового ярусу – *Calliergonella cuspidata*, *Campylium polygamum*, *C. stellatum*, *Climacium dendroides*, *Rhytidiadelphus squarrosus*.

Екологічна характеристика. Заплавні, суходільні та низинні луки, що поширені на верхівках та пологих схилах невисоких плоских гряд, знижено-рівнинних ділянках, верхніх частинах схилів неглибоких знижень при-терасної, рідше центральної частини заплави; поза заплавами – у плоских підтоплених зниженнях, або у депресіях зі слабозмінними умовами зволоження. Відмічені на ділянках з вологими торф'янистими або торфо-болотними ґрунтами з високим вмістом карбонатів. Трапляються на ділянках із незначним та помірним пасовищним навантаженням, іноді

порушених торфовидобутком, або на заростаючих торфокар'єрах.

Поширення: в Європі – Атлантичний, Борельний, Континентальний, Паннонський, Альпійський біогеографічні регіони; в Україні – Карпатсько-Альпійська гірська, Паннонська лісостепова, Центральноєвропейська широколистянолісова, Східноєвропейська лісова провінції.

Репрезентативність: В.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Betula humilis*, *Carex buxbaumii*, *C. chordorrhiza*, *C. davalliana*, *C. hostiana*, *Cirsium heterophyllum*, *Dactylorhiza fuchsii*, *D. incarnata*, *D. maculata*, *D. majalis*, *Epipactis palustris*, *Gladiolus imbricatus*, *Gymnadenia conopsea*, *Herminium monorchis*, *Iris sibirica*, *Juncus bulbosus*, *J. subnodulosus*, *Malaxis monophyllos*, *Narcissus angustifolius*, *Pedicularis exaltata*, *P. sceptrum-carolinum*, *P. sylvatica*, *Pinguicula bicolor*, *Salix lapponum*, *S. starkeana*, *Schoenus ferrugineus*, *Sesleria caerulea*, *Swertia perennis*, *Tofieldia calyculata*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – *Narcissus angustifolius* (як *Narcissus poeticus* subsp. *radiiflorus*); з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: осушувальна меліорація, заростання деревно-чагарниковою рослинністю через припинення традиційного менеджменту (сінокосіння), евтрофікація.

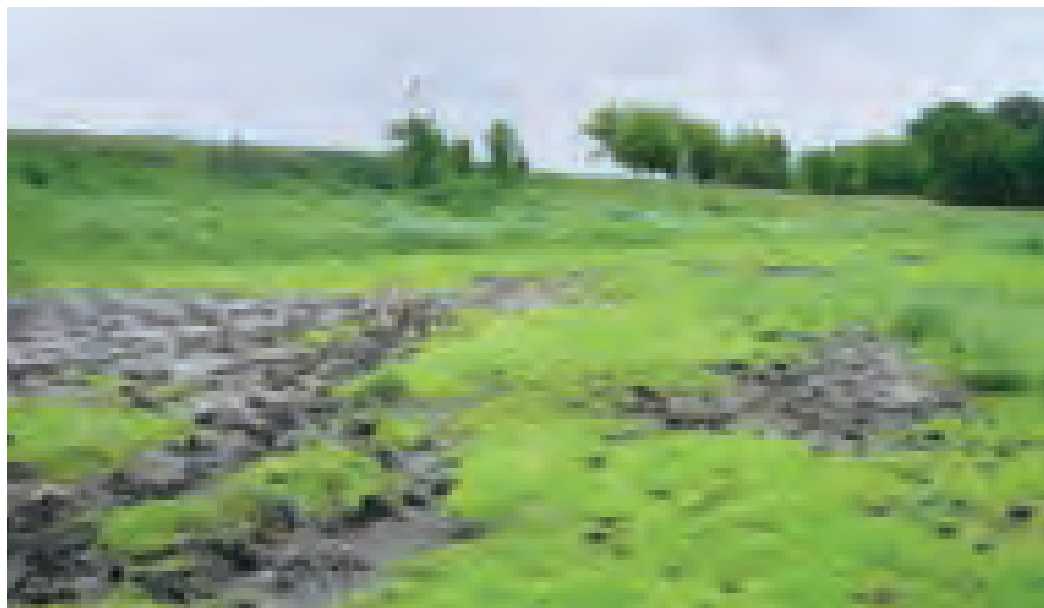
Менеджмент: помірне сінокосіння у пізні строки (серпень–вересень).

Література: Афанасьєв, 1968; Сипайлова, Шеляг-Сосонко, 1996; Воробйов та ін., 1997; Байрак, 1998; Дідух та ін., 2008; Сорока, 2008; Куземко, 2009а, б, 2011, 2012; Позинич, 2012; Устименко та ін., 2015; Budzak et al., 2016; Kuzemko, 2016.

Автор: А.А. Куземко.

Т3.2 Вологі луки пасовищного використання

Wet pastures



Вологі деградовані луки пасовищного використання, околиці с. Пирогівка, Шосткинський р-н, Сумська обл. (А.А. Куземко, 2008).

EUNIS: E3.44 Flood swards and related communities / Заливні луки і пов'язані з ними угруповання.

Резолюція 4 Бернської конвенції: E3.5 Moist or wet oligotrophic grassland / Мокрі або вологі оліготрофні луки.

Додаток I Оселищної Директиви: 6410 *Molinia* meadows on calcareous, peaty or clayey-silt-laden soils (*Molinion caeruleae*) / Молінієві луки на вапнякових, торф'яних або глинисто-мулистих ґрунтах (*Molinion caeruleae*).

UkrBiotop: E:1.112 Молінієві луки, що формуються при надмірному зволоженні на терасах рік.

Зелена книга України: частково 119. Угруповання формації нарцису вузьколистого (*Narcissietalia angustifolii*).

Синтаксономія: *Molinio-Arrhenatheretea* Тх. 1937, *Potentillo-Polygonetalia avicularis* Тх. 1947, *Potentillion anserinae* Тх. 1947, *Loto tenuis-Trifolion*

fragiferi Westhoff et DenHeld ex de Foucault 2009; *Filipendulo ulmariae-Lotetalia uliginosi* Passarge 1975, *Mentho longifoliae-Juncion inflexi* T. Müller et Görs ex de Foucault 2009.

Характерні види: вищі судинні рослин – *Agrostis stolonifera*, *Alopecurus geniculatus*, *Carex hirta*, *Deschampsia cespitosa*, *Festuca arundinacea*, *Juncus inflexus*, *J. gerardii*, *Mentha longifolia*, *M. pulegium*, *Potentilla anserina*, *P. reptans*, *Ranunculus repens*, *Rumex crispus*, *Trifolium fragiferum*, *T. repens*.

Всього характерних видів – 15; порогове значення – 4.

Структура: домінанти трав'яного ярусу – *Agrostis stolonifera*, *Deschampsia cespitosa*; *Potentilla anserina*; домінанти мохово-лишайникового ярусу – *Calliergonella cuspidata*, *Calliergon cordifolium*, *Drepanocladus aduncus*.

них ділянках центральної та притерасної заплави, значно рідше у міжгривних зниженнях прируслової заплави; поза заплавами трапляються на знижених ділянках річкових терас, вододільних зниженнях, по днищах ярів та балок, на осушених долинних болотах. Часто поширені в заплавах, що зазнали впливу осушувальної меліорації. Приурочені до ділянок з торф'яно-глейовими, лучними, дерново-лучними, лучно-болотними, дерново-підзолистими сильно оглеєними ґрунтами із застійним зволоженням, часто злегка засоленними різного механічного складу та широким діапазоном рН ґрунтового розчину, але частіше нейтральним або слаболужним, інколи з незначним хлоридним засоленням. Утворюються на місці свіжих і вологих лук в умовах інтенсивного пасовищного використання, що призводить до погіршення повітряно-водного режиму ґрунту, часто супроводжується утворенням скотобійних купин.

Поширення: в Європі – Атлантичний, Бореальний, Континентальний, Паннонський, Середземноморський, Степовий біогеографічні регіони; в Україні – Центральноєвропейська широколистянолісова, Східноєвропейська лісова, Паннонська лісостепова, Східноєвропейська лісостепова провінції, дуже рідко на півночі Понтичної степової провінції.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Carex buxbaumii*, *C. davalliana*, *C. dioica*, *C. secalina*, *Dactylorhiza incarnata*, *D. maculata*, *D. majalis*, *Epipactis palustris*, *Gladiolus imbricatus*, *G. tenuis*, *Gymnadenia conopsea*, *Orchis laxiflora* (як *Anacamptis laxiflora*), *O. palustris* (як *A. palustris*), *Schoenus ferrugineus*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – *Ostericum palustre* (як *Angelica palustris*); з додатків II, IV Оселищної Директиви – *Ostericum palustre* (як *Angelica palustris*).

Загрози: заростання деревно-чагарниковою рослинністю внаслідок припинення традиційного пасовищного використання угідь, перевипас, фітоінвазії.

Менеджмент: помірний випас.

Література: Афанасьєв, 1968; Shelyag-Sosonko et al., 1987; Сипайлова, Шеляг-Сосонко, 1996; Шевчик та ін., 1996б; Байрак, 1998; Куземко, 1999, 2009, 2012; Гончаренко, 2000; Соломаха та ін., 2004; Гомля, 2005; Чорней та ін., 2005; Орлов, Якушенко, 2005; Тертишний, 2006; Дідух та ін., 2008; Сорока, 2008; Куземко, Вашеняк, 2010; Держипільський та ін., 2011; Дідух, Альошкіна, 2012; Kuzemko, 2016.

Автор: А.А. Куземко.

ТЗ.3 Мокрі високотравні луки

ТЗ.3.1 Мокрі луки з домінуванням злакоподібних трав

Moist tall-herb graminoids grasslands

EUNIS: E3.41 Atlantic and sub-Atlantic humid meadows / Атлантичні та субатлантичні гумідні луки; E3.462 Peri-Pannonic humid meadows / пери-паннонські гумідні луки.

Резолюція 4 Бернської конвенції: E3.4 Moist or wet eutrophic and mesotrophic grassland / Мокрі або вологі евтрофні і мезотрофні луки.

Додаток I Оселищної Директиви: –

UkrBiotop: E:1.12 Луки на глейових, болотних ґрунтах.

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Molinio-Arrhenatheretea* Tx. 1937, *Molinietalia caeruleae* Koch 1926, *Calthion palustris* Tx. 1937.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Caltha palustris*, *Carex cespitosa*, *Equisetum palustre*, *Galium palustre*, *Iris pseudacorus*, *Juncus effusus*, *Ranunculus acris*, *Scirpus sylvaticus*, *Symphytum officinale*.



Мокрі високотравні луки у заплаві р. Південний Буг в околиці с. Сутиски, Тиврівський р-н, Вінницька обл. (А.А. Куземко, 2006).

Всього характерних видів – 9; порогове значення —4.

Структура: домінанти трав'яного ярусу – *Carex cespitosa*, *Juncus effusus*, *Scirpus sylvaticus*; домінанти мохово-лишайникового ярусу – *Aulacomnium palustre*, *Calliergonella cuspidata*, *Hematocaulis vernicosus*, *Drepanocladus aduncus*, *Rhytiadelphus squarrosus*.

Екологічна характеристика. Біотопи приурочені до евтрофних і мезотрофних місцезростань у плоских неглибоких пониженнях (слабопроточних або непроточних), плоских днищах, нижніх та середніх частинах пологих схилів міжгривних знижень, знижено-рівнинних ділянок по берегах заплавної водойми і окраїнах заплавної і терасових боліт з тривалим затопленням, мулисто-лучними та мулисто-торф'янистими, мулувато-глейовими, дерново-глейовими торф'янисто-глейовими, торф'янисто- та мулувато-болотними ґрунтами з ознаками опідзолювання, мінеральними ґрунтами переважно важкого механічного складу і близьким заляганням ґрунтових вод.

Поширення: в Європі – Атлантичний, Бореальний, Альпійський, Середземноморський, Паннонський, Континентальний та Степовий біогеографічні регіони; в Україні – по всій території.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Dactylorhiza incarnata*, *D. majalis*, *Gladiolus tenuis*, *Liparis loeselii*, *Orchis palustris* (як *Anacamptis palustris*), *O. laxiflora* (як *A. laxiflora*); з Резолюції 6 Бернської конвенції – *Liparis loeselii*, *Ostericum palustre* (як *Angelica palustris*); з додатків II, IV Оселищної Директиви – *Liparis loeselii*, *Ostericum palustre* (як *Angelica palustris*).

Загрози: осушувальна меліорація, заростання деревно-чагарниковою рослинністю внаслідок припинення традиційного менеджменту, експансія чужорідних рослин.

Менеджмент: одноразове сінокосіння у пізні строки (серпень-вересень).

Література: Афанасьєв, 1968; Байрак, 1998; Куземко, 1999, 2009, 2012а; Гончаренко, 2003; Соломаха та ін., 2004; Гомля, 2005; Орлов, Якушенко, 2005; Чорней та ін., 2005; Клімук та ін., 2006; Тертишний, 2006; Дідух та ін., 2008; Со-

рока, 2008; Держипільський та ін., 2011, Дідух, Алешкина, 2012; Позинич, 2012; Чорна, 2013, Соломаха та ін., 2016; Kuzemko, 2016.

Автор: А.А. Куземко.

ТЗ.3.2 Мокрі луки з домінуванням високотрав'я

Moist tall-forbs grasslands



Мокрі луки з домінуванням високотрав'я в долині р. Горинь, околиці с. Вільбовно, Нетішинський р-н, Хмельницька обл. (А.А. Куземко, 2008).

EUNIS: E5.42 Tall-herb communities of humid meadows / Високотравні угруповання гумідних луків.

Резолюція 4 Бернської конвенції: E5.4 Moist or wet tall-herb and fern fringes and meadows / Мокрі або вологі високотравні та папоротеві узлісся і луки.

Додаток I Оселищної Директиви: 6430 Hydrophilous tall herb fringe communities of plains and of the montane to alpine levels / Гідрофільні високотравні каймові угруповання рівнин та від монтанного до альпійського висотних поясів.

UkrBiotop: E:1.13 Вологі високотравні угруповання.

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Molinio-Arrhenatheretea* Tx. 1937, *Filipendulo ulmariae-Lotetalia uliginosa* Passarge 1975, *Veronico longifoliae-Lysimachion vulgaris* (Passarge 1977) Bal.-Tul. 1981, *Filipendulion ulmariae* Segal ex Westhoff et Den Held 1969.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Angelica sylvestris*, *Archangelica officinalis*, *Bistorta officinalis*, *Caltha palustris*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Cirsium oleraceum*, *C. rivulare*, *Crepis palu-*

dosa, Epilobium hirsutum, Filipendula ulmaria, Geranium palustre, Lathyrus pratensis, L. palustris, Lysimachia vulgaris, Lythrum salicaria, Mentha longifolia, Myosotis scorpioides, Symphytum officinale, Valeriana officinalis.

Всього характерних видів – 19; порогове значення – 4.

Структура: домінанти трав'яного ярусу – *Archangelica officinalis, Cirsium oleraceum, Cirsium rivulare, Filipendula ulmaria, Lysimachia vulgaris*; домінанти мохово-лишайникового ярусу – *Calliergonella cuspidata, Drepanocladus aduncus, Plagiomnium affine, P. undulatum.*

Екологічна характеристика. Біотопи формуються як у гірських умовах, так і на рівнині. Часто трапляються вздовж струмків, в місцях виходу або близького залягання ґрунтових вод, у неглибоких зниженнях та на рівнинно-знижених ділянках притерасної та рідше центральної частини заплави, у зниженнях річкових терас, по тальвегах балок, окраїнах лісових боліт, у затінку на узліссях, на осушених болотах. Приурочені до ґрунтів, добре забезпечених на поживні речовини, які мають слаболужну реакцію ґрунтового розчину і добре насичені вологою. Трапляються на ділянках з торфово-болотними та торфово-глейовими ґрунтами, інколи нітрифікованими або з ознаками опідзолювання.

Поширення: в Європі – Атлантичний, Бореальний, Альпійський, Середземноморський, Паннонський, Континентальний та Степовий

біогеографічні регіони; в Україні: Карпатсько-Альпійська гірська, Центральноєвропейська широколистянолісова, Східноєвропейська лісова, Паннонська лісостепова, Східноєвропейська лісостепова, Понтична степова провінції.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: А.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Dactylorhiza incarnata, Epipactis palustris, Listera ovata*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – *Ostericum palustre* (як *Angelica palustris*); з додатків II, IV Оселищної Директиви – *Ostericum palustre* (як *Angelica palustris*).

Загрози: осушувальна меліорація, інвазії чужорідних видів, евтрифікація.

Менеджмент: попередження фітоінвазій, при заростанні деревно-чагарниковою рослинністю – екстенсивний випас та періодчне викошування травостою (раз на 2–3 роки).

Література: Афанасьєв, 1968; Гончаренко, 2000, 2003; Соломаха та ін., 2004; Чорней та ін., 2005; Дідух та ін., 2008; Сорока, 2008; Куземко, 2009, 2012; Куземко, Вашеняк, 2010, Держпільський та ін., 2011; Дідух, Альошкіна, 2012; Kuzemko 2016.

Автор: А.А. Куземко.

Т4 Альпійські і субальпійські трав'яні біотопи

Т4.1 Присніжникові біотопи

Т4.1.1 Присніжникові трав'яні біотопи

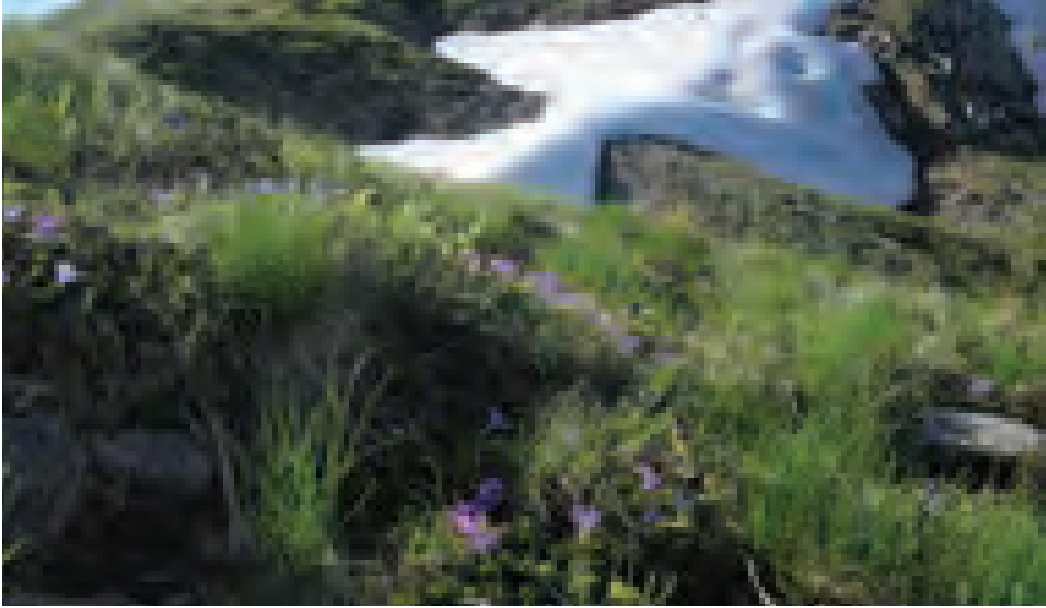
Snow-patch grassland habitats

EUNIS: E4.1. Vegetated snow-patch / Рослинність сніжників.

Резолюція 4 Бернської конвенції: E4.11. Boreo-alpine acidocline snow-patch grassland

and herb habitats / Бореоальпійські ацидофільні трав'яні угруповання сніжників.

Додаток I Оселищної Директиви: 6150 Siliceous alpine and boreal grasslands / Альпійські та бореальні луки на силікатному субстраті.



Присніжникові трав'яні біотопи за участі (*Primula minima*),
Чорногора, Рахівський р-н, Закарпатська обл.
(Л.М. Борсукевич, 2017).

UkrBіотоп: E:1.13 Вологі високотравні угруповання.

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Salicetea herbaceae* Br.-Bl. 1948, *Salicetalia herbaceae* Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926, *Festucion picturatae* Krajina 1933 corr. Dubravcová 2007.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Dichodon cerastoides*, *Festuca picta* (*F. picturata*), *Luzula alpinopilosa*, *Ligusticum mutellina*, *Poa deylii*.

Всього характерних видів – 5; порогове значення – 2.

Структура: домінанти трав'яного ярусу – *Festuca picta*, *Luzula alpinopilosa*.

Екологічна характеристика: Біотоп представлений угрупованнями закріплених осипів у прихребтових вирівняних ділянках, западинах, вологих улоговинах серед скель, на привершинних ділянках схилів північної та північно-східної експозицій, де довго затримується сніг, на кислому субстраті та мілких і дуже щербенистих ґрунтах зі слабо розви-

нутим гумусовим горизонтом у межах висот 1550–1980 м н.р.м.

Поширення: в Європі – Альпійський біогеографічний регіон; в Україні – Мармаросько-Чорногірсько-Свидовецький округ Карпатсько-Альпійської гірської провінції (гірські масиви Чорногора, Свидовець, Мармароські гори).

Репрезентативність: С.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Campanula kladniana*, *Coeloglossum viride*, *Dichodon cerastoides*, *Gentiana laciniata*, *G. punctata*, *Huperzia selago*, *Primula minima*, *Pulsatilla scherfelii*, *Ranunculus thora*, *Rhodiola rosea*, *Rhododendron myrtifolium*, *Salix herbacea*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – *Poa deylii* (як *Poa granitica* subsp. *disparilis*); з Додатків II, IV Осельщної Директиви – не виявлені.

Загрози: кліматичні зміни, випас, нерегульований туризм і рекреація.

Менеджмент: стабільний в умовах невтручання.

Література: Deyl, 1940; Малиновський, 1980; Флора і рослинність ..., 1982; Малиновський та ін., 1992; Малиновський, Крічфалушій, 2000, 2002; Kricsfalusy, 2013.

Автори: І.І. Чорней, Р.Я. Кіш.

Т4.1.2 Мохові альпійські луки

Alpine moss grasslands



Мохові альпійські луки на вершині Жида Магури (Боржавські полонини), Міжгірський р-н, Закарпатська обл. (Р.Я. Кіш, 2009).

EUNIS: E4.1. Vegetated snow-patch / Рослинність сніжників.

Резолюція 4 Бернської конвенції: E4.11. Boreo-alpine acidocline snow-patch grassland and herb habitats / Бореоальпійські ацидофільні трав'яні угруповання сніжників.

Додаток I Оселищної Директиви: 6150 Siliceous alpine and boreal grasslands / Альпійські та бореальні луки на силікатному субстраті.

UkrBiotop: низькотравні мохові альпійські луки на силікатах.

Зелена книга України: 120. Угруповання формациї тонконога Дейла (*Poeta deyllii*).

Синтаксономія: *Salicetea herbaceae* Br.-Bl. 1948, *Salicetalia herbaceae* Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926, *Salicion herbaceae* Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926; *Festucion picturatae* Krajina 1933 corr. Dubravcová 2007.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Poa deyllii*, *Potentilla aurea*; мохоподібні – *Kiaeria falcata*, *K. starkei*, *Polytrichum commune*, *P. sexangulare*.

Всього характерних видів – 6; порогове значення – 3.

Структурні особливості: домінант трав'яного ярусу – *Poa deyllii*; домінанти мохово-лишай-

никового ярусу – *Polytrichum commune*, *P. sex-angulare*, *Sphagnum warnstorffii*.

Екологічна характеристика. Біотопи формуються у днищах льодових котлів, депресіях на привершинних схилах, западинах та місцях акумуляції уламкового матеріалу і дрібнозему, рухомих субстратах на крутих, вологих і холодних північних та північно-східних схилах де протягом зими нагромаджується багато снігу, який утримується упродовж 8–9 місяців, на щербенистих кислих ґрунтах у межах висот 1400–2000 м н. р. м.

Поширення: в Європі – Альпійський біогеографічний регіон; в Україні – Мармаросько-Чорногірсько-Свидовецький округ Карпатсько-Альпійської гірської провінції (гірські масиви Горгани, Чорногора, Свидовець, Мармароські гори, Боржава).

Репрезентативність: С.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Huperzia selago*, *Primula minima*, *Rhododendron myrtifolium*, *Salix herbacea*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – *Poa deyllii* (як *Poa granitica* subsp. *disparilis*); з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: кліматичні зміни, випас, нерегульований туризм і рекреація.

Менеджмент: стабільний в умовах невтручання.

Література: Deyl, 1940; Малиновський, 1980; Флора і рослинність..., 1982; Малиновський та ін., 1992; Стойко та ін., 1998; Малиновський, Крічфалушій, 2000; 2002; Онищенко, Данилик, 2009; Карпатський..., 2009.

Автори: І.І. Чорней, Р.Я. Кіш.

T4.2 Альпійські щільнодернинні низькотравні луки

Alpine dense-tussok low-herb grasslands

Підтип T.4.4.1a – Альпійські осокові низькотравні луки

Підтип T.4.4.1б – Альпійські ситникові пустища

Підтип T.4.4.1в – Альпійські дрібнозлакові луки

EUNIS: E4.3. Acid alpine and subalpine grassland / Ацидофільні альпійські і субальпійські луки.

Резолюція 4 Бернської конвенції: E4.3. Acid alpine and subalpine grassland / Ацидофільні альпійські і субальпійські луки.

Додаток I Оселищної Директиви: 6150 Siliceous alpine and boreal grasslands / Альпійські та бореальні луки на силікатному субстраті.

UkrBiotop: Альпійські різнотравно-злакові луки на силікатному підґрунті (частково).

Зелена книга України: 115. Угруповання формації горянки дворядної (*Oreochloeta distichae*).

Синтаксономія: *Juncetea trifidi* Hadač in Klika et Hadač 1944, *Caricetalia curvulae* Br.-Bl. in Br.-Bl. et

Jenny 1926, *Caricion curvulae* Br.-Bl. 1925, *Juncion trifidi* Krajina 1933.

Характерні види: T.4.4.1а: вищі судинні рослини – *Carex curvula*, *Primula minima*, *Senecio carpaticus*, *S. carniolicus*.

Всього характерних видів – 4; **порогове значення** – 2.

T.4.4.1б: вищі судинні рослини – *Juncus trifidus*, *Hieracium alpinum*; **лишайники** – *Cetraria islandica*.

Всього характерних видів – 3; **порогове значення** – 2.



Альпійські щільнодернинні низькотравні луки з домінуванням ситнику трироздільного (*Juncus trifidus*) на г. Драгобрат (Свидовець), Рахівський р-н, Закарпатська обл. (А.І. Токарюк, 2016).

Т.4.4.1в: вищі судинні рослини – *Festuca airoides*, лишайники – *Cetraria islandica*.

Всього характерних видів – 2; порогове значення – 2.

Структура: домінанти трав'яного ярусу – *Carex curvula*, *Juncus trifidus*, *Festuca airoides*, *Hieracium alpinum*; домінанти мохово-лишайникового ярусу – *Cetraria islandica*, *Cladina rangiferina*, *Polytrichum* spp.

Екологічна характеристика. Клімаксові флористично бідні трав'яні угруповання (Т.4.4.1а) альпійського поясу на силікатному субстраті, формуються на сильно щербенистих торф'янистих ґрунтах з рН 3,8–4,1, на вершинах хребтів в діапазоні висот 1950–2060 м н.р.м. Місцезростання завжди експоновані до сильних вітрів і взимку, як правило, не захищені сніговим покривом. Ситникові пустища (Т.4.4.1б) формуються на бурих альпійських ґрунтах з ознаками опідзолення й нерозкладеними рештками рослин у верхніх горизонтах, які приурочені до злегка похилих, рідше крутих схилів на вершинах хребтів і випуклих ділянок рельєфу, що експоновані до пануючих вітрів в межах висот 1700–1930 м н.р.м.

Лишайниково-кострицеві дрібнозлакові біотопи (Т.4.4.1в) формуються на пенеПЛЕНІЗОВАНИХ вершинах гір, сідловинах та схилах експонованих до вітрів, які займають близько половини площі альпійського поясу і трапляються на типових середньої глибини (до 40–50 см) гірсько-лучних торф'янистих ґрунтах, на кислих осадових і кристалічних породах. Поширені в діапазоні висот 1500–2060 м н.р.м.

Поширення: в Європі – Альпійський біогеографічний регіон; в Україні – Мармаросько-Чорногірсько-Свидовецький округ Карпатсько-Альпійської гірської провінції (гірські масиви Чорногора, Горгани, Свидовець, Мармароські Альпи, Чивчини).

Репрезентативність: В.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Agrostis rupestris*, *Campanula kladniana*, *Diphasiastrum alpinum*, *Hypersia selago*, *Loiseleuria procumbens*, *Oreochloa disticha*, *Oxyria digyna*, *Primula minima*, *Pulsatilla scherfelii*, *Rhododendron myrtifolium*, *Salix herbacea*, *Saxifraga bryoides*; з Резо-

люції 6 Бернської конвенції – не виявлені; з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: кліматичні зміни, випас, нерегульований туризм і рекреація.

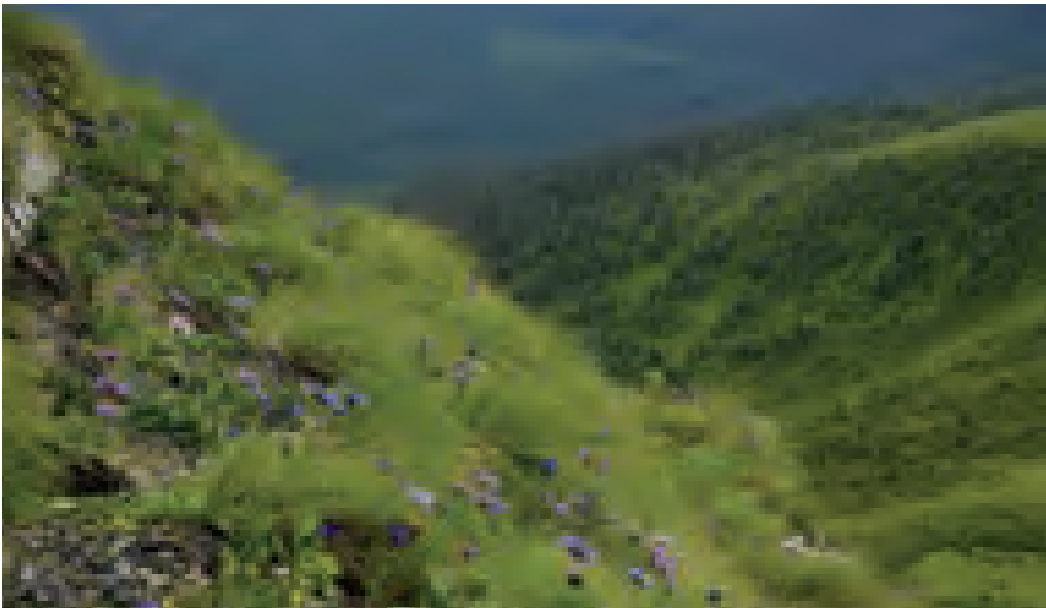
Менеджмент: стабільний в умовах невтручання; виявляє тенденцію до розширення площ при наявності випасу.

Література: Deul, 1940; Брадїс, Зап'ятова, 1954; Комендар, 1964; Малиновський, 1980; Малиновський та ін., 1992; Стойко та ін., 1998; Малиновський, Крічфалушій, 2000, 2002; Онищенко, Данилик, 2012; Чорней та ін., 2012; Kricsfalusy, 2013.

Автори: І.І. Чорней, Д.М. Якушенко, Р.Я. Кіш.

Т4.3 Високогірні щільнодернинні трав'яні біотопи на карбонатних субстратах

Mountain tussock grasslands on carbonate substrata



Високогірні щільнодернинні трав'яні біотопи на карбонатних субстратах на хребті Свидовець, Закарпатська обл. (Р.Я.Кіш, 2017).

EUNIS: E4.4. Calcareous alpine and subalpine grassland / Кальцефільні альпійські і субальпійські луки.

Резолюція 4 Бернської конвенції: E4.4. Calcareous alpine and subalpine grassland / Кальцефільні альпійські і субальпійські луки.

Додаток I Оселищної Директиви: 6170. Alpine and subalpine calcareous grasslands / Аль-

пійські та субальпійські луки на вапняках

UkrBiotop: Високогірні луки на карбонатних ґрунтах. Луки лісового та субальпійського поясів на карбонатних ґрунтах.

Зелена книга України: 118. Угруповання формації костриці скельної (*Festuceta saxatilis*); 116. Угруповання формації костриці безostoї (*Festuceta inarmatae*).

Синтаксономія: *Elyno-Seslerietea* Br.-Bl. 1948, *Seslerietalia coeruleae* Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926, *Festuco saxatilis-Seslerion bielzii* (Pawlowski et Walas 1949) Coldea 1984.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Carex sempervirens*, *Carduus kernerii*, *Centaurea kotschyana*, *Festuca inarmata*, *F. saxatilis*, *F. versicolor*, *Linum extraaxillare*, *Polygala amblyptera*, *Saxifraga paniculata*, *Senecio carpaticus*, *Sesleria coerulans*, *Silene dubia*, *Thymus pulcherrimus*; мохоподібні – *Tortella tortuosa*.

Всього характерних видів – 14; порогове значення – 7.

Структура: домінанти трав'яного ярусу – *Carex sempervirens*, *Festuca inarmata*, *F. saxatilis*, *F. versicolor*, *Sesleria coerulans*.

Екологічна характеристика. Формуються на сонячних відносно сухих щербенистих місцях і добре аерованих ґрунтах серед відслонень карбонатомісних порід, у депресіях, розщелинах, в місцях акумуляції дрібноуламкового матеріалу. Також трапляються у теплих місцезростаннях з багатими карбонатними ґрунтами (рендзинами), які формуються серед відслонень вапнякових порід, на сухих схилах південно-східної, південної та південно-західної експозицій. Включення уламків та дрібнозему вапняку забезпечує цим ґрунтам добрі фільтраційні властивості, нейтральну реакцію ґрунтового середовища та насиченість вбирного комплексу. Біотопи невеликі за площею, флористичний склад багатий, мінливий, залежить від едафічних факторів, передусім щербенистості ґрунту, висоти над рівнем моря. Більшість видів належать до різнотрав'я, а за життєвими формами до гемікриптофітів та хамефітів, багато серед них і типових хазмофітів властивих для скельних угруповань. Добре представлені у їхньому складі аркто-альпійські та альпійські елементи флори. Травостій нерівномірний, розміщений групами у проміжках скель, нагромадженнях щербеню. Трапляються в діапазоні висот 1400–2020 м н.р.м.

Поширення: в Європі – Альпійський біогеографічний регіон; в Україні – Мармаросько-Чорногірсько-Свидовецький округ Карпат-

сько-Альпійської гірської провінції (гірські масиви Свидовець, Чорногора, Чивчини, Мармароські Альпи).

Репрезентативність: В.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Aconitum jacquini*, *Anemone narcissiflora*, *Antennaria carpatica*, *Aquilegia nigricans*, *Anthemis carpatica*, *Aster alpinus*, *Astragalus krajinae*, *Bellardiachloa violaceae*, *Botrychium lunaria*, *Bupleurum ranunculoides*, *Campanula kladniana*, *Callianthemum coriandrifolium*, *Coeloglossum viride*, *Crocus heuffelianus*, *Delphinium elatum*, *Dianthus speciosus*, *Doronicum stiriaticum*, *Dryas octopetala*, *Epipactis atrorubens*, *Erigeron alpinus*, *E. atticus*, *Festuca saxatilis*, *Genista rupestris*, *Gentiana acaulis*, *G. nivalis*, *Gymnadenia conopsea*, *Hedysarum hedysaroides*, *Huperzia selago*, *Jovibarba hirta*, *Leontopodium alpinum*, *Lilium martagon*, *Lloidia serotina*, *Minuartia oxypetala*, *Nigritella carpatica*, *Orchis signifera*, *Pedicularis oederi*, *Pinguicula alpina*, *Poa rehmannii*, *Primula halleri*, *P. minima*, *Pseudorchis albida*, *Pulsatilla scherfelii*, *Ptarmica tenuifolia*, *Ranunculus thora*, *Rhodiola rosea*, *Rhododendron myrtifolium*, *Salix alpina*, *Saussurea discolor*, *Saxifraga luteo-viridis*, *Selaginella selaginoides*, *Silenanthe zawadskii*, *Traunsteinera globosa*, *Trifolium badium*, *Veronica aphylla*, *V. bellidioides*, *V. fruticans*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – *Campanula serrata*, *Poa deylii* (як *Poa granitica* subsp. *disparilis*); з додатків II, IV Оселищної Директиви – *Campanula serrata*.

Загрози: рекреаційне навантаження, безпосереднє прилягання туристичних стежок і маршрутів, нерегульований пішохідний та екстремальний туризм, сільватизація місцезростань, надмірний випас.

Менеджмент: стабільний в умовах невтручання.

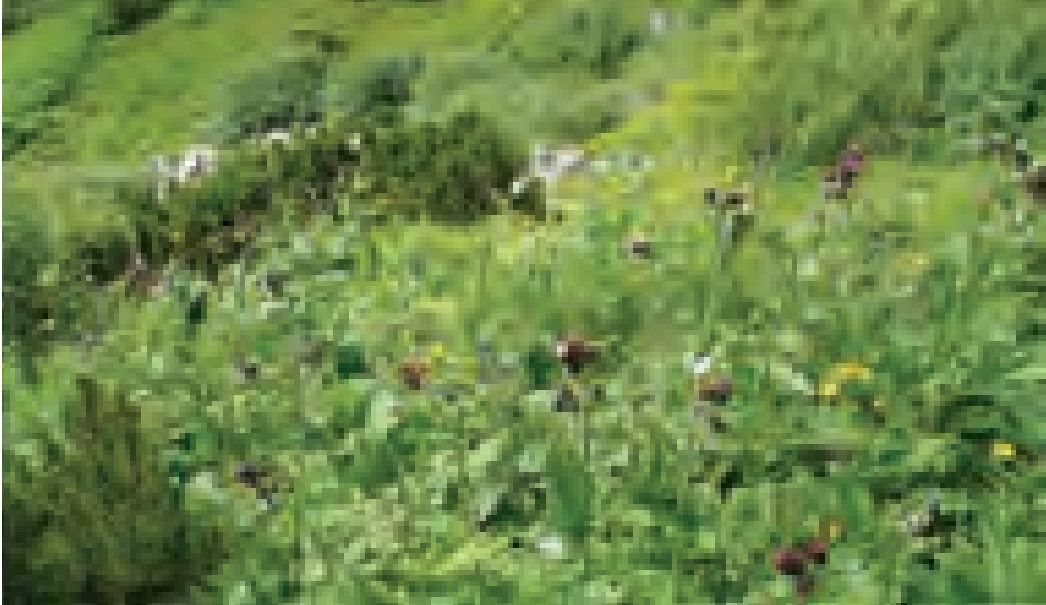
Література: Pawlowski, Walas, 1949; Малиновський, 1980; Малиновський та ін., 1992; Стойко та ін., 1998; Малиновський, Крічфалушій, 2000, 2002; Онищенко, Данилик, 2012; Kricsfalusy, 2013.

Автори: І.І. Чорней, Р.Я. Кіш, Д.М. Якушенко.

T4.4 Субальпійське широколистяне високотрав'я

T4.4.1 Субальпійське широколистяне високотрав'я на силікатних субстратах

Subalpine broad-leaved tall-herb habitat on silicate substrates



Субальпійське широколистяне високотрав'я на силікатних субстратах на схилах хр. Матагів (Горгани), Рожнятівський р-н, Івано-Франківська обл. (Д.М. Якушенко, 2008).

EUNIS: E5.514: Carpathian tall herb communities / Карпатські високотравні угруповання.

Резолюція 4 Бернської конвенції: E5.5. Subalpine moist or wet tall-herb and fern stands / Субальпійські вологі і мокрі високотравні й папоротеві угруповання.

Додаток I Оселищної Директиви: 6430 Hygrophilous tall-herb fringe communities of plains and of the mountain to alpine belts / Гірофільні прибережні зарості високотравних угруповань рівнин і від монтанного до альпійського висотних поясів.

UkrBiotop: –

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Mulgedio-Aconitetea* Hadač et Klika in Klika et Hadač 1944, *Adenostyletalia alliariae* Br.-Bl. 1930, *Adenostyilion alliariae* Br.-Bl. 1926.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Adenostyles alliariae*, *Carduus personata*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Cicerbita alpina*, *Cirsium waldsteinii*, *Doronicum austriacum*, *Epilobium alpestre*, *Heracleum palmatum*, *Leucanthemum rotundifolium*, *Melandrium dioicum*, *Milium effusum*, *Petasites albus*, *Ranunculus platanifolius*, *Rumex arifolius*, *Senecio nemorensis*, *S. subalpinus*, *Stellaria nemorum*, *Streptopus amplexifolius*, *Tozzia carpatica*, *Valeriana sambucifolia*, *Veratrum album*.

Всього характерних видів – 21; порогове значення – 10.

Структура: домінанти трав'яного ярусу – *Adenostyles alliariae*, *Cirsium waldsteinii*.

Екологічна характеристика. Високотравні угруповання гір Середньої Європи з відсутнім дерновим процесом та “зарослевим” фі-

зіономічним типом. Утворюються в замкнених улоговинах або западинах рельєфу, куди наминаються поживні речовини з навколишніх схилів. Угруповання взимку вкриті глибоким сніговим покривом, а влітку захищені від вітру. Такі умови сприяють росту і розвитку високих трав з грубими стеблами і широкими листками. Формуються на силікатному субстраті в субальпійському поясі вздовж верхньої межі лісу, часто на прируслових ектопах, якими спускаються глибоко в лісовий пояс. Ґрунти мілкі, чорного кольору, багаті на поживні речовини, рН 5,1–5,8.

Поширення: в Європі – Альпійський біогеографічний регіон; в Україні – Карпатсько-Альпійська гірська провінція (гірські масиви Горгани, Чорногора, Свидовець, Чивчино-Гринявські, Мармароські гори, Східні Бескиди).

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Delphinium elatum*, *Gentiana punctata*, *Lilium martagon*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – *Tozzia carpatica*; з додатків II, IV Оселищної Директиви – *Tozzia carpatica*.

Загрози: сільватизація місцезростань, нерегламентована рекреація, трелювання лісу.

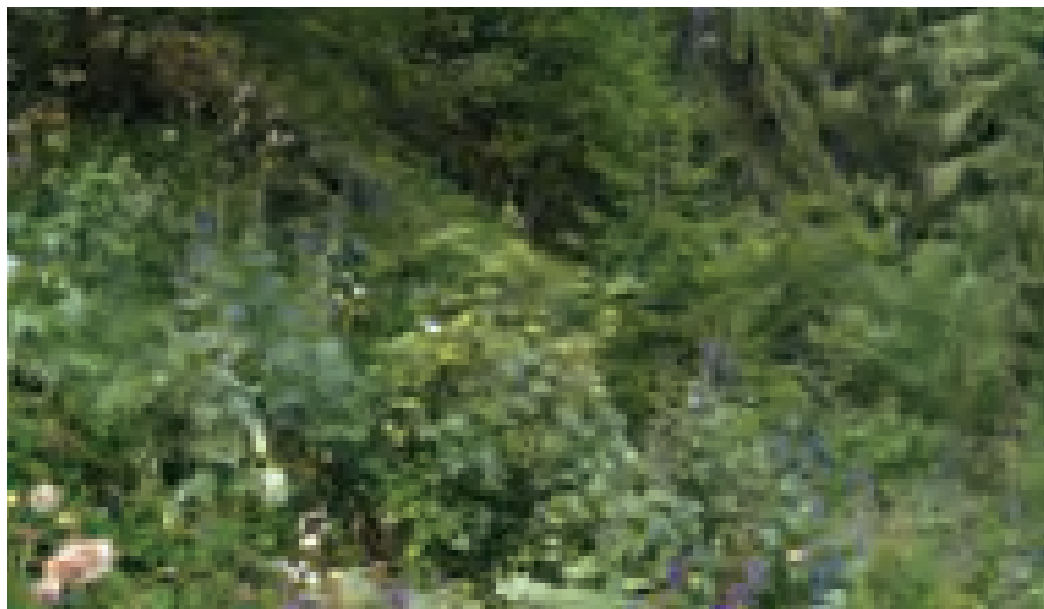
Менеджмент: стабільний в умовах невтручання.

Література: Pawłowski, Walas 1949; Малиновський, 1980; Малиновський, Крічфалушій, 2000; Соломаха та ін., 2004, 2016; Клімук та ін., 2006; Jakushenko et al., 2012.

Автори: І.І. Чорней, Д.М. Якушенко.

Т4.4.2 Субальпійське широколистяне високотрав'я на карбонатомісних субстратах

Subalpine calcicolous tall-herb communities



Субальпійське широколистяне високотрав'я на карбонатомісних субстратах на схилах г. Гнетеса (Чивчинські гори), Верховинський р-н, Івано-Франківська обл. (А.І. Токарюк, 2013).

EUNIS: E5.514 Carpathian tall herb communities / Карпатські високотравні угруповання.

Резолюція 4 Бернської конвенції: E5.5. Subalpine moist or wet tall-herb and fern stands / Субальпійські мокрі або вологі високотравні і папоротеві ділянки.

Додаток I Оселищної Директиви: 6430 Гідрофільні високотравні каймові угруповання рівнин і від монтанного до альпійського висотних поясів / Hydrophilous tall herb fringe communities of plains and of the montane to alpine levels.

UkrBiotop: –

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Mulgedio-Aconitetea* Hadač et Klika in Klika et Hadač 1944, *Adenostyletalia alliariae* Br.-Bl. 1930, *Delphinion elati* Hadač in Hadač et al. 1969.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Acer pseudoplatanus*, *Cardus personata*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Delphinium elatum*, *Epilobium alpestre*, *Leucanthemum rotundifolium*, *Luzula sylvatica*, *Thalictrum aquilegifolium*, *Trollius europaeus*, *Valeriana sambucifolia*.

Всього характерних видів – 10; порогове значення – 5.

Структура: домінанти трав'яного ярусу – *Delphinium elatum*, *Chaerophyllum hirsutum*.

Екологічна характеристика. Високогірні, багатовидові угруповання з відсутнім дерновим процесом, які формуються в монтаному та субальпійському поясах вздовж верхньої межі лісу, в неглибоких западинах на карбонатному субстраті. Вони приурочені до глибоких, гумусових, скелетних, добре прогрітих достатньо зволжених карбонатних ґрунтів на пологих схилах. Угруповання взимку вкриті глибоким сніговим покривом, а влітку захищені від вітру.

Поширення: в Європі – Альпійський біогеографічний регіон; в Україні – Мармаросько-Чорногірсько-Свидовецький округ Карпатсько-Альпійської гірської провінції лісів та високогірної рослинності (Чивчинські гори).

Репрезентативність: В.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Delphinium elatum*, *Lilium martagon*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – не виявлені; з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: сільватизація місцезростань, нерегламентована рекреація, трелювання лісу.

Менеджмент: стабільний в умовах невтручання.

Література: –

Автори: І.І. Чорней, Д.М. Якушенко.

Т4.4.3 Субальпійські папоротеві зарості

Subalpine fern stands

EUNIS: E5.5142 Carpathian fern communities / Карпатські папоротеві угруповання.

Резолюція 4 Бернської конвенції: E5.5. Subalpine moist or wet tall-herb and fern stands / Субальпійські вологі і мокрі високотравні й папоротеві угруповання.

Додаток I Оселищної Директиви: 6430 Гідрофільні високотравні каймові угруповання рівнин і від монтанного до альпійського висотних поясів / Hydrophilous tall herb fringe

communities of plains and of the montane to alpine levels.

UkrBiotop: –

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Mulgedio-Aconitetea* Hadač et Klika in Klika et Hadač 1944, *Adenostyletalia alliariae* Br.-Bl. 1930, *Dryopterido filicis-maris-Athyrium distentifolii* (Holub ex Sykora et Stursa 1973) Jenik et al. 1980.



Субальпійські папоротеві зарості в урочищі Хитанка (Чивчинські гори)
Верховинський р-н, Івано-Франківська обл.
(А.І. Токарюк, 2013).

Характерні види: вищі судинні рослини – *Athyrium distentifolium*, *Calamagrostis villosa*, *Carduus personata*, *Cicerbita alpina*, *Dryopteris filix-mas*, *Daphne mezereum*, *Gentiana asclepiadea*, *Polygonatum verticillatum*, *Rubus idaeus*, *Rumex arifolius*, *Senecio nemorensis*, *Stellaria nemorum*, *Streptopus amplexifolius*, *Veratrum album*.

Всього характерних видів – 14; порогове значення – 7.

Структура: домінанти трав'яного ярусу – *Athyrium distentifolium* та *Dryopteris filix-mas*.

Екологічна характеристика. Угруповання папоротевих заростей, що трапляються в захищених западинах на схилах льодовикових карів, біля верхньої межі лісу у вологих затієних місцях. Займають невеликі ділянки на похилих, часом стрімких, схилах, серед заростей криволісся. Завдяки потужному сніговому покриву добре захищені від морозів. Сніг часто зберігається до кінця весни і забезпечує достатній рівень зволоження. Ґрунти, як правило, вологі, але добре аеровані, кам'янисті, по-

тужні, з високим вмістом поживних речовин і товстим шаром сирого гумусу.

Поширення: в Європі – альпійський біогеографічний регіон; в Україні – Карпатсько-Альпійська гірська провінція (гірські масиви Горгани, Чорногора, Чивчино-Гринявські гори, Мармароські гори).

Репрезентативність: В.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Lilium martagon*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – не виявлені; з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: сільватизація місцезростань, нерегламентована рекреація.

Менеджмент: біотоп стабільний в умовах невтручання.

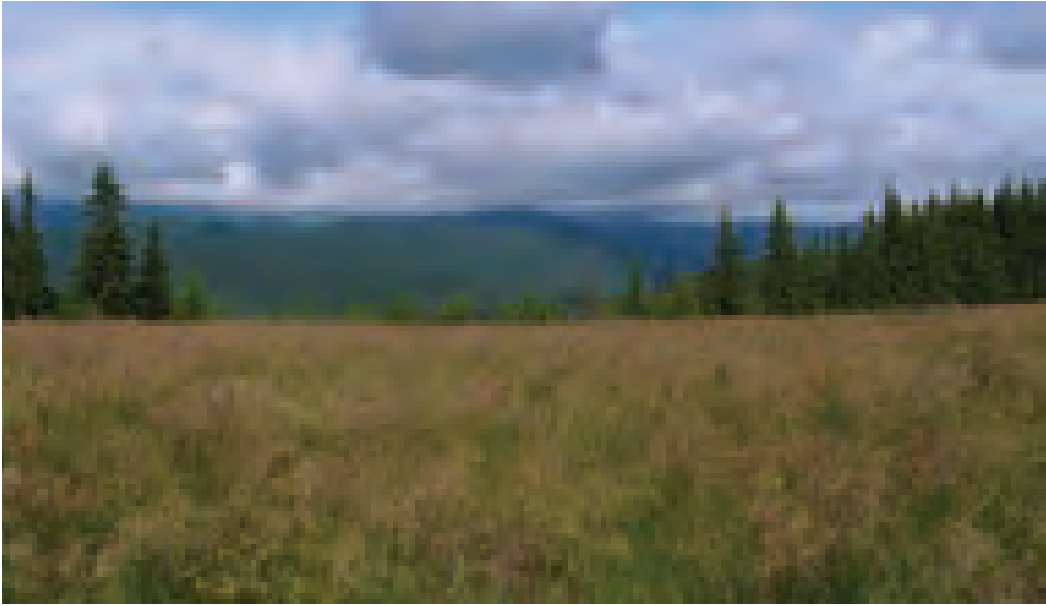
Література: Клімук та ін., 2006; Соломаха та ін., 2016.

Автори: І.І. Чорней, Д.М. Якушенко.

T4.5 Субальпійські високотравні луки

T4.5.1 Субальпійські високотравні луки на силікатному підґрунті

Subalpine tall-grass communities on acidic soils



Субальпійські високотравні луки на силікатному підґрунті у
Гринявських горах (хребет Яровиця), Путильський район, Чернівецька обл.
(А.І. Токарюк, 2009).

EUNIS: E5.521 Alpic tall-grass communities on siliceous substrates / Альпійські крупнозлакові угруповання на силікатних субстратах.

Резолюція 4 Бернської конвенції: E5.5 Subalpine moist or wet tall-herb and fern stands / Субальпійські вологі і мокрі високотравні й папоротеві угруповання.

Додаток I Оселищної Директиви: 6430 Гідрофільні високотравні каймові угруповання рівнин і від монтанного до альпійського висотних поясів / Hydrophilous tall herb fringe communities of plains and of the montane to alpine levels.

UkrBіотop: Гірські високотравні луки на силікатному підґрунті.

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Mulgedio-Aconitetea* Hadač et Klika in Klika et Hadač 1944, *Calamagrostietalia*

villosae Pawłowski et al. 1928, *Calamagrostion villosae* Pawłowski et al. 1928, *Trisetion fusci* Krajina 1933.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Allium victorialis*, *Cardaminopsis halleri*, *Bistorta officinalis*, *Calamagrostis villosa*, *Carex leporina*, *Cerastium fontanum*, *Deschampsia cespitosa*, *Gnaphalium norvegicum*, *Hypericum alpigenum*, *Hypochaeris uniflora*, *Luzula luzuloides*, *Phleum alpinum*, *Phyteuma wagneri*, *Poa chaixii*, *Pyrethrum clusii*, *Solidago alpestris*, *Viola declinata*.

Всього характерних видів – 17; порогове значення – 9.

Структура: домінанти трав'яного ярусу – *Calamagrostis villosa*, *Deschampsia cespitosa*, *Poa chaixii*.

Екологічна характеристика. Біотопи репрезентують угруповання щільнодернинних та довгокореневищних багаторічників на кислих ґрунтах. Формуються у високогір'ї, часто поблизу гірських потоків, на місці зведеного внаслідок господарської діяльності криволісся та інших природних угруповань на глибоких, добре мінералізованих, кислих, скелетних, вологих буроземних ґрунтах з невеликим вмістом гумусу, малопотужним профілем і частково оторфованим верхнім горизонтом в межах висот 1300–1900 м н.р.м.

Поширення: в Європі – Альпійський біогеографічний регіон; в Україні – Карпатсько-Альпійська гірська провінція лісів та високогірної рослинності (гірські масиви Горгани, Чорногора, Свидовець, Чивчино-Гринявські, Мармароські гори, Східні Бескиди).

Репрезентативність: В.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Campanula klad-*

niana, *Coeloglossum viride*, *Crocus heuffelianus*, *Festuca porcii*, *Gentiana acaulis*, *G. lutea*, *G. punctata*, *Gymnadenia conopsea*, *Lilium martagon*, *Narcissus angustifolius*, *Pseudorchis albida*, *Pteromica lingulata*, *Pulsatilla scherfelii*, *Rhododendron myrtifolium*, *Rhodiola rosea*, *Traunsteinera globosa*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – *Campanula serrata*, *Narcissus angustifolius* (як *Narcissus poeticus* subsp. *radiiflorus*); з додатків II, IV Оселищної Директиви – *Campanula serrata*.

Загрози: сільватизація місцезростань, неконтрольоване туристичне навантаження, зокрема тури на квадроциклах.

Менеджмент: стабільний в умовах невтручання.

Література: Pawłowski, Walas 1949; Малиновський, 1980; Малиновський, Крічфалушій, 2000; Клімук та ін., 2006; Jakushenko et al., 2012; Kricsfalusy, 2013;.

Автори: І.І. Чорней, Д.М. Якушенко.

T4.5.2 Субальпійські високотравні луки на карбонатовмісному субстраті

Subalpine tall-herb grasslands on carbonate substrate

EUNIS: E4.4. Calcareous alpine and subalpine grassland / Кальцефітні альпійські і субальпійські луки.

Резолюція 4 Бернської конвенції: E4.4. Calcareous alpine and subalpine grassland / Кальцефітні альпійські і субальпійські луки.

Додаток I Оселищної Директиви: 6170 Alpine and subalpine calcareous grasslands / Альпійські та субальпійські кальцефітні луки.

UkrBiotop: Вологі скельні жолоби з високотравними угрупованнями.

Зелена книга України: 117. Угруповання формациї костриці карпатської (*Festuceta carpatica*).

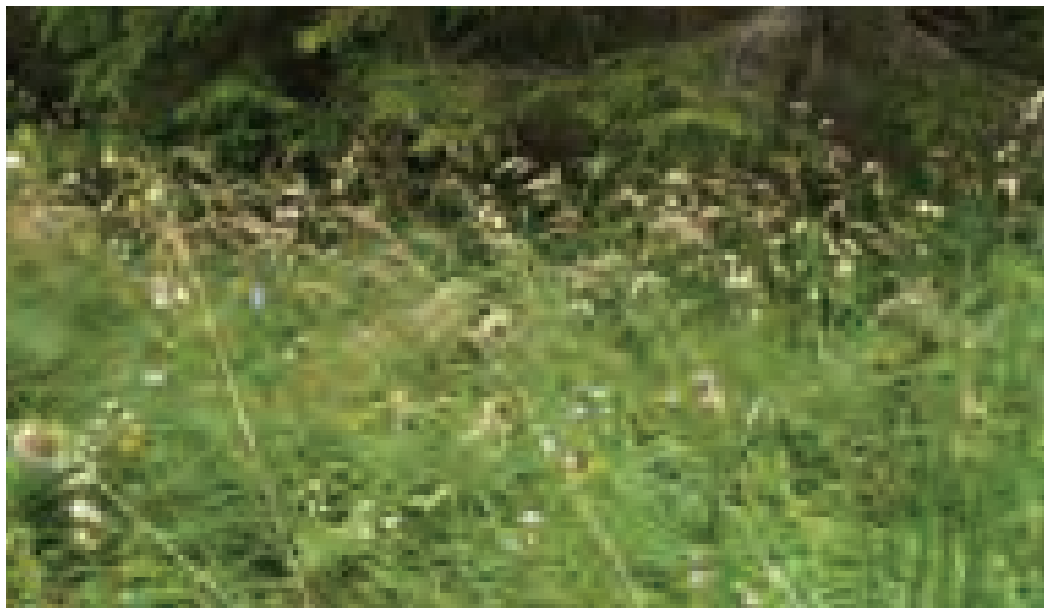
Синтаксономія: *Elyno-Seslerietea* Br.-Bl. 1948, *Seslerietalia coeruleae* Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926, *Caricion ferrugineae* G. Br.-Bl. et Br.-Bl. in G. Br.-Bl. 1931.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Aquilegia nigricans*, *Astrantia major*, *Cirsium erisithales*, *Cortusa matthioli*, *Euphrasia picta*, *Festuca carpatica*, *Galium bellatulum*, *Heracleum sphondylium*, *Primula elatior*, *Ranunculus oreophilus*, *Rhinanthus alpinus*, *Saxifraga paniculata*, *Scabiosa columbaria*, *Thymus pulcherrimus*, *Veronica urticifolia*.

Всього характерних видів – 15; порогове значення – 7.

Структура: домінант трав'яного ярусу – *Festuca carpatica*.

Екологічна характеристика. Ендемічні для Карпат угруповання, що трапляються на вапнякових породах у депресіях, ущелинах між скелями, під скелями в місцях акумуляції уламкового матеріалу. Приурочені до вологих,



Субальпійські високотравні луки на карбонатовмісному субстраті
(хребет Чорний Діл, Чивчинські гори), Путильський район, Чернівецька обл.
(А.І. Токарюк, 2010).

добре дренованих нейтральних або злегка базифільних сильноскелетних малопотужних карбонатних ґрунтів, на стрімких південних або східних схилах (від 10–20° до 40–55°) у монтанному та субальпійському поясах (1450–1780 м н. р. м.). Основне флористичне ядро формують монтанні та альпійські види, серед яких багато ендемічних.

Поширення: в Європі – Альпійський біогеографічний регіон; в Україні – Мармаросько-Чорногірсько-Свидовецький округ Карпатсько-Альпійської гірської провінції (гірські масиви Свидовця, Чивчинських гір та Мармароських Альп).

Репрезентативність: В.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Aconitum jacquinii*, *Anemone narcissiflora*, *Aquilegia nigricans*, *Aster alpinus*, *Epipactis atrorubens*, *Gentiana laciniata*, *Gymnadenia conopsea*, *Lilium martagon*, *Trautsteinera globosa*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – не виявлені; з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: сільватизація місцезростань, нерегламентована рекреація, надмірний випас.

Менеджмент: стабільний в умовах невтручання.

Література: Deyl, 1940; Малиновський, 1980; Стойко та ін., 1998; Малиновський, Крічфалушій, 2000; Jakushenko et al., 2012; Kricsfalusy, 2013.

Автори: І.І. Чорней, Д.М. Якушенко, Р.Я. Кіш.

T4.6 Субальпійські багатовидові високотравні луки сухих прогрітих схилів

Subalpine tall-grass species-rich communities on dry warm slopes



Субальпійські багатовидові високотравні луки сухих прогрітих схилів у Покутсько-Буковинських Карпатах, Косівський р-н, Івано-Франківська обл. (А.І. Токарюк, 2010).

EUNIS: E5.523 Alpic tall-grass communities on drier and warmer slopes / альпійські крупнозлакові угруповання на сухих і прогрітих схилах.

Резолюція 4 Бернської конвенції: E5.5. Subalpine moist or wet tall-herb and fern stands / Субальпійські вологі і мокрі високотравні й папоротеві угруповання.

Додаток I Оселищної Директиви: –

UkrBiotop: Гірські високотравні луки сухих і теплих схилів.

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Mulgedio-Aconitetea* Hadač et Klika in Klika et Hadač 1944, *Calamagrostietalia villosae* Pawłowski et al. 1928, *Calamagrostion arundinaceae* (Luquet 1926) Oberd. 1957.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Achillea stricta*, *Allium victorialis*, *Astrantia major*, *Briza*

media, *Calamagrostis arundinacea*, *Campanula glomerata*, *C. serrata*, *Carex umbrosa*, *Centaurea carpatica*, *Crepis conisifolia*, *Cruciata glabra*, *Dianthus compactus*, *Helictotrichon planiculme*, *Hypochaeris uniflora*, *Luzula luzuloides*, *Pyrethrum clusii*, *Solidago alpestris*, *Thesium alpinum*, *Thymus pulegioides*, *Vicia sylvatica*.

Всього характерних видів – 20; порогове значення – 10.

Структура: домінант трав'яного ярусу – *Calamagrostis arundinacea*.

Екологічна характеристика. Трапляються у великих западинах на південних, південно-східних та південних помірно нахилених схилах, на намитих дощовими водами і досить багатих поживними речовинами ґрунтах з pH 6,5–7. Ці ділянки захищені від сильних вітрів, тут акумулюється багато снігу, який захищає

ґрунт від промерзання. Навесні ці, експоновані до сонця місцезростання швидко звільняються від снігу, що сприяє продовженню періоду вегетації порівняно з навколишніми угрупованнями. Такі екологічні умови сприяють формуванню багатовидових, високотравних, буйно розвинутих угруповань.

Поширення: в Європі – Альпійський біогеографічний регіон; в Україні – Карпатсько-Альпійська гірська провінція лісів та високогірної рослинності (гірські масиви Свидовець, Чорногора, Східні Бескиди, Горгани, Мармароські та Гринявські гори).

Репрезентативність: В.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Carex umbrosa*, *Lathyrus laevigatus*, *Lilium martagon*, *Gentiana lutea*, *Gymnadenia conopsea*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – *Campanula serrata*; з додатків II, IV Оселищної Директиви – *Campanula serrata*.

Загрози: сільватизація місцезростань, надмірний випас, неконтрольоване туристичне навантаження, зокрема тури на квадроциклах.

Менеджмент: стабільний в умовах невтручання.

Література: Deyl, 1940; Малиновський, 1980; Клімук та ін., 2006; Стойко та ін., 2008; Jakushenko et al., 2012.

Автори: І.І. Чорней, Р.Я. Кіш, Д.М. Якушенко.

Т4.7 Гірські високотравні рудералізовані щавельники

Mountain tall-herb Rumex-communities



Гірські високотравні щавельники на хребті Яровиця (Гринявські гори), Путільський район, Чернівецька обл. (А.І. Токарюк, 2009).

EUNIS: E5.58 Alpine *Rumex* communities / Угрупування щавлю альпійського.

Резолюція 4 Бернської конвенції: E5.5. Subalpine moist or wet tall-herb and fern stands / Субальпійські вологі і мокрі високотравні й папоротеві угруповання.

Додаток I Оселищної Директиви: 6430 Гідрофільні високотравні каймові угруповання рівнин і від монтанного до альпійського висотних поясів / Hydrophilous tall herb fringe communities of plains and of the montane to alpine levels.

UkrBіотop: –

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Mulgedio-Aconitetea* Hadač et Klika in Klika et Hadač 1944, *Senecioni rupestris-Rumicetalia alpini* Mucina et al. 2016, *Rumicion alpini* Scharfetter 1938.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Carduus personata*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Galeopsis speciosa*, *Plantago major*, *Poa annua*, *Ranunculus repens*, *Rumex alpinus*, *Stellaria media*, *S. nemorum*, *Urtica dioica*, *Veratrum album*, *Veronica humifusa*.

Всього характерних видів – 12; порогове значення – 6.

Структура: домінанти трав'яного ярусу – *Deschampsia cespitosa*, *Poa annua*, *Ranunculus repens*, *Rumex alpinus*.

Екологічна характеристика. Субальпійські нітрофільні угруповання, які поширені на пологих вирівняних ділянках вздовж верхньої межі лісу, на плоских вершинах другорядних хребтів, терасах та інших місцях стійбищ худоби до висоти 1720 м н.р.м.

Поширення: в Європі – Альпійський біогеографічний регіон; в Україні – Карпатсько-Альпійська гірська провінція лісів та високогірної рослинності.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – не виявлено; з Резолюції 6 Бернської конвенції – *Tozzia carpatica*; з додатків II, IV Оселищної Директиви – *Tozzia carpatica*.

Загрози: останніми роками, у зв'язку із занепадом відгінного скотарства, заповіданням значних високогірних масивів, спостерігається поступове згасання щавельників і відновлення на їх місці корінних лісових угруповань і чагарникового криволісся.

Менеджмент: підтримка полонинського господарства.

Література: Deyl, 1940; Pawłowski, Walas 1949; Малиновський, 1980; Малиновський, Крічфалушій, 2000; 2002; Соломаха та ін., 2004; Клімук та ін., 2006.

Автори: І.І. Чорней, Д.М. Якушенко, Р.Я. Кіш.

T5 Трав'яні узлісся та галявини

T5.1 Термоксерофільні узлісся та галявини

Thermo-xerophilous fringes

EUNIS: E5.21 Xero-thermophile fringes / Ксеро-термофільні узлісся.

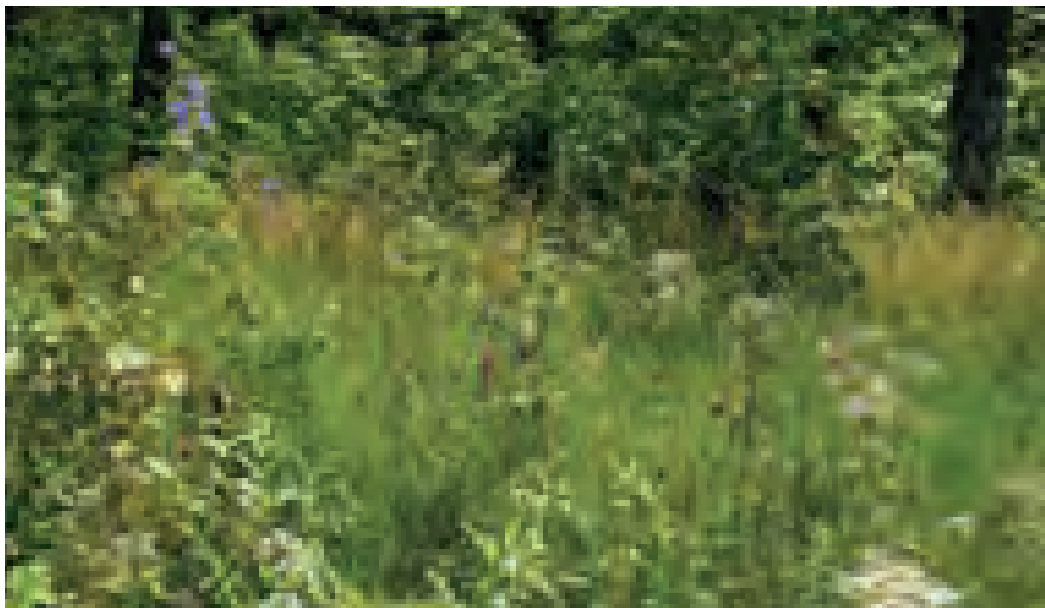
Резолюція 4 Бернської конвенції: –

Додаток I Оселищної Директиви: –

UkrBіотop: E:4.12 Термофільні узлісні біотопи на достатньо багатих ґрунтах.

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Trifolio-Geranietea sanguinei* T. Müller 1962, *Antherico ramosi-Geranietalia sanguinei* Julve ex Dengler in Dengler et al. 2003, *Geranion sanguinei* Tx. in T. Müller 1962.



Термоксерофільне узлісся,
околиці с. Кашперівка, Коростишівський р-н Житомирська обл.
(Д.М. Якушенко, 2006).

Характерні види: вищі судинні рослини – *Anemone sylvestris*, *Betonica officinalis*, *Campanula bononiensis*, *C. persicifolia*, *C. rapunculoides*, *Chamaecytisus albus*, *Ch. blockianus*, *Ch. rochelii*, *Clematis integrifolia*, *C. recta*, *Dictamnus albus*, *Digitalis grandiflora*, *Dracocephalum austriacum*, *Euphorbia volhynica*, *Fragaria viridis*, *Geranium sanguineum*, *Inula hirta*, *I. salicina*, *Laserpitium latifolium*, *Lathyrus niger*, *Melampyrum cristatum*, *Origanum vulgare*, *Peucedanum cervaria*, *Polygonatum odoratum*, *Potentilla alba*, *Pyrethrum corymbosum*, *Rosa gallica* agg., *Stachys recta*, *Trifolium alpestre*, *T. montanum*, *T. rubens*, *Veronica teucrium*, *Verbascum nigrum*, *Vicia cassubica*, *V. tenuifolia*, *Vincetoxicum hirundinaria*, *Viola hirta*.

Всього характерних видів – 37; порогове значення – 7.

Структура: домінанти трав'яного ярусу – *Campanula bononiensis*, *Laserpitium latifolium*, *Peucedanum cervaria*, *Pyrethrum corymbosum*, *Geranium sanguineum*, *Inula hirta*, *Trifolium alpestre*, *Vicia cassubica*, *V. tenuifolia*.

Екологічна характеристика. Біотопи формуються в екотонній смузі по узліссях і галявинах термофільних дубових та світлих дубово-соснових лісів, у контакті з ділянками лучних степів та ксеротермних чагарникових заростей. Трапляються на пологіх теплих схилах з багатими дерново-карбонатними або лесовими ґрунтами, а також на легких супіщано-суглинистих дерново-підзолистих ґрунтах, що підстилаються кристалічними породами, карбонатною мореною або суглинками.

Поширення: в Європі – Континентальний, Паннонський, Атлантичний і Бореальний (південна частина) біогеографічні регіони; в Україні – Паннонська лісостепова, Східноєвропейська лісова, Східноєвропейська лісостепова, Центральноєвропейська широколистянолісова провінції.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Adonis vernalis*, *Chamaecytisus albus*, *Ch. rochelii*, *Dictamnus albus*, *Dracocephalum austriacum*, *D. ruyschiana*,

Echinops exaltatus, *Euphorbia valdevillosocarpa*, *E. volhynica*, *Iris pseudocyperus*, *Gymnadenia conopsea*, *Ligularia glauca*, *Orchis mascula*, *O. purpurea*, *O. signifera*, *O. ustulata* (як *Neotinea ustulata*), *Rosa czackiana* Besser (*Rosa gallica* agg.), *Securigera elegans*, *Trifolium rubens*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – *Adenophora liliifolia*, *Dracosephalum austriacum*; з додатків II, IV Оселищної Директиви – *Adenophora liliifolia*, *Dracosephalum austriacum*.

Загрози: заростання деревно-чагарниковою рослинністю, нерегламентована рекреація, випас.

Менеджмент: видалення самосіву дерев та кущів.

Література: Шевчик, Полішко, 2000; Лукаш, Якушенко, 2008; Сорока, 2008; Iakushenko, Oliyur, 2010; Алешкина, 2011; Вашеняк, 2013; Коваленко, 2016.

Автор: Д.М. Якушенко.

T5.2 Мезофільні узлісся та галявини

T5.2.1 Мезофільні узлісся та галявини на нейтральних і слабколужних ґрунтах

Mesophilous fringes and glades on neutral and base-rich soils



Мезофільне узлісся з перестрічем гайовим (*Melampyrum nemorosum*), околиці с. Борок, Коростишівський р-н, Житомирська обл. (Д.М. Якушенко, 2006).

EUNIS: E5.22 Mesophile fringes / Мезофільні узлісся.

Резолюція 4 Бернської конвенції: –

Додаток I Оселищної Директиви: –

UkrBiotop: E:4.13 Різнотравні післялісові біотопи.

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Trifolio-Geranietea sanguinei* T. Müller 1962, *Origanetalia vulgaris* T. Müller 1962, *Trifolion medii* T. Müller 1962.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Agrimonia eupatoria*, *A. procera*, *Astragalus glycyphyllos*, *Brachypodium sylvaticum*, *Campanula glomerata*, *C. trachelium*, *Galium album*, *G. mollugo*, *Knautia arvensis*, *Lathyrus pratensis*, *Lathyrus sylvestris*, *Melampyrum nemorosum*, *Poa nemoralis*, *Rubus caesius*, *Trifolium medium*, *Veronica chamaedrys*, *Vicia dumetorum*, *Vicia sepium*, *Vicia sylvatica*.

Всього характерних видів – 19; порогове значення – 5.

Структура: доміанти трав'яного ярусу – *Trifolium medium*, *Melampyrum nemorosum*, *Astragalus glycyphyllos*, *Vicia sylvatica*.

Екологічна характеристика. Мезофільні і мезоксерофільні, достатньо затінені, слабконітрофільні узлісся дубово-грабових і букових лісів, формуються в мезо- та еумезотрофних умовах на свіжих суглинистих сірих лісових або буроземних

грунтах. Часто займають дещо рудералізовані місцезростання: вздовж лісосмуг, польових меж, придорожних канав тощо; формують кайму по зовнішній межі чагарникових заростей.

Поширення: в Європі – Континентальний і Паннонський біогеографічний регіони; в Україні – Паннонська лісостепова, Східноєвропейська лісова, Східноєвропейська лісостепова, Центральноєвропейська широколистянолісова провінція широколистяних лісів.

Репрезентативність: В.

Ступінь збереженості: С.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Festuca heterophylla*, *Fritillaria ruthenica*, *Platanthera bifolia*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – не виявлені; з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: заростання деревно-чагарниковою рослинністю, рудералізація, інвазії неаборигенних видів.

Менеджмент: екстенсивний випас або сінокошення раз на кілька років, розрідження чагарників, видалення самосіву дерев та кущів.

Література: Якушенко, 2004; Гомля, 2005; Орлов, Якушенко, 2005; Дідух та ін., 2008; Сорока, 2008; Алешкина, 2011; Вашеняк, 2013; Коваленко, 2013; 2016.

Автор: Д.М. Якушенко.

Т5.2.2 Мезофільні узлісся та галявини на кислих ґрунтах

Mesophilous fringes on acidic soils

EUNIS: E5.22 Mesophile fringes / Мезофільні узлісся.

Резолюція 4 Бернської конвенції: –

Додаток I Оселищної Директиви: –

UkrBiotop: E:4.11 Маргінальні біотопи узлісь, що формуються в умовах помірного зволоження з *Peucedanum oreoselinum*.

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Trifolio-Geranietea sanguinei* T. Müller 1962, *Melampyro-Holcetalia mollis* Passarge 1979 in Theurillat et al. 1995, *Melampyrium pratensis* Passarge 1979; *Teucrium scorodoniae* de Foucault et al. 1983.



Ацидофільне узлісся з нечуйвітром темнопримочковим (*Hieracium murorum*), північно-західна околиця м. Києва (Д.М. Якушенко, 2009).

Характерні види: вищі судинні рослини – *Avenella flexuosa*, *Campanula rotundifolia*, *Carex pilulifera*, *Festuca ovina*, *Hieracium murorum*, *H. umbellatum*, *Holcus mollis*, *Hylotelephium maximum*, *Melampyrum pratense*, *Peucedanum oreoselinum*, *Pilosella officinarum*, *Veronica officinalis*, *Viola canina*; мохоподібні – *Dicranum polysetum*, *Pleurozium schreberi*.

Всього характерних видів – 15; порогове значення – 6.

Структура: домінянти трав'яного ярусу – *Melampyrum pratense*, *Hieracium murorum*, *Veronica officinalis*; домінянти мохово-лишайникового ярусу – *Dicranum polysetum*, *Hylocomium splendens*, *Pleurozium schreberi*.

Екологічна характеристика. Біотопи формуються вздовж лісових доріг, просік, протипожежних розривів, на затінених схилах на рівнині та у нижньому лісовому поясі. Приурочені до свіжих підзолистих супіщаних або буроземних глинистих ґрунтів із слабкокислою реакцією по узліссях зеленомохових сосняків, суборів, ацидофільних дібров та бучин.

Поширення: в Європі – Атлантичний, Континентальний і Бореальний (південна частина) біогеографічні регіони; в Україні – Карпатсько-Альпійська гірська, Східноєвропейська лісова, Центральноєвропейська широколистянолісова провінції.

Репрезентативність: С.

Ступінь збереженості: С.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – не виявлені; з Резолюції 6 Бернської конвенції – не виявлені; з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: раптова зміна рівня освітлення і термічного режиму внаслідок вирубки старовікових деревостанів; заростання чагарниками і деревами; механічне знищення транспортними засобами та витоптування.

Менеджмент: спеціальних заходів догляду не потребує.

Література: Орлов, Якушенко, 2005; Дідух та ін., 2008; Сорока, 2008; Алешкіна, 2011.

Автор: Д.М. Якушенко.

Т6 Галофітні трав'яні біотопи

Т6.1 Засолені степи

Salt steppes



Засолені степи на о. Куюк-Тук, Сиваш,
Генічеський район, Херсонська обл.,
(Д.С. Винокуров, 2014).

EUNIS: E6.226 Sarmatic saline steppes / Сарматські засолені степи.

Резолюція 4 Бернської конвенції: E6.2 Continental inland salt steppes / Внутрішньоконтинентальні засолені степи.

Додаток I Оселищної Директиви: аналог 1510**Mediterranean salt steppes (Limonietales)* / Середземноморські засолені степи (*Limonietales*) та 1530**Pannonic salt steppes and salt marshes* / Паннонські засолені степи та засолені болота (марші).

UkrBіотop: E:1.42 Ксеротичні галофітні луки.

Зелена книга України: частково 105. Угруповання формації солодки голої (*Glycyrrhiza glabra*).

Синтаксономія: *Festuco-Puccinellietea* Soó ex Vicherek 1973 *Artemisio santonicae-Limonietales*

gmelinii Golub et V. Solomakha 1988, *Festuco valesiacae-Limonion gmelinii* Mirkin in Golub et Solomakha 1988, *Limonion tomentelli* Agafonov et Golub in Golub 1994, *Diantho guttati-Milium vernalis* Umanets et I. Solomakha 1998; *Glycyrrhizetalia glabrae* Golub et Mirkin in Golub 1995, *Glycyrrhizetalia glabrae* Golub et Mirkin in Golub 1995; *Halo-Agropyretalia* Ferrari et Speranza 1975, *Atraphaxo-Capparion* Korzhenevsky 1992; *Kalidietea foliati* Mirkin et al. ex Rukhlenko 2012, *Halimionetalia verruciferae* Golub et al. 2001, *Camphorosmo-Agropyrion desertorum* Korzhenevsky et Klyukin in Golub et al. 2005; ***Festuco-Brometea*** Br.-Bl. et Tx. ex Soó 1947, *Festucetalia valesiacae* Soó 1947, *Artemisio tauricae-Festucion* Korzhenevsky et Klyukin 1991.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Agropyron desertorum*, *A. pectinatum*, *A. ponticum*, *Allium guttatum*, *Artemisia austriaca*, *A. taurica*,

A. santonica, *Atraphaxis replicata*, *Camphorosma monspeliaca*, *Capparis herbacea*, *Cerastium sylvaticum*, *Dianthus guttatus*, *Elytrigia repens*, *Ferula euxina*, *Festuca valesiaca* agg., *Kochia prostrata*, *Limonium gmelinii*, *L. meyeri*, *L. tomentellum*, *Milium vernale*, *Peganum harmala*, *Plantago salsa*, *Poa bulbosa*, *Polygonum sanguineum*, *Prangos odontalgica*, *Puccinellia fominii*, *Stipa capillata*, *S. ucrainica*, *Taraxacum erythrospermum*, *T. bessarabicum*.

Всього характерних видів – 30; порогове значення – 5.

Структура: домінянти трав'яного ярусу – *Agropyron pectinatum*, *Festuca valesiaca*, *Limonium* spp., *Elytrigia repens*, *Artemisia austriaca*, *A. taurica*, *A. santonica*, *Glycyrrhiza glabra*, *Poa bulbosa*.

Екологічна характеристика. Остепнені засолені луки та засолені степи у приморській смузі. Фрагментарно трапляються також на лесових терасах та високих гривах заплавл річок Лівобережжя Дніпра. На Керченському півострові також поширені на старих та древніх грязьовулканічних відкладах, глинах майкопської серії. Формуються на рівнинних або слабкохвилястих ділянках рельєфу з солонцюватими лучними ґрунтами, чорноземами південними солонцюватими, каштановими солонцюватими ґрунтами, глибкостовпчастими солончакуватими солонцями суглинистого механічного складу. Засолення хлоридне, хлоридно-сульфатне, сульфатне, рідше – содове. Реакція ґрунтового розчину – лужна. Часто зазнають екстремального літнього висушування, з утворенням вицвітів солі. Складені ксерофітними злаковими та злаково-різнотравними угрупованнями.

Поширення: в Європі – Континентальний, Паннонський і Степовий біогеографічні регі-

они; в Україні – Понтична степова та Східно-європейська лісостепова провінції.

Репрезентативність: В.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Allium pervestitum*, *A. regelianum*, *Vupleurum marschallianum*, *Colchicum ancycense*, *Frankenien pulverulenta*, *Glycyrrhiza glabra*, *Limonium tschurjukiense*, *Stipa capillata*, *S. ucrainica*, *Tulipa schrenkii*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – *Allium regelianum*; з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: надмірний випас, розорювання цілинних земель, надмірна заготівля лікарської сировини (коренів) *Glycyrrhiza glabra*, інвазії адвентивних видів рослин.

Менеджмент: регулювання інтенсивності випасання, заборона забудови та контроль рекреаційного навантаження, нормування заготівлі лікарської сировини (коренів) *Glycyrrhiza glabra*.

Література: Соломаха, Шеляг-Сосонко, 1984; Корженевский, Ключин, 1990, 2004; Korzhenevsky, Klyukin, 1991; Tyshchenko, 2000; Байрак, 1997, 1998; Тищенко, 1996, 1998, 2006; Шевчик та ін., 1996; Уманець, Соломаха, 1998; Дубина та ін., 2003; 2004; 2007; 2013, 2014 а, б; Дубина, Дзюба, 2007; Корженевський, Ключин, 1990; Корженевский и др., 2003; Войтюк та ін., 2004; Войтюк, 2005; Гомля, 2005; Дубина, Дзюба, 2005, 2007, 2008; Соломаха та ін., 2005; Гальченко, 2006; Дзюба, 2007, 2012; Kolomyichuk, Vynokurov, 2016; Vynokurov, Moysiienko, 2018.

Автори: Т.П. Дзюба, Д.В. Винокуров.

Т6.2 Мезофітні галофітні трав'яні біотопи

Mesic halophyte grasslands



Мезофітні галофітні луки за участю пирію видовженого (*Elytrigia elongata*), полину цитварного (*Artemisia santonica*) і кермеку тонкоповститстого (*Limonium tomentellum*) в заплаві р. Оріль, Сахновщинський р-н, Харківська обл. (Т.П. Дзюба, 2015).

EUNIS: A2.54 Low-mid saltmarshes / середньо-низькотравні засолені марші, D6.11 Interior European reflexed saltmarsh-grass (*Puccinellia distans*) meadows / Внутрішні європейські засолені луки з *Puccinellia distans*, E6.11 Mediterranean sea-lavender salt steppes / Середземноморські кермекові засолені степи, E6.2116 East Pannonic *Limonium-Artemisia* salt steppes / Східно-Паннонські засолені степи з *Limonium* та *Artemisia*, E6.213 Pannonic solonetz hollows / Паннонські знижені солонці, E6.2215 Western Pontic *Limonium-Artemisia* salt steppes / Західно-Понтичні засолені степи з *Limonium* та *Artemisia*, E6.222 Western Pontic saline meadows / Західно-Понтичні засолені луки, E6.223 Western Pontic solonetz hollows / Західно-Понтичні солонцеві зниження, E6.227 Sarmatic saline meadows / Сарматські засолені луки, E6.228 Sarmatic solonetz hollows / Сарматські знижені солонці.

Резолюція 4 Бернської конвенції: A2.5 Coastal saltmarshes and saline reedbeds / Прибережні засолені болота (марші) і засолені очеретяні зарості, D6.1 Inland saltmarshes / Внутрішньоконтинентальні засолені болота (марші), E6.2 Continental inland salt steppes / Внутрішньоконтинентальні засолені степи (частково).

Додаток I Оселищної Директиви: 1340*Inland salt meadows / Континентальні засолені луки, 1530 Pannonic salt steppes and salt marshes / Паннонські засолені степи та засолені болота (марші).

UkrBіотop: E:1.4 Галофітні луки з карбонатним, сульфатним та хлоридним засоленням; E:1.41 Мезофільні галофітні луки на вологих ґрунтах; E:1.413 Еугалофітні луки на солонцюватих та солонцевих ґрунтах.

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Festuco-Puccinellietea* Soó ex Vicherek 1973, *Artemisio santonicae-Limonietalia gmelinii* Golub et Solomakha 1988, *Plantagini salsae-Artemisio santonicae* Lysenko et Mucina in Lysenko et al. 2011; *Puccinellietalia* Soó 1947, *Puccinellion limosae* Soó 1933.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Artemisia santonica*, *Camphorosma annua*, *Elytrigia elongata*, *Limonium gmelinii*, *L. meyeri*, *L. tomentellum*, *Plantago salsa*, *Puccinellia distans*, *P. limosa*, *Spergularia marina*, *Taraxacum bessarabicum*.

Всього характерних видів – 11; порогове значення – 4.

Структура: домінянти трав'яного ярусу – *Artemisia santonica*, *Elytrigia elongata*, *Limonium spp.*, *Puccinellia distans*, *Spergularia marina*, *S. salina*, *Taraxacum bessarabicum*.

Екологічна характеристика. Біотопи являють собою короткозаливні середньо-високотравні помірно засолені луки з помірним та недостатнім зволоженням, які формуються на лучних солонцевих та солонцюватих ґрунтах і зазнають значного впливу випасу та/або сінокошення. Займають вирівняні ділянки або пологі схили, часом значної площі. Поширені по прибережних територіях приморської смуги, у річкових заплавах і на лесових терасах з

ущільненими засоленими піщано-глинистими ґрунтами. Трапляються в місцях кар'єрного видобування солі та поблизу соляних джерел. Засолення хлоридне, хлоридно-сульфатне, сульфатне, рідше – сульфатно-содове.

Поширення: в Європі – Атлантичний, Бореальний, Континентальний, Паннонський, Середземноморський, Степовий біогеографічні регіони; в Україні – Понтична степова, Східноєвропейська лісостепова, Паннонська лісостепова провінції.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Limonium tschurjukiense*, *Lepidium syvaschicum*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – не виявлені; з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: надмірний випас та викошування, інвазії адвентивних видів рослин.

Менеджмент: регулювання інтенсивності випасання, нормування викошування.

Література: Соломаха, 1981; Соломаха, Шеляг-Сосонко, 1984; Байрак, 1997, 1998; Дубина та ін., 2004, 2007, 2013; Войтюк, 2005; Дубина, Дзюба, 2008, 2007; Якушенко та ін., 2011; Woch, Trzcińska-Tacik, 2015.

Автор: Т.П. Дзюба.

Т6.3 Вологі галофітні трав'яні біотопи

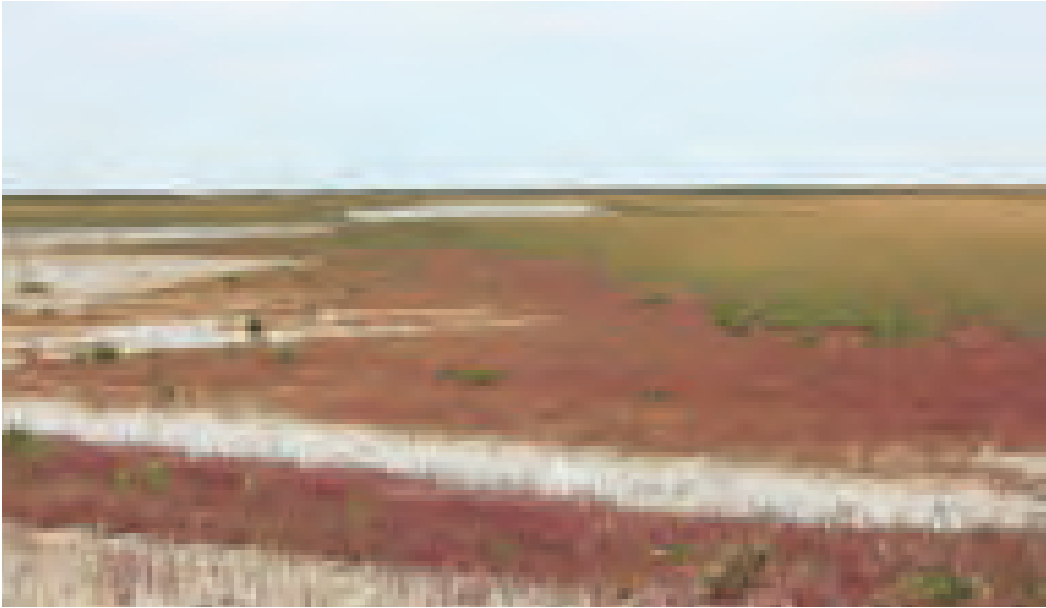
Т6.3.1 Вологі еугалофітні трав'яні біотопи на надмірно засолених субстратах

Wet eugalophyte grasslands on excessively saline substrata

EUNIS: A2.5515 Black Sea annual *Salicornia*, *Suaeda* and *Salsola* saltmarshes / Чорноморські засолені болота (марші) з однорічниками *Salicornia*, *Suaeda* і *Salsola*, D6.161 Pannonic glasswort-seablite-saltwort swards / Паннонські угруповання з солеросів, шведок та солянок, E6.21 Pannonic salt steppes and saltmarshes / Паннонські засолені степи та засолені марші

E6.22 Ponto-Sarmatic salt steppes and saltmarshes / Понто-Сарматські засолені степи та засолені болота (марші).

Резолюція 4 Бернської конвенції: A2.5 Coastal saltmarshes and saline reedbeds / Прибережні солончаки і засолені очеретяні зарості, D6.1 Inland saltmarshes / Внутрішньоконтинентальні солончаки.



Угруповання піонерної солончакової рослинності з домінуванням *Salicornia perennans* на острові Джарилгач, Скадовський район, Херсонська обл. (А.А. Куземко, 2018).

Додаток І Оселищної Директиви: 1310 *Salicornia* and other annuals colonising mud and sand / *Salicornia* та інші однорічники, які колонізують ділянки, де накопичуються мул і пісок; 1420 Mediterranean and thermo-Atlantic halophilous scrubs (*Sarcocornetea fruticosi*) / Середземноморські й термо-Атлантичні галофільні низькорослі чагарничкові зарості – скраби (*Sarcocornetea fruticosi*), 1530*Pannonic salt steppes and salt marshes / Паннонські (та понтично-сарматські) засолені степи та засолені болота (марші).

UkrBiotop: –

Зелена книга України: частково 132. Угруповання формації кермеку напівкущового (*Limonieta suffruticosi*), 133. Угруповання формації офайстону однотичинкового (*Ofaistoneta monandri*) та 134. Угруповання формації покінниці сиваської (*Puccinellietea syvaschicae*).

Синтаксономія: *Therosalicornietea* Tx. in Tx. et Oberd. 1958, *Camphorosmo-Salicornietalia* Borhidi 1996, *Salicornion prostratae* Géhu 1992, *Suaedion acuminatae* Golub et Tchorbadze in Golub 1995 corr. Lysenko et Mucina 2015; *Kalidietea foliati* Mirkin et al. ex Rukhlenko 2012, *Halimionetalia verruciferae* Golub et al. 2001, *Artemisio santonicae-*

Puccinellion fominii Shelyag-Sosonkoet al. 1989; *Festuco-Puccinellietea* Soó ex Vicherek 1973, *Artemisio santonicae-Limonietalia gmelinii* Golub et V. Solomakha 1988, *Puccinellion giganteae* Dubyna et Neuhäuslová 2000.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Bassia hirsuta*, *B. sedoides*, *Camphorosma annua*, *C. songorica*, *Frankenia hirsuta*, *F. pulverulenta*, *Halimione pedunculata*, *H. verrucifera*, *Limonium caspium*, *L. gmelinii*, *L. suffruticosum*, *L. tschurjukiense*, *Halocnemum strobilaceum*, *Ofaiston monandrum*, *Petrosimonia oppositifolia*, *P. triandra*, *Pholiurus pannonicus*, *Puccinellia bilykiana*, *P. fominii*, *P. gigantea*, *P. syvaschica*, *Salicornia perennans*, *Suaedea salsa*, *Spergularia marina*, *S. salina*, *Suaeda acuminata*, *S. baccifera*, *S. corniculata*, *S. prostrata*, *S. salsa*.

Всього характерних видів – 30, **порогове значення** – 2.

Вертикальна структура: домінанти трав'яного ярусу – *Salicornia perennans*, *Halocnemum strobilaceum*, *Bassia* spp., *Suaeda* spp., *Salsola* spp., *Halimione* spp., *Puccinellia* spp., *Petrosimonia*

oppositifolia, *P. triandra*, *Limonium* spp., *Frankeniana* spp., *Spergularia marina*, *S. salina*.

Екологічна характеристика. Біотопи формуються на рівнинних ділянках або пологих невисоких схилах у приморській смузі, навколо засоленних озер і боліт, у дельтах та в зниженнях долин річок з мокрими і вологими солончаковими і солончакуватими ґрунтами, які звільняються з-під заливання солоними водами. Майже чисті зарості *Salicornia perennans* утворює по днищах пересихаючих водотоків і водойм. Рідше трапляються в місцях кар'єрного видобування солі та поблизу соляних джерел. Розвиваються на різних піщаних, суглинистих і мулистоглеєвих типах ґрунту, загальний вміст розчинних солей яких становить, як правило, більше 1%. На поверхні часто виступають вицвіти солей. Засолення хлоридне і сульфатне, іноді домішується карбонатне. Реакція ґрунтового розчину – лужна. Антропогенний вплив (випасання, витоппування, прокладання автомобільних колій) внаслідок ущільнення ґрунту призводить до поширення солончакових біотопів.

Поширення: в Європі – Бореальний, Атлантичний, Континентальний, Середземноморський, Паннонський, Степовий, Чорноморський біогеографічні регіони; в Україні – Пон-

тична степова, Східноєвропейська лісостепова провінції.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Frankeniana pulverulenta*, *Limonium tschurjukiense*, *Lepidium sylvaticum*, *Salsola mutica*, *Vupleurum tenuissimum*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – не виявлені; з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: надмірний випас, ущільнення ґрунту, інвазії адвентивних видів рослин.

Менеджмент: обмеження випасання та ущільнення ґрунту, заборона прокладання автошляхів, будівництва, сміттєзвалищ.

Література: Білик, 1963; Соломаха, 1981; Соломаха, Шеляг-Сосонко, 1984; Соломаха, Сипайлова, 1987; Шеляг-Сосонко, Соломаха, 1987; Шеляг-Сосонко та ін., 1989; Намлієва, 1996; Байрак, 1997; Golub et al., 2001; Дубина та ін., 2003, 2004, 2007, 2013; Корженевский и др., 2003; Dubyna, Neuhäuslová, 2003; Войтюк та ін., 2004; Дубина, Дзюба, 2004, 2008; Чинкина, 2004; Войтюк, 2005; Тищенко, 2006; Борсукевич, Данылык, 2010; Woch, Trzcińska-Taciak, 2015.

Автор: Т.П. Дзюба.

Т6.3.2 Вологі еугалофітні трав'яні біотопи на помірно засоленних субстратах

Wet eu-halophyte grasslands on moderately saline substrata

EUNIS: A2.5 Coastal saltmarshes and saline reedbeds / Прибережні солончаки і засолені зарості очерету; D6 Inland saline and brackish marshes and reedbeds / Внутрішньоконтинентальні солончаки та солонуваті болота і зарості очерету; E6.22 Ponto-Sarmatic salt steppes and saltmarshes / Понтично-Сарматські засолені степи та засолені болота (марші).

Резолюція 4 Бернської конвенції: A2.5 Coastal saltmarshes and saline reedbeds / Прибережні солончаки і засолені зарості очерету;

D6.1 Inland saltmarshes / Внутрішньоконтинентальні солончаки; E6.2 Continental inland salt steppes / Внутрішньоконтинентальні засолені степи (частково).

Додаток I Оселищної Директиви: 1340 Inland salt meadows / Континентальні засолені луки, 1410 Mediterranean salt meadows (*Juncetalia maritimi*) / Середземноморські засолені луки (*Juncetalia maritimi*), 1530*Pannonic salt steppes and salt marshes / Паннонські засолені степи та засолені болота (марші); 6420



Вологі еугалофітні луки на помірно засолених субстратах в заплаві р. Оріль, околиці с. Андріївка, Сахновщинський р-н, Харківська обл. (А.А. Куземко, 2015).

Mediterranean tall humid herb grasslands of the *Molinio-Holoschoenion* / Середземноморські вологі високотравні луки *Molinio-Holoschoenion* (частково).

UkrBiotop: E:1.413 Еугалофітні луки на солонцюватих та солонцевих ґрунтах.

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Juncetea maritimi* Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1952, *Juncetalia maritimi* Br.-Bl. ex Horvatič 1934, *Juncion maritimi* Br.-Bl. ex Horvatič 1934; *Festuco-Puccinellietea* Soó ex Vicherek 1973, *Scorzonero-Juncetalia gerardi* Vicherek 1973, *Juncion gerardi* Wendelberger 1943, *Carici dilutae-Juncion gerardii* Lysenko et Mucina 2015.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Aeluropus littoralis*, *Agrostis stolonifera*, *Carex diluta*, *C. distans*, *C. extensa*, *Eleocharis uniglumis*, *Festuca regeliana*, *Glaux maritima*, *Juncus gerardii*, *J. maritimus*, *Limonium gmelinii*, *L. meyeri*, *Plantago maxima*, *Plantago cornuti*, *P. salsa*, *Scorzonera parviflora*, *Spergularia marina*, *S. salina*, *Taraxacum bessarabicum*, *Triglochin maritimum*, *T. palustre*.

Всього характерних видів – 21; порогове значення – 3.

Структура: домінанти трав'яного ярусу – *Aeluropus littoralis*, *Agrostis stolonifera*, *Carex diluta*, *C. distans*, *C. extensa*, *Festuca regeliana*, *Juncus gerardii*, *J. maritimus*, *Limonium gmelinii*, *Plantago cornuti*, *Plantago salsa*, *Phragmites australis*.

Екологічна характеристика. Біотоп формується на знижених ділянках річкових заправ і терас степової зони, у дельтах крупних річок, депресіях приморських територій, у тому числі островів та кіс, на ділянках з сезонним та нагінним підтопленням і помірним засоленням. Приурочений до лучно-болотних піщано-глинистих, черепашково-піщаних, піщано-мулистих, черепашково-мулистих та мулистих солонцевих і солончакуватих вогких ґрунтів. Засолення хлоридне, хлоридно-сульфатне, сульфатне, рідше – сульфатно-содове, часом приєднується карбонатне. Розвиваються також на вторинно засолених вологих ділянках внаслідок антропогенного впливу (випасання, витопування).

Поширення: в Європі – Континентальний, Степовий, Паннонський, Чорноморський, Середземноморський біогеографічні регіони; в Україні – Саратський, Дунайсько-Дністровський, Одеський, Бузько-Інгульський, Нижньодніпровський, Дніпровсько-Азовський, Приазовський, Присиваський, Центральнокримський та Керченсько-Таманський округи Чорноморсько-Азовської степової підпровінції, фрагментарно в інших округах цієї ж провінції та більшості лівобережних округів Східноєвропейської лісостепової провінції.

Репрезентативність: В.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Orchis palustris* (як *Anacamptis palustris*), *Limonium tschurjukiense*, *Vipuleurum tenuissimum*; з Резолюції 6 Берн-

ської конвенції – не виявлені; з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: надмірний випас, інвазії адвентивних видів рослин.

Менеджмент: регулювання інтенсивності випасання.

Література: Білик, 1963; Соломаха, 1981; Соломаха, Шеляг-Сосонко, 1984; Соломаха, Сипайлова, 1987; Шеляг-Сосонко, Соломаха, 1987; Корженевский, Клюкин, 1990; Golub, 1994; Байрак, 1997б; Уманець, Соломаха, 1999; Dubyna, Neuhäuslová, 2000a,b; Уманець та ін., 2001; Дзюба та ін., 2002; Дубина та ін., 2003, 2007, 2013; Корженевский и др., 2003; Войтюк та ін., 2004; Карнатовская, Деревянко, 2004; Чинкина, 2004; Войтюк, 2005; Гомля, 2005; Тищенко, 2006; Дубина, Дзюба, 2007, 2008.

Автори: Т.П. Дзюба, А.А. Куземко.

Т6.3.3 Вологі субгалофітні трав'яні біотопи

Wet sub-halophyte grasslands



Вологі субгалофітні трав'яні біотопи в заплаві р. Жеребець, околиці с. Дронівка, Кременський р-н, Луганська обл. (А.А. Куземко, 2009).

EUNIS: E6.2271 Sarmatic *Beckmannia eruciformis* saline meadows / Сарматські засолені луки з *Beckmannia eruciformis*.

Резолюція 4 Бернської конвенції: частково E6.2 Continental inland salt steppes / Континентальні внутрішньоконтинентальні засолені стеги.

Додаток I Оселищної Директиви: аналог 1530*Pannonic salt steppes and salt marshes / Паннонські засолені стеги та засолені болота (марші).

UkrBiotop: E:1.411 Субгалофітні луки.

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Festuco-Puccinellietea* Soó ex Vicherek 1973, *Scorzonero-Juncetalia gerardi* Vicherek 1973, *Beckmannion eruciformis* Soó 1933, *Agrostio stoloniferae-Beckmannion eruciformis* Mirkin in Barabash et al. 1989.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Agrostis stolonifera*, *Alopecurus geniculatus*, *Beckmannia eruciformis*, *Carex diluta*, *C. vulpina*, *Centaureum pulchellum*, *Eleocharis palustris*, *E. uniglumis*, *Glyceria arundinacea*, *Gratiola officinalis*, *Juncus atratus*, *J. gerardii*, *Lythrum virgatum*, *Ptarmica cartilaginea*, *Teucrium scordium*.

Всього характерних видів – 15; порогове значення – 7.

Вертикальна структура: домінанти трав'яного ярусу – *Agrostis stolonifera*, *Beckmannia eruciformis*.

Екологічна характеристика. Низинні або заплавні субгалофітні вологі луки, що формуються у зниженнях різних частин річкових заправ найчастіше у Лівобережному Лісостепу, де довго затримується вода. У позазаправних умовах трапляються у депресіях річкових терас, у днищах і схилах неглибоких долин, у міжрядних проточних пониженнях, вздовж каналів, по краю розбитих залитих водою

доріг. Приурочені до ділянок із лучними, лучно-болотними, мулувато-болотними, торфво-глейовими, і мулувато-глейовими дерново-глейовими ґрунтами з ознаками хлоридного засолення, нейтральною або слаболужною реакцією ґрунтового розчину.

Поширення: в Європі – Континентальний, Паннонський, Степовий біогеографічні регіони; в Україні – Лівобережнодніпровський, Північний Лівобережний, Полтавський геоботанічні округи Української лісостепової підпровінції, Сумський та Харківський геоботанічні округи Середньоруської лісостепової підпровінції Східноєвропейської лісостепової провінції; Самарський, Нижньодніпровський, Дніпровсько-Азовський геоботанічні округи Чорноморсько-Азовської степової підпровінції і Сіверськодонецький округ Середньодонської степової підпровінції Понтичної степової провінції, Закарпатський округ Паннонської провінції.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Carex secalina*, *Eleocharis oxylepis*, *Orchis palustris* (як *Anacamptis palustris*); з Резолюції 6 Бернської конвенції – *Ostericum palustre* (як *Angelica palustris*); з додатків II, IV Оселищної Директиви – *Ostericum palustre* (як *Angelica palustris*).

Загрози: осушувальна меліорація, розорювання заправ, заростання деревно-чагарниковою рослинністю, експансія чужорідних видів.

Менеджмент: помірне періодичне сінокошіння.

Література: Афанасьєв, 1968; Сипайлова, Шеляг-Сосонко, 1996; Гомля, 2005; Фіцайло, Пашкевич, 2009; Куземко, Козир, 2011.

Автор: А.А.Куземко.

Ч. ЧАГАРНИКОВІ ТА ЧАГАРНИЧКОВІ БІОТОПИ

Наземні континентальні біотопи із загальним покриттям рослин >30%, в яких домінують (мають покриття більше, ніж інші життєві форми разом) чагарники. В тому числі культури чагарників і деревних ліан. Ярус дерев заввишки 5 м і більше має покриття менше 10%. Не входять чагарники, висота яких нижче травостою даного біотопу.

Ч1 Криволісся хвойних видів

Ч1.1 Гірськососнове криволісся (жерепняки)

Ч1.2 Заболочені рідколісся сосни гірської

Ч2 Криволісся широколистяних видів

Ч2.1 Зеленовільхове криволісся (лелич)

Ч2.2 Вербове криволісся

Ч3 Угруповання низьких ялівців

Ч3.1 Угруповання ялівцю звичайного

Ч3.2 Стелюхи ялівців напівкулястого і козацього

Ч3.3 Ялівцеві стелюхи Карпат

Ч4 Листопадні чагарники

Ч4.1 Мезофільні і ксеромезофільні чагарники

Ч4.2 Степові чагарники

Ч4.3 Нітрофільні остепнені біотопи високих чагарників

Ч4.4 Термофільні субсередземноморські зарості (шибляк)

Ч5 Ацидофільні угруповання крушини ламкої

Ч6 Зарості ожин

Ч7 Заплавні і заболочені чагарники

Ч7.1 Вербові чагарникові зарості піщаних і суглинкових берегів

Ч7.2 Чагарникові зарості гравійних берегів

Ч7.3 Заболочені чагарники

Ч7.4 Зарості аморфи кущової

Ч8 Псамофітні чагарникові угруповання

Ч9 Угруповання вічнозелених середземноморських чагарників

Ч10 Пустоща

Ч10.1 Вересові пустоща

Ч10.2 Високогірні чагарничкові пустоща

Ч10.3 Зарості рододендрону східнокарпатського

Ч10.4 Похідні чорничники

Ч10.5 Сланкі вічнозелені чагарнички на карбонатах

Ч10.6 Вербові стелюхи

Ч10.6.1 Вербові стелюхи на силікатах

Ч10.6.2 Вербові стелюхи на карбонатах

Ч1. Криволісся хвойних видів

Ч1.1 Гірськососнове криволісся (жерепняки)

Subalpine pine krummholz



Гірськососнове криволісся на схилах г. Піп-Іван Чорногірський, Верховинський район, Івано-Франківська обл. (А.І. Токарюк, 2009).

EUNIS: F2.4. Conifer scrub close to the tree limit / Хвойні чагарникові угруповання поблизу верхньої межі лісу.

Резолюція 4 Бернської конвенції: –

Додаток I Оселищної Директиви: 4070* Bushes with *Pinus mugo* and *Rhododendron hirsutum* (*Mugo-Rhododendretum hirsuti*) / Зарості з *Pinus mugo* та *Rhododendron hirsutum* (*Mugo-Rhododendretum hirsuti*).

UkrBiotop: Субальпійське гірськососнове криволісся (жерепняки, *Pinion mugo*).

Зелена книга України: 79. Угруповання форми сосни гірської (*Pineta mugi*).

Синтаксономія: *Roso pendulinae-Pinetea mugo* Theurillat in Theurillat et al. 1995, *Junipero-Pinetalia mugo* Boşcaiu 1971, *Pinion mugo* Pawłowski et al. 1928.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Athyrium distentifolium*, *Calamagrostis villosa*,

Campanula abietina, *Homogyne alpina*, *Luzula sylvatica*, *Pinus mugo*, *Solidago alpestris*, *Sorbus aucuparia*, *Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea*; мохоподібні – *Hylocomium splendens*, *Pleurozium schreberi*.

Всього характерних видів – 13; порогове значення – 5.

Структура: домінант чагарникового ярусу – *Pinus mugo*, також трапляються *Duschekia alnobetula*, *Salix silesiaca*, а в нижній частині субальпійського поясу, на межі з лісовим – поодинокі особини *Picea abies*, *Sorbus aucuparia*; домінанти трав'яно-чагарничкового ярусу – *Athyrium distentifolium*, *Calamagrostis villosa*, *Homogyne alpina*, *Luzula sylvatica*, *Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea*; домінанти мохово-лишайникового ярусу – *Cetraria islandica*, *Pleurozium schreberi*, *Pogonatum alpinum*.

Екологічна характеристика. Біотоп формують монодомінантні субальпійські угруповання

сосни гірської, у складі яких добре представлені види контактних з ними біотопів хвойних лісів та субальпійського високотрав'я. Трапляються на схилах різної експозиції та крутизни, у льодовикових котлах, на обвітрених плато й займають значні площі у субальпійському поясі. Приурочені до короткопрофільних сильнощербенистих ґрунтів з чітко вираженим дерновогумусовим горизонтом та ознаками оторфовування на елювії-делювії дрібнозернистих пісковиків і кристалічних порід. Для цих ґрунтів характерні висока кислотність з домінуванням алюмінію у вбирному комплексі. У рослинному покриві біотопу переважають оліготерми, гігрофіти, оліготрофи, ацидофіли. Площа ділянок залежить від висоти гірських масивів, експозиції схилів і характеру ґрунтів. На північних схилах суцільна смуга жерепняків ширша, ніж на південних. В Українських Карпатах вони поширені, переважно, у межах висот 1430–1750 м н.р.м. Найнижчі локалітети відомі з висоти 720 м н. р. м, найвищі сягають 2000 м н.р.м.

Поширення: в Європі – Альпійський біогеографічний регіон; в Україні – Мармаросько-Чорногірсько-Свидовецький округ Карпатсько-Альпійської гірської провінції (гірські масиви Горган, Чорногори, Чивчино-Гриняв-

ських гір та Мармароських Альп, незначні за площею фрагменти угруповань є на Полонинах Свидівця і Боржави-Красної).

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Gentiana punctata*, *Huperzia selago*, *Listera cordata*, *Lonicera caerulea*, *Lycopodium annotinum*, *Pinus cembra*, *Rhododendron myrtifolium*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – не виявлені; з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: трансформація ділянок біотопу через нерегульоване рекреаційне навантаження (витоптування), вирубування та спалювання жерепняків для розширення площі пасовищ, а також використання неорганізованими туристами як палива для вогнищ.

Менеджмент: стабільний в умовах невтручання.

Література: Pawłowski, Walas 1949; Малиновський, 1980; Малиновський та ін., 1992; Малиновський, Крічфалушій, 2000; 2002; Онищенко, Буджак, 2003; Клімук та ін., 2006; Держипільський та ін., 2011.

Автори: І.І. Чорней, Р.Я. Кіш, Д.М. Якушенко.

Ч1.2 Заболочені рідколісся сосни гірської

Pinus mugo bog woods

EUNIS: G3.E1 *Pinus mugo bog woods* / Заболочені рідколісся *Pinus mugo*.

Резолюція 4 Бернської конвенції: G3.E Nemoral bog conifer woodland / Неморальні заболочені хвойні ліси.

Додаток I Оселищної Директиви: 91D0*Bog woodland / Заболочені ліси (підтип 44.A3 заболочені ліси сосни гірської)

UkrBiotop: Активні верхові болота.

Зелена книга України: 122. Угруповання формації гірськососново-сфагнової (*Pineto (mugi)-Sphagneta*).

Синтаксономія: *Oxycocco-Sphagneteta* Br.-Bl. et Tx. ex Westhoff et al. 1946, *Sphagnetalia medii* Kästner et Flößner 1933, *Sphagnion medii* Kastner et Flössner 1933.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Empetrum nigrum*, *Eriophorum vaginatum*, *Listera cordata*, *Oxycoccus palustris*, *Pinus mugo*, *Vaccinium uliginosum*; мохоподібні – *Sphagnum spp.*

Всього характерних видів – 7; порогове значення – 4.



Сфагнові жерепняки на полонині Хитанка (Чивчинські гори),
Верховинський район, Івано-Франківська обл.
(А.І. Токарюк, 2013).

Структура: домінант чагарникового ярусу – *Pinus mugo*, поодинокі трапляються *Picea abies*; домінанти трав'яно-чагарничкового ярусу – *Vaccinium myrtillus*, *V. uliginosum*, *Empetrum nigrum*, *Eriophorum vaginatum*; домінанти мохово-лишайникового ярусу – *Sphagnum* spp.

Екологічна характеристика. Сфагнові сосняки приурочені до улоговин, сідловин, днищ, нижніх і верхніх льодовикових котлів, берегів потоків, терас, на схилах різних експозицій (здебільшого північних) з глибокими торф'янистими ґрунтами, на кам'янистих розсипищах з поверхневими ґрунтовими водами. Характерною рисою біотопу є наявність шару торфу, суцільний сфагновий покрив з пригніченими чагарничками та травами і, незважаючи на бідний флористичний склад, значна кількість видів раритетних рослин. Сфагнові сосняки вирізняються розвинутим купинястим мікрорельєфом, що утворюється в результаті нерівномірного заростання сфагновими мохами кам'янистого субстрату, лежачих стовбурів і ґрунту. Трапляються невеликими ділянками в діапазоні висот 1400–1700 м н.р.м.

Поширення: в Європі – Альпійський біогеографічний регіон; в Україні – Мармаросько-Чорногірсько-Свидовецький округ Карпатсько-Альпійської гірської провінції.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Carex pauciflora*, *Huperzia selago*, *Linnaea borealis*, *Listera cordata*, *Lycopodium annotinum*, *Oxycoccus microcarpus*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – не виявлені; з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: зміни гідрологічного режиму, випасання худоби.

Менеджмент: біотоп стабільний в умовах невтручання.

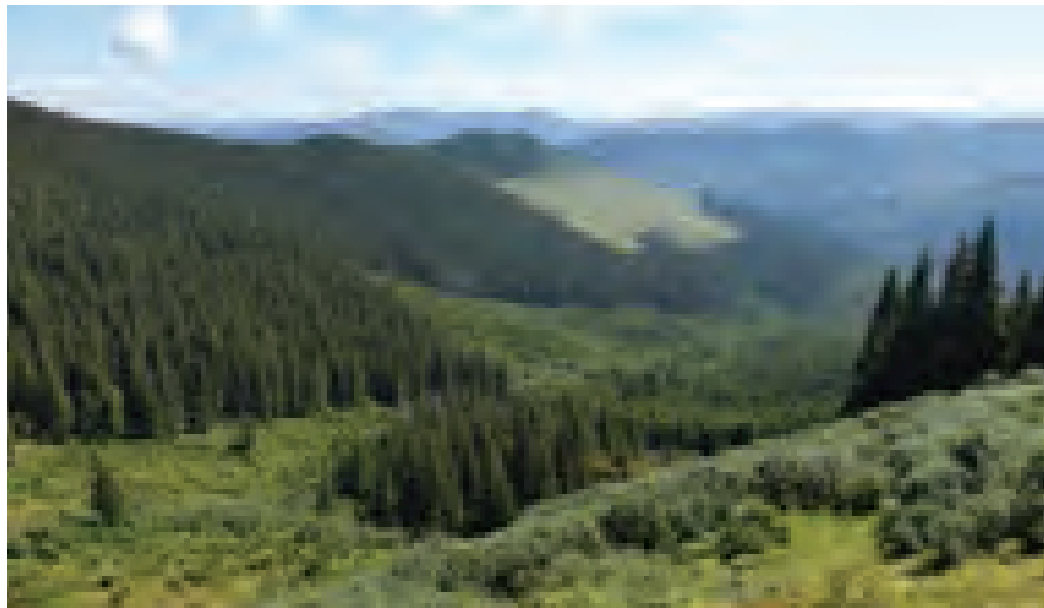
Література: Малиновський, 1980; Стойко та ін., 1998; Клімук та ін., 2006; Онищенко, Андрієнко, 2015.

Автори: І.І. Чорней, А.І. Токарюк.

Ч2 Криволісся широколистяних видів

Ч2.1 Зеленовільхове криволісся (лелич)

Subalpine green alder scrub



На передньому плані зеленовільхове криволісся в урочищі Хитанка (Чивчинські гори), Верховинський район, Івано-Франківська обл. (Д.М. Якушенко, 2013).

EUNIS: F2.3112 Carpathian green alder scrub / Карпатські зелено-вільхові (душекієві) угруповання.

Резолюція 4 Бернської конвенції: –

Додаток I Оселищної Директиви: –

UkrBiotop: Субальпійські чагарники з душекією зеленою (*Duschekia viridis*, зеленовільшняки).

Зелена книга України: 75. Угруповання субформації звичайногоробиново душекієвої (*Sorbeto (aucupariae)-Duschekieta (viridis)*).

Синтаксономія: *Betulo carpaticae-Alnetea viridis* Rejmanek ex Boeuf, Theurillat, Willner, Mucina et Simler in Boeuf et al. 2014, *Alnetalia viridis* Rubel ex Karner et Willner in Willner et Grabherr 2007, *Alnion viridis* Schnyder 1930.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Adenostyles alliariae*, *Athyrium distentifolium*, *Calamagrostis villosa*, *Cicerbita alpina*, *Cirsium*

waldsteinii, *Duschekia alnobetula*, *Pulmonaria filarszkyana*, *Rosa pendulina*, *Rumex alpinus*, *Salix silesiaca*, *Senecio subalpinus*, *Veratrum album*.

Всього характерних видів – 11; порогове значення – 4.

Структура: домінянти чагарникового ярусу – *Duschekia alnobetula*, *Rosa pendulina*, *Salix silesiaca*; домінянти трав'яно-чагарничкового ярусу – *Calamagrostis villosa*, *Homogone alpina*, *Pulmonaria filarszkyana*, *Vaccinium myrtillus*; домінянти мохово-лишайникового ярусу – *Polytrichum spp.*, *Rhytidiadelphus squarrosus*.

Екологічна характеристика. Зеленовільхові угруповання приурочені до глибоких, холодних і вологих западин і улоговин, які іноді перетинають кілька поясів рослинності. Проте в основному вони концентруються в субальпійському поясі на висотах 1500–1700 м н.р.м., на схилах північних експозицій, займа-

ючи переважно вологі екотопи на багатших, ніж під сосною гірською, ґрунтах.

Поширення: в Європі – Альпійський біогеографічний регіон; в Україні – Мармаросько-Чорногірсько-Свидовецький округ скельно- та звичайнодубових, букових, модринових та ялинових лісів, субальпійської та альпійської рослинності Карпатсько-Альпійської гірської провінції лісів та високогірної рослинності (гірські масиви Горган, Чорногори, Чивчино-Гринявських гір та Мармароських Альп, Свидовець).

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Crocus heuffelianus*,

Gentiana punctata, *Huperzia selago*, *Narcissus angustifolius*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – *Narcissus angustifolius* (як *Narcissus poeticus* subsp. *radiiflorus*); з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: трансформація ділянок біотопу через нерегульоване рекреаційне навантаження (витоптування), випасання.

Менеджмент: стабільний в умовах невтручання; за умов припинення випасу займає покинуті полонини.

Література: Deyl, 1940; Малиновський, 1980; Малиновський та ін., 1992; Малиновський, Крічфалушій, 2000; 2002; Стойко та ін., 2008.

Автори: І.І. Чорней, Р.Я. Кіш, Д.М. Якушенко.

Ч2.2 Вербове криволісся

Willow scrub



Вербове криволісся на хр. Матагів (Горгани), Рожнятівський р-н, Івано-Франківська обл. (Д.М. Якушенко, 2008).

EUNIS: F2.3215 Hercynio-Carpathian willow brush / Герцинсько-Карпатські вербові зарості.

Резолюція 4 Бернської конвенції: F2.32 Subalpine and oroboreal *Salix* brush / субальпійські і оробореальні зарості верб.

Додаток I Оселищної Директиви: –

UkrBiotop: Чагарники високогір'я.

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Betulo carpaticae-Alnetea viridis* Rejmanek ex Boeuf, Theurillat, Willner, Mucina et Simler in Boeuf et al. 2014, *Alnetalia viridis* Rubel ex Karner et Willner in Willner et Grabherr 2007, *Salicion silesiaca* Rejmánek et al. 1971.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Calamagrostis villosa*, *Cicerbita alpina*, *Daphne mezereum*, *Geranium sylvaticum*, *Homogone alpine*, *Rosa pendulina*, *Salix silesiaca*, *Solidago alpestris*, *Soldanella hungarica*, *Sorbus aucuparia*.

Всього характерних видів – 10; **порогове значення** – 4.

Структура: домінанти чагарникового ярусу – *Duschekia alnobetula*, *Rosa pendulina*, *Salix silesiaca*, *Sorbus aucuparia*; домінанти трав'яно-чагарничкового ярусу – *Adenostyles alliariae*, *Calamagrostis villosa*, *Cicerbita alpina*, *Knautia dipsacifolia*.

Екологічна характеристика. Хіо- та гігрофільні, флористично достатньо багаті чагарни-

ково-трав'яні зарості зі складною ценотичною структурою. Здебільшого представлені вздовж водотоків на нейтральних і слабкокислих флішових породах. Структура угруповань значною мірою зумовлена досить тривалим заляганням снігу в долинах гірських потоків і річок, що зумовлює достатньо пізній розвиток трав'яної рослинності навесні.

Поширення: в Європі – Альпійський біогеографічний регіон; в Україні – Мармаросько-Чорногірсько-Свидовецький округ Карпатсько-Альпійської гірської провінції лісів та високогірної рослинності (гірські масиви Горгани, Чорногора, Чивчинські гори, Мармароські Альпи, Свидовець).

Репрезентативність: В.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Lycopodium annotinum*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – не виявлені; з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: рекреація, вирубування заростей верби, антропогенна ерозія, порушення гідрологічного режиму.

Менеджмент: біотоп стабільний в умовах невтручання.

Література: Клімук та ін., 2006.

Автори: І.І. Чорней, Р.Я. Кіш, Д.М. Якушенко.

ЧЗ Угрупування низьких ялівців

ЧЗ.1 Угрупування ялівцю звичайного

Communities of common juniper

EUNIS: F3.16 *Juniperus communis* scrub / Зарості *Juniperus communis*.

Резолюція 4 Бернської конвенції: F3.16 *Juniperus communis* scrub / Зарості *Juniperus communis*.

Додаток I Оселищної Директиви: 5130 *Juniperus communis* formations on heaths or calcareous grasslands / Формації з *Juniperus communis* серед пустищ або карбонатних трав'яних угруповань.



Сукцесійні угруповання ялівцю звичайного на схилах г. Кечера у
Покутсько-Буковинських Карпатах, Сторожинецький район, Чернівецька обл.
(В.В. Буджак, 2010).

UkrBiotop: Сукцесійні угруповання за участю ялівцю звичайного (*Juniperus communis*)

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Crataego-Prunetea* Тх. 1962 пом. conserv. propos., *Prunetalia spinosae* Тх. 1952, *Brachypodio pinnati-Juniperion communis* Mucina 2016.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Juniperus communis*.

Всього характерних видів – 1; порогове значення – 1.

Структура: домінанти чагарникового ярусу – *Juniperus communis*, *Genista* spp., *Crataegus* spp., *Prunus spinosa*, *Rosa* spp., *Swida sanguinea*; домінанти трав'яного ярусу – *Agrostis capillaris*, *Brachypodium pinnatum*, *Festuca rubra*.

Екологічна характеристика. Біотоп формується на місці мезофільних або мезоксерофільних деградованих лук і пасовищ на карбонатних або нейтральних, бідних на поживні

речовини субстратах внаслідок припинення випасу або викошування.

Поширення: в Європі – Альпійський та Континентальний біогеографічні регіони; в Україні – Мармаросько-Чорногірсько-Свидовецький округ Карпатсько-Альпійської гірської провінції.

Репрезентативність: В.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Crocus heuffelianus*, *Gymnadenia conopsea*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – не виявлені; з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: трансформація ділянок біотопу внаслідок випалювання, а також через заліснення та затінення деревною рослинністю.

Менеджмент: стабільний в умовах невтручання; за умов припинення випасу і викошування займає луки.

Література: –

Автори: І.І. Чорней, А.І. Токарюк, В.В. Буджак.

ЧЗ.2 Стелюхи ялівців напівкулястого і козацького

Savin juniper and hemispheric juniper scrub



Стелюхи ялівців напівкулястого і козацького,
плато Чатирдагу, АР Крим.
(І.Г. Ольшанський, 2010)

EUNIS: F2.23 Southern Palaearctic mountain dwarf *Juniperus* scrub / Угруповання низьких ялівців гір південної палеарктики.

Резолюція 4 Бернської конвенції: –

Додаток I Оселищної Директиви: 4060 Alpine and Boreal heaths / Альпійські та бореальні чагарничкові пустища.

UkrBiotop: 6.222 Біотопи сланких ялівців Гірського Криму в комплексі з лучно-степовими угрупованнями.

Зелена книга України: Угруповання формації ялівцю низького (*Junipereta hemisphaericae*).

Синтаксономія: *Pino-Juniperetea* Rivas-Mart. 1964, *Juniperetalia hemisphaericae* Rivas-Mart. et J.A. Molina in Rivas-Mart. et al. 1999.

Характерні види: *Juniperus hemisphaerica*, *Juniperus sabina*.

Всього характерних видів – 2, **порогове значення** – 1.

Структура: домінанти чагарникового ярусу – *Juniperus hemisphaerica*, *Juniperus sabina*, домінанти трав'яного ярусу – *Carex humilis*, *Festuca rupicola*, *Helianthemum stevenii*, *Genista albida*, *Thymus callieri*.

Екологічна характеристика. Невисокі (до 1 м) сланкі щільні зарості куртин ялівців, якими формуються лучно-степові угруповання. Трапляються на вершинах кримських гір (700–1400 м над р. м.), як правило на схилах (до 20°) північно-західної експозиції. Ґрунти погано розвинуті, змиті гірські лучно-степові, чорноземовидні малопотужні з виходом вапняків. Клімат помірно-прохолодний. Середньорічна температура +5 – +7 °С, середня січня –3 – –4 °С, середня липня +16 – +17 °С, річна кількість опадів 650 – 750 мм.

Поширення. в Європі – Середземноморський, Степовий (Кримські гори) біогеографічні регіони; в Україні – Евксинська провінція.

Репрезентативність: В.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Cerastium biebersteinii*, *Pulsatilla taurica*, *Genista scythica*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – не виявлені; з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: випалювання, корчування, перевипас у минулому.

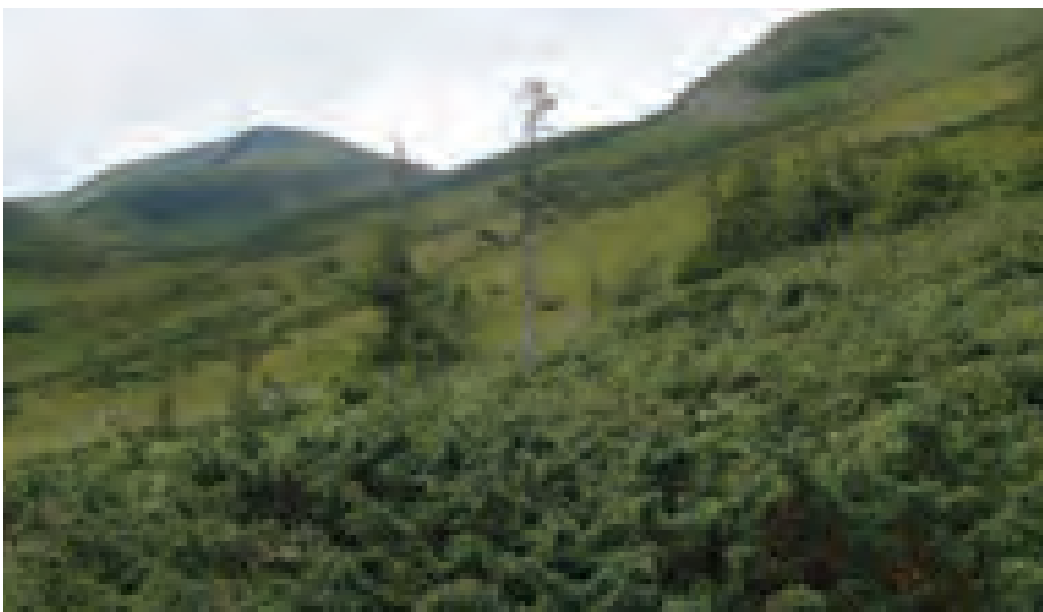
Менеджмент. Хоча вважається, що це біотоп вторинного походження, який сформувався внаслідок вирубування сосни, проте він досить стабільний. Потребує моніторингу стану угруповань та дотримання режиму охорони.

Література: Вульф, 1925; Поплавская, 1930; Привалова, 1956; 1958; Дідух, 1992.

Автор: Я.П. Дідух.

Ч3.3 Ялівцеві стелюхи Карпат

Juniper scrub of the Carpathians



Ялівцеве криволісся на схилах г. Драгобрат (Свидовець), Рахівський р-н, Закарпатська обл. (А.І. Токарюк, 2016).

EUNIS: F2.231 Mountain *Juniperus nana* scrub / Гірські угруповання *Juniperus nana*.

Резолюція 4 Бернської конвенції: –

Додаток I Оселищної Директиви: 4060 Alpine and Boreal heaths / Альпійські та бореальні чагарничкові пустища.

UkrBiotop: –

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Loiseleurio procumbentis-Vaccinietea* Egger ex Schubert 1960, *Vaccinio microphylli-Juniperetalia nanae* RivasMart. et al. Costa 1998, *Juniperion nanae* Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1939.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Juniperus sibirica* (= *Juniperus communis* subsp. *nana*), *Homogyne alpina*, *Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea*.

Всього характерних видів – 4; порогове значення – 2.

Структура: домінант чагарникового ярусу – *Juniperus sibirica*; домінанти трав'яно-чагарничкового ярусу – *Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea*; домінант мохово-лишайникового ярусу – *Hylocomium splendens*.

Екологічна характеристика. Біотоп поширений над верхньою межею лісів та в середній частині субальпійського поясу. Вони займають помірні, рідше круті південні схили з нерівним хвилястим рельєфом і скелястими відслоненнями. Ґрунти гірсько-лучно-буроземні, мілкі, дуже щербеністі й відносно сухі, сформовані на відкладах флішу. В Українських Карпатах вони трапляються, переважно, у межах висот 1150–1900 м н.р.м.

Поширення: в Європі – Альпійський біогеографічний регіон; в Україні – Мармаросько-Чорногірсько-Свидовецький округ Карпатсько-Альпійської гірської провінції (гірські

масиви Горгани, Чорногора, Чивчино-Гринявські гори та Мармароські Альпи, Свидовець, Бескиди).

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Crocus heuffelianus*, *Hyperzia selago*, *Lycopodium annotinum*, *Narcissus angustifolius*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – *Narcissus angustifolius* (як *Narcissus poeticus* subsp. *radiiflorus*); з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: трансформація ділянок оселища через нерегульоване рекреаційне навантаження (витоптування), вирубування та спалювання.

Менеджмент: біотоп стабільний в умовах невтручання. За умов припинення випасу займає покинуті полонини.

Література: Deyl, 1940, Pawłowski, Walas 1949; Малиновський, 1980; Малиновський та ін., 1992; Малиновський, Крічфалуші, 2000; 2002; Клімук та ін., 2006; Соломаха та ін., 2016.

Автори: І.І. Чорней, Р.Я. Кіш, Д.М. Якушенко.

Ч4 Листопадні чагарники

Ч4.1 Мезофільні і ксеромезофільні чагарники

Mesophilous and xeromesophilous shrubs

EUNIS: F3.241 Central European subcontinental thickets / Центральноєвропейські субконтинентальні чагарникові зарості.

Резолюція 4 Бернської конвенції: F3.241 Central European subcontinental thickets / Центральноєвропейські субконтинентальні чагарникові зарості.

Додаток I Оселищної Директиви: 40A0*Subcontinental peri-Pannonic scrub / Субконтинентальні при-Паннонські чагарники.

UkrBiotop: F:3.313 (G:1.33) Мезоксерофільні тернові зарості; F:3.1321 Мезотермофільні чагарникові зарості.

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Crataego-Prunetea* Tx. 1962, *Prunetalia spinosae* Tx. 1952, *Berberidion vulgaris* Br.-Bl. ex Tx. 1952.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Agrimonia eupatoria*, *Berberis vulgaris*, *Cornus mas*, *Crataegus* spp., *Dactylis glomerata*, *Euonymus verrucosa*, *Lamium purpureum*, *Ligustrum vulgare*, *Prunus spinosa*, *Rhamnus cathartica*, *Rosa canina*, *R. corymbifera*, *Rubus caesius*, *Teucrium chamaedrys*, *Vicia cracca*, *Viola hirta*.



*Чагарникові зарості з переважанням терену колючого (*Prunus spinosa*) у національному природному парку “Кармелюкове Поділля”, Чечельницький р-н, Вінницька обл. (А.А. Куземко, 2016).*

Всього характерних видів – 16; порогове значення – 5.

Структура: домінанти чагарникового ярусу – *Prunus spinosa*, *Rhamnus cathartica*, *Ligustrum vulgare*, *Rosa corymbifera*, *R. canina*, домінанти трав'яного ярусу – *Elytrigia repens*, *Teucrium chamaedrys*, *Galium aparine*, *Lamium maculatum*.

Екологічна характеристика. Угруповання формуються на некрутих схилах різної експозиції та вирівняних ділянках. Ґрунти багаті на поживні речовини, свіжі інколи змиті, кам'янисто-щебенисті сірі лісові, чорноземи, рендзини та коричневі на лесових чи карбонатних відкладах.

Поширення: в Європі – Паннонський, Континентальний, Степовий біогеографічні регіони; в Україні – усі регіони.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Bulbocodium versicolor*, *Colchicum fominii*, *Crocus reticulatus*, *Galanthus elwesii*, *Ornithogalum boucheanum*, *Tulipa quercetorum*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – *Colchicum fominii*; з додатків II, IV Оселищної Директиви – *Colchicum fominii*.

Загрози: рубки, пали, перевипас, засмічення (нітрифікація).

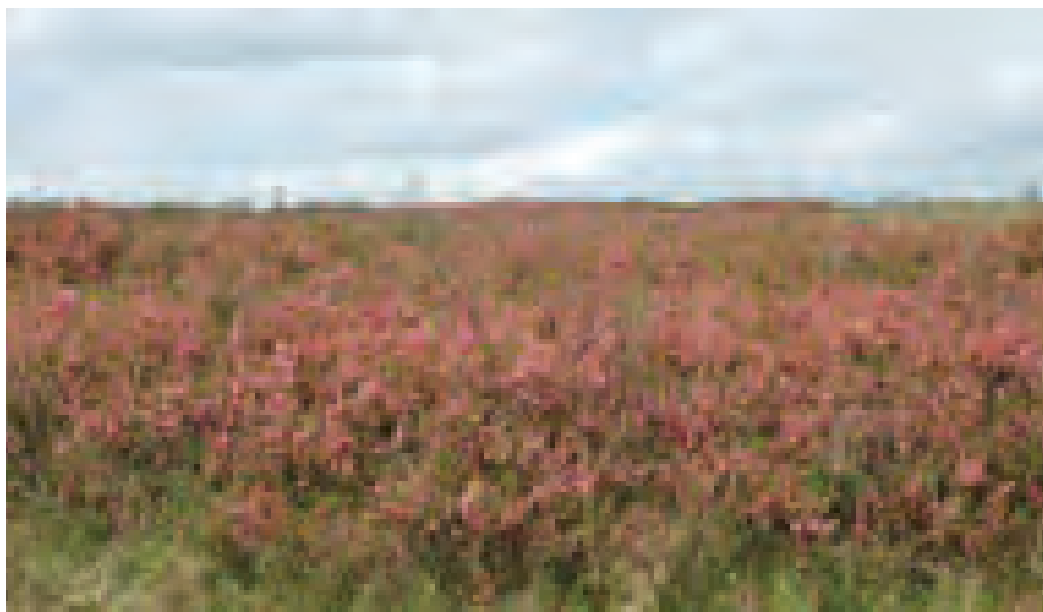
Менеджмент: моніторинг за змінами, розробка заходів щодо стримування експансії у степові ценози.

Література: Дідух та ін., 2008; Шевчик та ін., 1996б; Фіцайло, 2004, 2005, 2011, Дідух, 2015.

Автори: Т.В. Фіцайло, Я.П. Дідух.

Ч4.2 Степові чагарники

Steppe scrub



Зарості мигдалю низького (*Amygdalus nana*), філія Стрільцівський степ Луганського природного заповідника НАНУ, Міловський р-н, Луганська обл. (Г.В. Гузь, 2008).

EUNIS: F3.247 Ponto-Sarmatic deciduous thickets / Понтично-сарматські листопадні чагарникові зарості.

Резолюція 4 Бернської конвенції: F3.247 Ponto-Sarmatic deciduous thickets / Понтично-сарматські листопадні чагарникові зарості; X18 Wooded steppe / Степи, що заростають лісом.

Додаток I Оселищної Директиви: 40A0*Subcontinental Peri-Pannonic scrub / Субконтинентальні при-Паннонські чагарники; 40C0*Ponto-Sarmatic deciduous thickets / Понтично-Сарматські листопадні чагарникові зарості.

UkrBiotop: F:3.12 Ксерофільні низькорослі зарості степових кущів.

Зелена книга України: 101. Угрупування формиції мигдалю низького (*Amygdaletea nanae*).

Синтаксономія: *Crataego-Prunetea* Tx. 1962, *Prunetalia spinosae* Tx. 1952, *Prunion fruticosae* Tx. 1952.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Amygdalus nana*, *Caragana frutex*, *Cerasus fruticosa*, *Chamaecytisus* spp., *Rosa pimpinellifolia* agg.

Всього характерних видів – 4; порогове значення – 1.

Структура: домінанти чагарникового ярусу – *Amygdalus nana*, *Calophaca wolgarica* (рідко); *C. frutex*, *C. scythica* (рідко), *Cerasus fruticosa*, *Chamaecytisus* spp., *Rosa pimpinellifolia* agg.; домінанти трав'яного ярусу – *Bromopsis inermis*, *B. riparia*, *Festuca rupicola*, *Elytrigia repens*, *Poa versicolor* (у Придністров'ї), *Teucrium chamaedrys*; домінанти мохово-лишайникового ярусу – *Cladonia rangiformis*, *Syntrichia ruralis*.

Екологічна характеристика. Формуються серед степових угруповань на пологіх схилах, у неглибоких западинах. Ґрунти рендзини та чорноземи різного ступеню змитості, підстилаються лесами та карбонатами, реакція

грунтового рочину нейтральна або слабколужна (рН 6,9–7,3).

Поширення: в Європі – Континентальний, Степовий біогеографічні регіони; в Україні – Понтична провінція та прилеглі території (зокрема, у межах Східноєвропейської та Паннонської провінцій).

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Adonis vernalis*, *Cerasus klokovii*, *Chamaecytisus albus*, *Ch. blockianus*, *Ch. graniticus*, *Ch. paczoskyi*, *Ch. podolicus*, *Ch. rochelii*, *Delphinium puniceum*, *Fritillaria montana*, *F. ruthenica*, *Gymnospermum odessanum*,

Rhamnus tinctoria, *Rosa czackiana*, *Spiraea polonica*, *Tulipa hypanica*, *T. quercetorum*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – *Iris hungarica* (як *Iris aphylla* subsp. *hungarica*), *Fritillaria montana*; з додатків II, IV Оселищної Директиви – *Iris hungarica* (як *Iris aphylla* subsp. *hungarica*).

Загрози: розорювання степів, їх штучне та природне заліснення, перевипас.

Менеджмент: розробка та запровадження регуляторних заходів з метою протидії експансії у степові ценози.

Література: Рослинність УРСР, 1971; Фіцайло, 2011.

Автор: Я.П.Дідух.

Ч4.3 Нітрофільні остепнені біотопи високих чагарників

Nitrophilous meso-xeric high steppe shrubs



Зарості клена татарського (*Acer tataricum*) на уламках кристалічних порід в долині р. Південний Буг, Вінницька обл. (Т.В. Фіцайло, 2008).

EUNIS: F3.24 Subcontinental and continental deciduous thickets / Субконтинентальні та континентальні листопадні чагарникові зарості; частково G1.7A1224 Sarmatic *Acer tataricum-Quercus robur* steppe woods / Сарматські татарськокленово-дубові остепнені ліси та рідколісся.

Резолюція 4 Бернської конвенції: –

Додаток I Оселищної Директиви: –

UkrBiotop: G:1.32 Мезотермофільні кленові зарості (Лісова та лісостепова зони); F:3.1321 Мезотермофільні чагарникові зарості (Крим).

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Crataego-Prunetea* Тх. 1962, *Prunetalia spinosae* Тх. 1952, *Lamio purpureae-Acerion tatarici* Fitsailo 2007.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Acer tataricum*, *Crataegus leiomonogyna*, *Cotinus coggygria*, *Lamium purpureum*, *Potentilla sulfurea*, *Quercus robur* juv., *Rosa canina*, *Sedum telephium*, *Ulmus minor* juv.

Всього характерних видів – 9; порогове значення – 5.

Структура: домінанти чагарникового ярусу – *Rosa canina*, *Prunus stepposa*, *Cotinus coggygria*, *Rhamnus cathartica*, *Acer tataricum*, *Ulmus carpinifolia* juv., *Lonicera xylosteum*, *Viburnum lantana*, *Ligustrum vulgare*, *Sambucus nigra*, *Acer negundo*, *Euonymus verrucosa*, *E. europaea*,

Crataegus spp.; домінанти трав'яного ярусу – *Lamium purpureum*, *Geum urbanum*, *Galium aparine*, *Chelidonium majus*, *Viola hirta*, *Torilis japonica*.

Екологічна характеристика. Угрупування формуються в ущелинах (в основному кристалічних) порід, де створюються умови підвищеної зволоженості, що сприяє поселенню чагарників і навіть дерев. Основним типом ґрунту є щербуваті чорноземи (вміст гумусу до 8%), які зазнали процесу вилуговування. Трапляються на слабокислих ґрунтах (рН 5,5–6,6), збіднених на мінеральний азот (0,2–0,3%), із незначним вмістом карбонатів (СаО, MgO = 5–10%).

Поширення: в Європі – Континентальний, Степовий, Паннонський біогеографічні регіони; в Україні – Східноєвропейська лісостепова та Понтична степова провінції.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – не виявлені; з Резолюції 6 Бернської конвенції – не виявлені; з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: пали, випас.

Менеджмент: моніторинг за динамікою.

Література: Фіцайло, 2007, 2011, 2012.

Автор: Т.В. Фіцайло.

Ч4.4 Термофільні субсередземноморські зарості (шибляк)

Thermophilous submediterranean scrub

EUNIS: аналог F3.24732 Thracian christ's thorn scrub / Тракійські зарості держи-дерева.

Резолюція 4 Бернської конвенції: F3.247 Ponto-Sarmatic deciduous thickets / Понтично-сарматські листопадні чагарникові зарості.

Додаток I Оселищної Директиви: 40C0*Ponto-Sarmatic deciduous thickets / Понтично-сарматські листопадні чагарникові зарості.

UkrBiotop: F:3.34 (F:3.441) Мезоксерофільні розріджені зарості розових (*Crataegus*, *Rosa*, *Pyrus*, *Malus*) Гірського Криму; F:3.511 Геміксерофільні зарості держи-дерева Гірського Криму; F:3.512 Ксерофільні зарості субсередземноморських сумаха та в'язеля.

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Crataego-Prunetea* Тх. 1962; *Paliuretalia* Trinajstić 1978 *Eryngio campestris-*



Зарості держи-деревя колючого (*Paliurus spina-christi*) у Гірському Криму, Карадазький природний заповідник, АР Крим (Я.П. Дідух, 2010).

Paliurion spinae-christi (Jovanovi c 1985) Matevski et al. 2008, *Elytrygio nodosae-Rhuion coriariae* Korzhenevskiy et Ryff ex Mucina et Didukh in Mucina et al. 2014; *Asparago verticillati-Crataegion tauricae* Korzhenevskiy et Klyukin 1990.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Achnatherum bromoides*, *Aegilops triuncialis*, *Asparagus verticillatus*, *Brachypodium rupestre*, *Cirsium laniflorum*, *Coronilla emeroides*, *Juniperus deltoides*, *Crataegus* spp., *Elaeagnus angustifolia*, *Elytrigia nodosa*, *Inula oculus-christi*, *Paliurus spina-christi*, *Poa sterilis*, *Poterium polygamum*, *Pyrus elaeagnifolia*, *Rhamnus cathartica*, *Rhus coriaria*, *Sorbus graeca*, *Swida sanguinea*, *Teucrium chamaedrys*, *Trifolium echinatum*.

Всього характерних видів – 21, порогове значення – 7.

Структура: домінанти чагарникового ярусу – *Paliurus spina-christi*, *Rhus coriaria*, *Coronilla emeroides*, *Crataegus* spp., *Rosa canina*, *R. corymbifera*, *Pyrus pyraster*, *Malus praecox*, *Prunus divaricata*; домінанти трав'яного ярусу – *Ach-*

natherum bromoides, *Brachypodium rupestre*, *Poa sterilis*, *Teucrium chamaedrys*, *Elytrigia nodosa*, *E. repens*, *Festuca rupicola*, *Aegilops triuncialis*, *Anisantha sterilis*.

Екологічна характеристика. Біотопи приурочені до сухих термофільних умов. Клімат семиаридний або субсередземноморський. ґрунти добре або малорозвинуті іноді еродовані коричневі чи чорноземні. Реакція ґрунту нейтрально-слабколужна 6,9–7,3. Вміст гумусу середній (3–5%).

Поширення: в Європі – Субсередземноморський, Степовий, Чорноморський біогеографічні регіони, в Україні – Гірськокримський округ Евксинської провінції Субсередземноморської підобласті (зони).

Репрезентативність: В.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Crataegus pojarkovae*, *C. tournefortii*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – не виявлені; з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: перевипас, механічне знищення, пожежі.

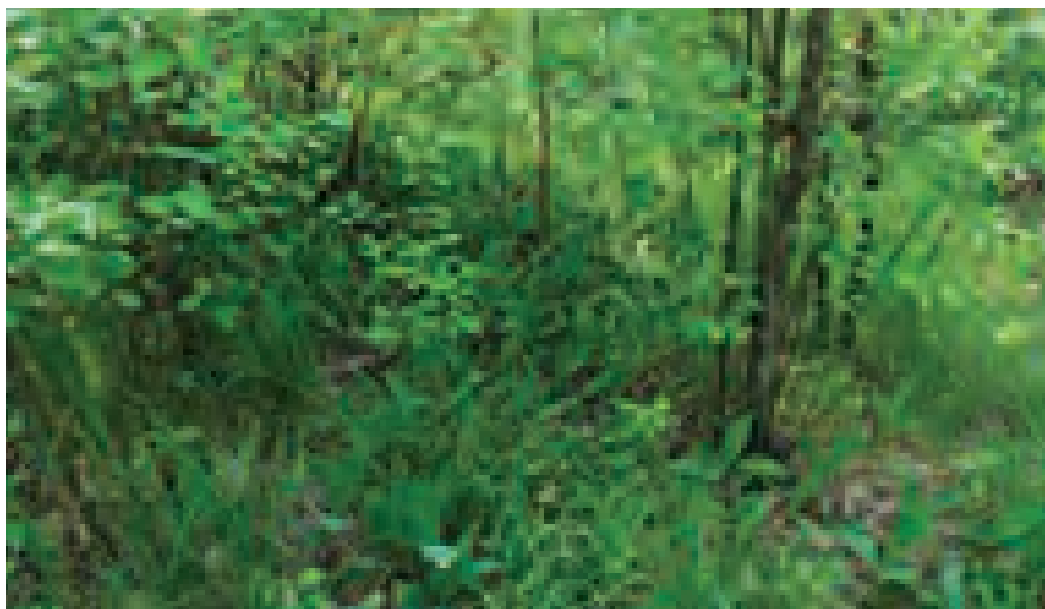
Менеджмент: моніторинг за суцесійними змінами.

Література: Ларина, Рубцов, 1972; Дідух, 1992; Фіцайло, 2005; Кузьманенко, Летухова, 2012.

Автор: Я.П. Дідух.

Ч5 Ацидофільні угруповання крушини ламкої

Acidophilous alder buckthorn scrub



Зарості крушини ламкої (*Frangula alnus*) з переважанням у трав'яному ярусі молінії голубої (*Molinia caerulea*) і конвалії звичайної (*Convallaria majalis*) в ботанічному заказнику "Лісники", м. Київ (В.А. Оницько, 2017).

EUNIS: F3.1 Temperate thickets and scrub / Температні чагарникові угруповання.

Резолюція 4 Бернської конвенції: –

Додаток I Оселищної Директиви: –

UkrBiotop: F:2.1 Чагарникові бордюри.

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Lonicero-Rubetea plicati* Haveman, Schaminee et Stortelder in Stortelder et al. 1993, *Rubetalia plicati* Weber in Pott 1995, *Molinio-Frangulion* Passarge in Passarge et G. Hofmann 1968.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Frangula alnus*, *Lysimachia vulgaris*, *Molinia caerulea*, *Pteridium aquilinum*, *Rubus nessensis*.

Структура: домінант чаганикового ярусу – *Frangula alnus*; домінант трав'яного ярусу – *Molinia caerulea*.

Екологічна характеристика: Зарості крушини на кислому мінеральному ґрунті. Трапляються в широколистянолісовій зоні і на півночі лісостепової зони ділянками малої площі, у комплексі з ацидофільними дубовими і соновими лісами, а також по краях боліт.

Поширення: в Європі – Альпійський, Атлантичний, Бореальний, Континентальний біогеографічний регіони; в Україні – Карпатсько-Альпійська гірська, Східноєвропейська лісостепова, Східноєвропейська лісова, Центральноєвропейська широколистяних лісів провінції.

Репрезентативність: В.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – не виявлені; з Ре-

золюції 6 Бернської конвенції – не виявлені; з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: інтенсифікація господарства в лісах та на прилеглих територіях.

Менеджмент: доцільно утримуватися від штучного заліснення галявин і збереження чагарникових узлісь між лісами і сільськогосподарськими землями.

Література: –

Автор: В.А. Онищенко.

Ч6 Зарості ожин

Blackberry scrub

Ч6.а Ацидофільні зарості ожин

Ч6.б Нейтрофільні і базифільні зарості ожин



*Зарості (**Rubus gracilis**) в Краснобірському л-ві Радомишльського ДЛМГ, Радомишльський район, Житомирська обл. (О.О. Орлов, 2014).*

EUNIS: F3.11 Medio-European rich-soil thickets / Середньоевропейські чагарникові зарості на багатих ґрунтах.

Резолюція 4 Бернської конвенції: –

Додаток I Оселищної Директиви: –

UkrBiotop: F:2.1 Чагарникові бордюри.

Зелена книга України: –

Синтаксономія: Ч6.а: *Lonicero-Rubetea plicati* Haveman, Schaminee et Stortelder in Stortelder et al. 1993, *Rubetalia plicati* Weber in Pott 1995, *Lonicero-Rubion silvatici* Tx. et Neumann ex Wittig 1977; Ч6.б: *Crataego-Prunetea* Tx. 1962, *Prunetalia spinosae* Tx. 1952, *Pruno-Rubion radulae* Weber 1974.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Rubus nessensis*, *R. plicatus*, *R. scissus*, *R. sulcatus*, *R. ulmifolius*, *R. crimaeus*.

Всього характерних видів – 6, порогове значення – 1.

Структура: Ч6.а: домінанти чагарникового ярусу – *Rubus nessensis*, *R. plicatus*, *R. scissus*, *R. sulcatus*; Ч6.б: домінанти чагарникового ярусу – *R. crimaeus*, *R. ulmifolius*.

Екологічна характеристика. Зарості видів ожини, що формуються на ґрунтах різної кислотності і середнього зволоження. В Україні є малопоширеними, флористично збідненими

(мала кількість видів роду ожина) і маловивченими.

Поширення. Ч6.а. В Європі – Альпійський, Атлантичний, Бореальний, Континентальний біогеографічний регіони; в Україні – Карпатсько-Альпійська гірська, Східноєвропейська лісостепова, Східноєвропейська лісова, Центральноевропейська широколистянолісова провінції. Ч6.б. В Європі – Альпійський, Атлантичний, Континентальний, Середземноморський, Степовий біогеографічний регіони; в Україні – Евксинська провінція.

Репрезентативність: В.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – не виявлені; з Резолюції 6 Бернської конвенції – не виявлені; з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: інтенсифікація лісового та сільського господарства, яка веде до зменшення площ, що не використовуються, в т. ч. узлісної чагарникової рослинності. Рубки лісу сприяють утворенню недовговічних заростей ожини.

Менеджмент: спеціальні заходи охорони не потрібні.

Література: Дідух та ін., 2011, 2016.

Автори: В.А. Онищенко, Я.П. Дідух.

Ч7 Заплавні і заболочені чагарники

Ч7.1 Вербові чагарникові зарості піщаних і суглинкових берегів

Willow scrub of loamy and sandy river banks

EUNIS: F9.12 Lowland and collinar riverine willow scrub / Рівнинні та низькогірні прирічкові вербові чагарники.

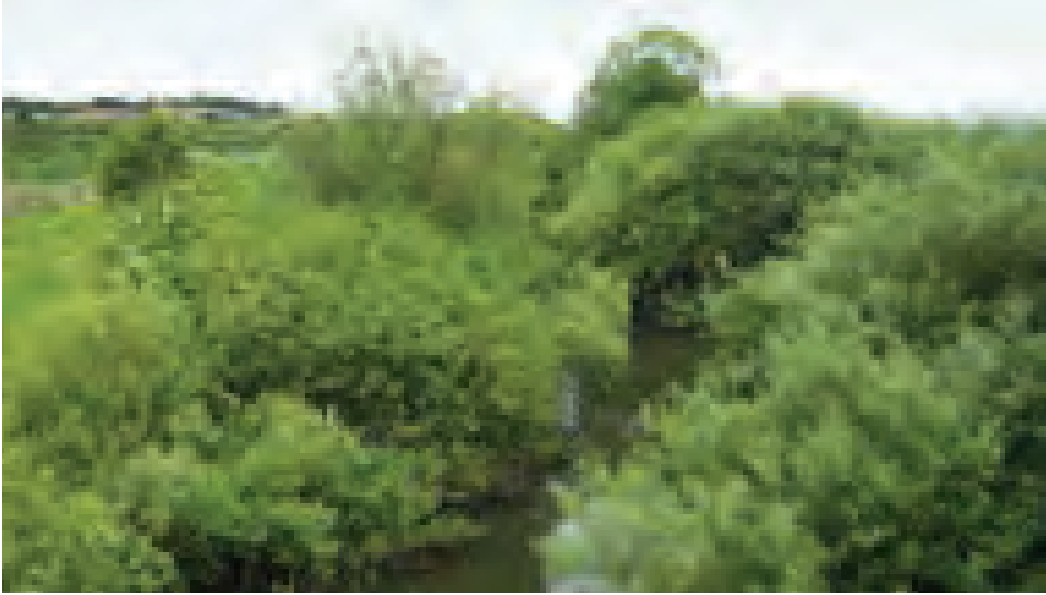
Резолюція 4 Бернської конвенції: F9.1 Riverine scrub / Прирічкові чагарники.

Додаток I Оселищної Директиви: –

UkrBiotop: G:1.115 Вербові зарості на заплавах річок.

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Salicetea purpureae* Moor 1958, *Salicetalia purpureae* Moor 1958, *Salicion triandrae* T. Müller et Görs 1958.



Заплавні вербові чагарникові угруповання, р. Згар,
Літинський р-н, Вінницька обл.
(Л.М. Борсукевич, 2018).

Характерні види: вищі судинні рослини – *Calystegia sepium*, *Cucubalus baccifer*, *Humulus lupulus*, *Phalaris arundinacea*, *Salix triandra*, *S. purpurea*, *S. viminalis*, *S. vinogradovii*, *Urtica dioica*.

Всього характерних видів – 9, порогове значення – 3.

Структура: доміанти деревного ярусу – *Salix triandra*, *S. fragilis*, *S. purpurea*, *S. viminalis*; доміанти трав'яного ярусу – *Agrostis stolonifera*, *Galium aparine*, *Urtica dioica*.

Екологічна характеристика. Угруповання поширені в заплавах річок на низьких мулистих берегах. Витримують часте і тривале затоплювання. Одним з основних факторів їх розвитку є значне щорічне відкладення седименту, яке відбувається внаслідок весняних повеней. Оселища формуються на багатих на алювіальні відклади, мулувато-болотних або піщано-мулистих ґрунтах, переважно по берегах рівнинних річок до 450 м над р. м. В залежності від конфігурації берега трапляються варіанти з домінуванням видів різних екологічних груп – гідрофільних, або гігро-мезо-

фільних. В останньому випадку співдомінантом може виступати *Rubus caesius*.

Поширення: в Європі – Альпійський, Бореальний, Континентальний, Паннонський, Середземноморський, Степовий, Чорноморський біогеографічні регіони; в Україні – спорадично по всій території, частіше на півночі на заході.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Epiractis helleborine*, *Iris sibirica*; з Резолюції б Бернської конвенції – не виявлені; з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: зміна гідрологічного режиму (меліорація, будівництво дамб, зниження рівня ґрунтових вод), розчистка берегів, вирубування прибережної смуги та експансія інвазивних видів рослин. Більшість ділянок, зайнятих біотопом, перебувають в зоні активної дії осушувальної системи, їх угруповання мають в тій чи іншій мірі порушену природну структуру, є фрагментованими та вторинними і, як наслі-

док, у складі трав'яного покриву підвищена участь адвентивних видів.

Менеджмент: підтримання цілісності біотопів; підтримання природного току річок, з формуванням меандрів та заплав.

Література: Афанасьєв, 1958; Береговий, 1952; Куземко, Чорна, 2002; Дубина та ін., 2004; Кузярін, 2011; Дубина, Дзюба, 2014.

Автор: Л.М. Борсукевич.

Ч7.2 Чагарникові зарості гравійних берегів

Willow scrub of river gravel banks



Чагарникові угруповання гравійних берегів з мірикарією німецькою (*Myricaria germanica*) на березі. р. Сучава у Буковинських Карпатах, Путильський р-н, Чернівецька обл. (А.І. Токарюк, 2013).

EUNIS: F9.13 Montane river gravel low brush / Гірські чагарникові угруповання гравійних берегів.

Резолюція 4 Бернської конвенції: F9.1 Riverine scrub / Прирічкові чагарники.

Додаток I Оселищної Директиви: 3230 Alpine rivers and their ligneous vegetation with *Myricaria germanica* / Альпійські ріки та їхня прибережна деревно-чагарникова рослинність з *Myricaria germanica*; 3240 Alpine rivers and their ligneous vegetation with *Salix elaeagnos* / Альпійські ріки та їхня прибережна деревно-чагарникова рослинність з *Salix elaeagnos*.

UkrBiotop: Гірські річки та їх деревна рослинність з мірикарією німецькою (*Myricaria germanica*); Береги гірських річок та їхня деревна рослинність з *Salix elaeagnos*.

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Salicetea purpureae* Moor 1958, *Salicetalia purpureae* Moor 1958, *Salicion eleagnodaphnoidis* (Moor 1958) Grass 1993.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Calamagrostis pseudophragmites*, *Epilobium dodonaei*, *Myricaria germanica*, *Oenothera biennis* agg., *Petasites hybridus*, *P. kablikianus*,

Poa compressa, *Salix daphnoides*, *S. elaeagnos*, *S. purpurea*, *Silene dioica*, *Tanacetum vulgare*, *Tussilago farfara*.

Всього характерних видів – 13, порогове значення – 3.

Структура: домінанти чагарникового ярусу – *Alnus incana*, *Myricaria germanica*, *Salix elaeagnos*, *S. purpurea*; домінанти трав'яного ярусу – *Agrostis capillaris*, *Cirsium oleraceum*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Mentha longifolia*, *Petasites albus*, *P. hybridus*, *P. kablikianus*, *Poa trivialis*, *Tussilago farfara*.

Екологічна характеристика. Біотоп об'єднує прируслові піонерні угруповання, поширені переважно у гірській частині та в передгір'ї вздовж водотоків зі швидкою течією та сильними, але короткими, паводками. Формується на підмочених проточною водою берегах, що періодично підтоплюються під час щорічних паводків, на наносах дрібнопіщано-мулистого алювію по річкових галечниках. Трав'яний покрив різноманітний, оскільки крім гігрофільних видів, в ньому трапляються, принесені течією, численні лучні та лісові види.

Поширення: в Європі – Альпійський і Континентальний біогеографічні регіони; в Україні – Карпатсько-Альпійська гірська провінція (крім високогір'я).

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Epipactis helleborine*, *Leucojum vernum*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – не виявлені; з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені

Загрози: зміна гідрологічного режиму (будівництво дамб, зарегулювання річкових русел), розчистка берегів, вирубування прибережної смуги та експансія інвазійних видів рослин; більшість біотопів мають в тій чи іншій мірі порушену природну структуру, є фрагментованими та вторинними і, як наслідок, у складі трав'яного покриву підвищена участь адвентивних видів.

Менеджмент: обмеження механічних робіт в прибережній смузі річок (берегоукріплюючі, днопоглиблювальні роботи, видобування гравію), що загрожують цілісності оселищ; Підтримання природного току річок, з формуванням меандрів та заплав.

Література: Чорней та ін., 2005; Ужанський..., 2008; Держипільський та ін., 2011.

Автор: Л.М. Борсукевич.

Ч7.3. Заболочені чагарники

Fen scrubs

EUNIS: F9.2 Willow carr and fen scrub / Чагарникові болота.

Резолюція 4 Бернської конвенції: –

Додаток I Оселищної Директиви: –

UkrBіотop: G:1.114 Вербові зарості стоячих вод.

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Franguletea* Doing ex Westhoff in Westhoff et Den Held 1969, *Salicetalia auritae* Doing 1962, *Salicion cinereae* T. Müller et Görs ex Passarge 1961.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Betula humilis*, *Calystegia sepium*, *Frangula alnus*, *Gali-*

um palustre, *Iris pseudacorus*, *Lycopus europaeus*, *Lysimachia vulgaris*, *Lythrum salicaria*, *Rubus caesius*, *Salix aurita*, *S. cinerea*, *S. pentandra*, *S. rosmarinifolia*, *Scutellaria galericulata*, *Solanum dulcamara*, *Urtica dioica*.

Всього характерних видів – 16, порогове значення – 5.

Структура: домінанти чагарникового ярусу – *Betula humilis*, *Rubus caesius*, *Salix cinerea*, домінанти трав'яного ярусу – *Carex acuta*, *C. acutiformis*, *Galium palustre*, *Urtica dioica*.

Екологічна характеристика. Біотоп включає чагарникові угруповання, що ростуть уздовж заболочених берегів озер, водотоків, ста-



*Заболочені чагарникові угруповання на р. Білка,
Радомишльський р-н, Житомирська обл.
(Л.М. Борсукевич, 2018).*

риць та формуються під впливом близькості ґрунтових вод і підвищеної трофності середовища в умовах заплавного режиму. Інколи угруповання приурочені до понижених перезволожених депресій та заболочених позазаплавних ділянок. Біотоп формується на перезволожених торф'янисто-болотних, лучно-болотних та мулуватоболотних ґрунтах. Ґрунтові води знаходяться на рівні землі, або вода стоїть на поверхні. В залежності від рівня зволоження виділяються варіанти з гідрофільними та гігро-мезофільними видами. Перші в еколого-ценотичних рядах межують з повітряно-водними біотопами. Другі – формуються при заростанні вологих, переважно, осокових лук.

Поширення: в Європі – Альпійський, Атлантичний, Бореальний, Континентальний, Паннонський, Степовий біогеографічні регіони; в Україні – Альпійсько-Карпатська, Паннонська, Понтична степова, Східноєвропейська лісова, Східноєвропейська лісостепова, Центральна

європейська широколистянолісова провінції; на півдні – в заплавах великих річок.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Dactylorhiza fuchsii*, *Hydrocotyle vulgaris*, *Succisella inflexa*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – не виявлені; з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені

Загрози: зміна гідрологічного режиму (меліорація, будівництво дамб, зниження рівня ґрунтових вод).

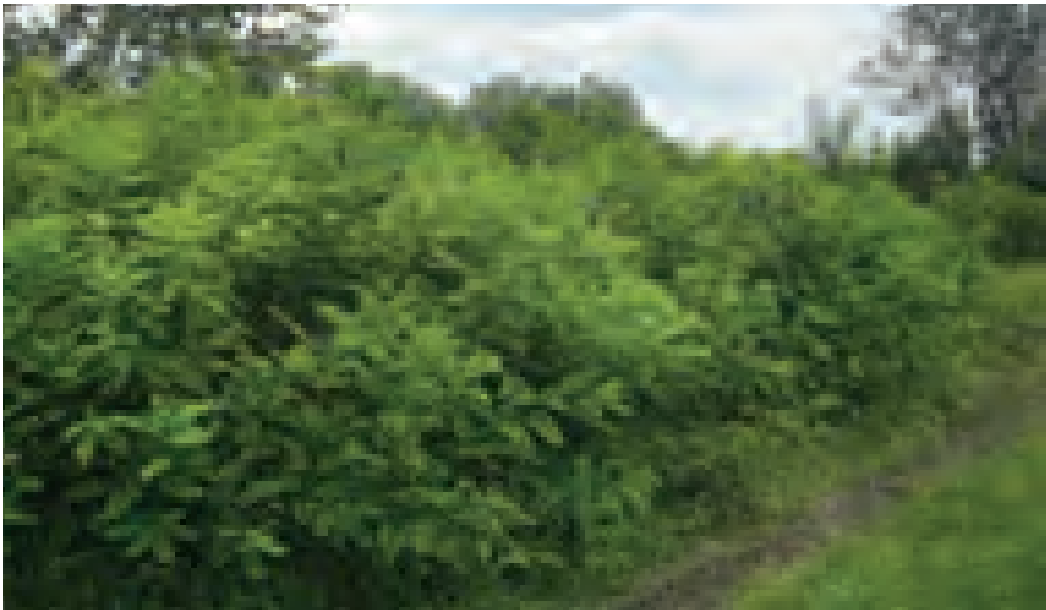
Менеджмент: підтримання природного рівня ґрунтових вод, збереження природного току річок, з формуванням меандрів та заплав.

Література: Афанасьєв, 1958; Брадїс, Бачурїна, 1969; Дубина та ін., 2004; Кузярін, 2011; Чорна, 2013; Дубина, Дзюба, 2014.

Автор: Л.М. Борсукевич.

Ч7.4. Зарості аморфи кущової

False indigo-bush communities



Зарості аморфи кущової (*Amorpha fruticosa*) на березі р. Дніпро.
Околиці м. Канів, Канівський р-н, Черкаська обл.
(Л.М. Борсукевич, 2018).

EUNIS: F9.35 Riparian stands of invasive shrubs / Прибережні угруповання інвазивних чагарників.

Резолюція 4 Бернської конвенції: –

Додаток I Оселищної Директиви: –

UkrBіотоп: F:1.11 Шелюжники з домінуванням *Salix acutifolia*, *S. repens* agg.

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Salicetea purpureae* Moor 1958, *Salicetalia purpureae* Moor 1958, *Rubo caesii-Amorphion fruticosae* Shevchyk et V. Solomakha in Shevchyk et al. 1996.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Amorpha fruticosa*, *Euphorbia virgata*, *Frangula alnus*, *Galium aparine*, *G. boreale*, *Glechoma hederacea*, *Lysimachia nummularia*, *Petasites spurius*, *Rubus caesius*, *Ulmus glabra*.

Всього характерних видів – 10, порогове значення – 3.

Структура: домінант чагарникового ярусу – *Amorpha fruticosa*; домінанти трав'яного ярусу – *Agrostis stolonifera*, *Carex acutiformis*, *Carex praecox*, *Elytrigia repens*, *Glechoma hederacea*, *Lysimachia nummularia*, *Petasites spurius*, *Poa pratensis*, *Rubus caesius*.

Екологічна характеристика. Біотоп об'єднує заплавні чагарникові угруповання, поширені на дернових легкосупіщаних глеюватих ґрунтах заплави у комплексі з мулуватоболотними ґрунтами, що підтоплюються під час весняних повеней. Найчастіше зустрічаються на підвищених прируслових ділянках з близьким заляганням ґрунтових вод, рідше – в прибережній смузі річок, на островах, по берегах лиманів, озер в умовах надмірного зволоження. Представлені невеликими подовженими ділянками (смугами). Займають досить великі площі (до кількох десятків гектарів). Їх масове поширення пов'язане з насадженнями

1930-х рр., а також з екологічною пластичністю адвентивного виду аморфи кущової (*Amorpha fruticosa*) північноамериканського походження. Найчастіше аморфники є першою фазою заростання лучних ценозів. Однак, завдяки широкій екологічній амплітуді, цей біотоп може займати різні типи місцезростань – від прибережних на рівні вода/суша до піднесених гряд, де формує угруповання з видами-псаммофітами.

Поширення: в Європі – Континентальний біо-географічний регіон; в Україні – Східноєвропейська лісова (рідко), Східноєвропейська лісостепова, Понтична степова провінції.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: А.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – не виявлені; з Резолюції 6 Бернської конвенції – не виявлені; з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: немає

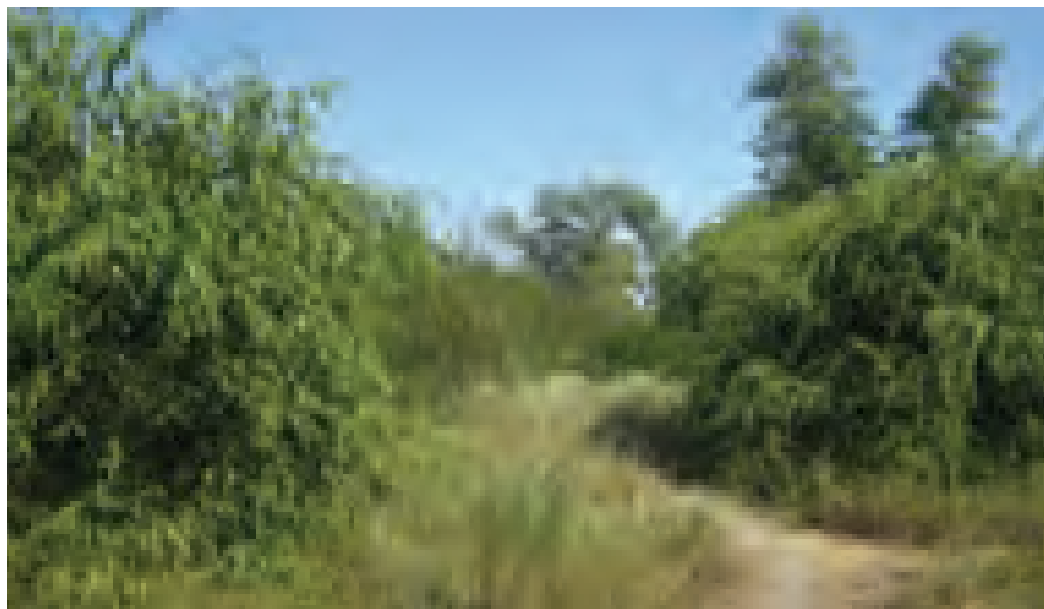
Менеджмент: контроль за поширення аморфи на прилеглі ділянки.

Література: Шевчик та ін., 1996б; Гальченко, 2006; Соломаха, 2008; Дубына, Дзюба, 2014.

Автор: Л.М. Борсукевич.

Ч8 Псамофітні чагарникові угруповання

Shrub communities on sand



Угруповання верби гостролистої (*Salix acutifolia*), заплава р. Случ, Сарненський р-н, Рівненська обл. (Л.М. Борсукевич, 2017).

EUNIS: F9.12 Lowland and collinar riverine willow scrub / Рівнинні та низькогірні прирічкові вербові чагарники.

Резолюція 4 Бернської конвенції: F9.1 Riverine scrub / Прирічкові чагарники.

Додаток I Оселищної Директиви: –

UkrBiotop: F:1.11 Шелюжники з домінуванням *Salix acutifolia*, *S. repens* agg.

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Salicetea purpureae* Moor 1958, *Salicetalia purpureae* Moor 1958, *Artemisia dniproicae-Salicion acutifoliae* Shevchyk et V. Solomakha in Shevchyk et al. 1996.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Agrostis vinealis*, *Artemisia dniproica*, *Calamagrostis epigeios*, *Carex ligerica*, *C. praecox*, *Fallopia convolvulus*, *Festuca beckeri*, *Galium verum*, *Poa angustifolia*, *Salix acutifolia*, *Scutellaria hastifolia*.

Всього характерних видів – 11, порогове значення – 5.

Структура: домінанти чагарникового ярусу – *Amorpha fruticosa*, *Salix acutifolia*; домінанти трав'яного ярусу – *Agrostis vinealis*, *Artemisia campestris*, *Calamagrostis epigeios*, *Carex praecox*, *Euphorbia virgata*, *Festuca beckeri*, *Galium verum*, *Poa angustifolia*.

Екологічна характеристика. Об'єднує угруповання чагарників, які знаходяться на первинній стадії сукцесії, переважно на піскових бо-

рових терасах річок, або найвищих ділянках заплави, де приурочені до горбів-гряд з різко змінним режимом зволоження. Формуються на молодих дернових слабосформованих шаруватих легкосупіщаних ґрунтах з атмосферним вологозабезпеченням. Характерні різкі флюктуаційні зміни продуктивності фітомаси в різні роки. Має значне протиерозійне значення.

Поширення: в Європі – Бореальний, Континентальний, Степовий біогеографічні регіони; в Україні – Східноєвропейська лісова, Східноєвропейська лісостепова, Понтична степова провінції.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Dianthus bessarabicus*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – не виявлені; з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: зміна гідрологічного режиму, розчистка берегів, вирубування прибережної смуги та експансія інвазійних видів рослин.

Менеджмент: обмеження механічного впливу в місцях виявлення угруповань шелюги, що приводить до порушення цілісності оселищ, підтримання природного току річок.

Література: Афанасьєв, 1958; Шевчик та ін., 1996б; Панченко, 2013.

Автор: Л.М. Борсукевич.

Ч9. Угруповання вічнозелених середземноморських чагарників

Communities of evergreen mediterranean scrubs

EUNIS: F6.41 Crimean garrigues / Кримська гаррига.

Резолюція 4 Бернської конвенції: –

Додаток I Оселищної Директиви: 2260 *Cisto-Lavanduletalia* dune sclerophyllous scrubs / Жорстколисті дюнні чагарники *Cisto-Lavanduletalia*.

UkrBiotop: F:4.111 Біотопи з *Cistus tauricus* південного берега Криму; F:4.112 Склерофільні зарості *Jasminum fruticans* Гірського Криму.

Зелена книга України: 80. Угруповання формції чиста кримського (*Cisteta taurici*).



Зарості вічнозеленого чисту кримського (*Cistus tauricus*), урочище Батіліман, АР Крим (С.С. Садогурська, 2018).

Синтаксономія: не розроблена, аналоги середземноморської гарриги *Cisto-Micromerietea julianae* Oberd. 1954 та субсередземноморських угруповань *Crataego-Prunetea* Tx. 1962, *Berberidion vulgaris* Br.-Bl. ex Tx. 1952, *Rhamno catharticae-Jasminetum fruticantis* (Mihai et al. 1964) Mititelu et al., що описані з Добруджі.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Achnatherum bromoides*, *Asparagus verticillatus*, *Cistus tauricus*, *Coronilla emeroides*, *Elytrigia nodosa*, *Erysimum cuspidatum*, *Galium album*, *G. biebersteinii*, *Jasminum fruticans*.

Всього характерних видів – 11, порогове значення – 5.

Структура: домінанти чагарникового ярусу – *Jasminum fruticans*, *Coronilla emeroides*, *Cistus tauricus*, *Ruscus ponticus* (два останні лише у західній частині ПБК); домінанти трав'яного ярусу – *Helianthemum stevenii*, *Fumana procumbens*, *Achnatherum bromoides*, *Elytrigia nodosa*, *Teucrium chamaedrys*. Велику участь беруть середземноморські однорічники:

Aegilops spp., *Taeniatherum crinitum*, *Trifolium* spp., *Medicago* spp.

Екологічна характеристика. Зарості приурочені до сухих ділянок південних схилів. Клімат семігумідний субтропічний. Ґрунти сухі та дуже сухі коричневі щербенисто-кам'янисті на важких і глинистих шиферних сланцях та вапняках.

Поширення. в Європі – Середземноморський, Чорноморський, Степовий біогеографічні регіони, в Україні – Гірськокримський округ Кримко-Новоросійської підпровінції.

Репрезентативність: С.

Ступінь збереженості: С.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Cistus tauricus*, *Fumanaopsis laevis*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – не виявлені; з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: інтенсивне освоєння рекреаційної зони південного берега Криму, забудова, пожежі.

Менеджмент: стабільний в умовах невторчання.

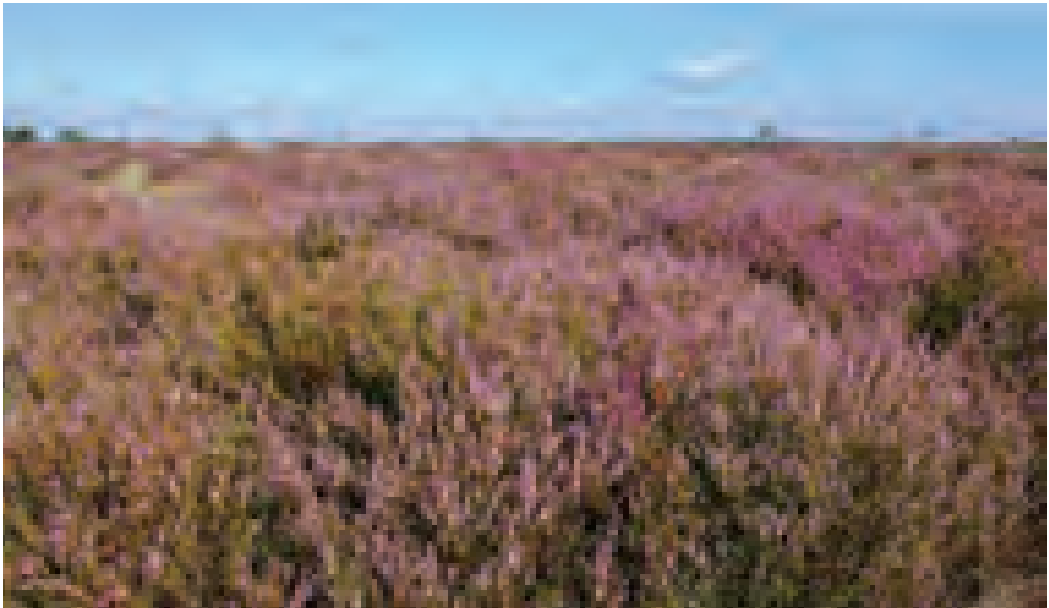
Література: Патудин, 1969; 1971; Дідух, 1992; Sanda, Arcuş, 1999; Вакаренко, Дідух, 2009.

Автор: Я.П. Дідух.

Ч10. Пустища

Ч10.1 Вересові пустища

Common heather heaths



Пустище з домінуванням вересу звичайного (*Calluna vulgaris*) на місці колишнього пасовища біля с. Жужель, Ємільчинський район, Житомирська обл. (О.О. Орлов, 2009).

EUNIS: F4.222 Subcontinental *Calluna-Genista* heaths / Субконтинентальні пустища з *Calluna* і *Genista*; F4.262 Dry sandy heaths with *Calluna* and *Genista* / Сухі піщані пустища з *Calluna* і *Genista*.

Резолюція 4 Бернської конвенції: F4.2 Dry heaths / Сухі пустища.

Додаток I Оселищної Директиви: 4030 European dry heaths / Європейські сухі чагарничкові пустища.

UkrBіотop: F:1.12 Вересові пустища.

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Calluno-Ulicetea* Br.-Bl. et Tx. ex Klika et Hadač 1944, *Vaccinio myrtilli-Genistetalia pilosae* Schubert ex Passarge 1964, *Calluno-Genistion pilosae* P. Duvigneaud 1945, *Euphorbio-Callunion* Schubert ex Passarge 1964.

Характерні види: біотоп діагностується домінуванням *Calluna vulgaris*.

Всього характерних видів – 1, порогове значення – 1.

Структура: домінант трав'яно-чагарничкового ярусу – *Calluna vulgaris*.

Екологічна характеристика. В Україні поширені в лісовій зоні, переважно на Поліссі, на кислих ґрунтах. Трапляються смугами на узліссях, вздовж доріг. Інколи займають більші площі, зокрема на колишніх пасовищах та військових полігонах. Вересові пустища також можуть бути нетривалою стадією відновлення соснового лісу після пожежі або вирубування.

Поширення: в Європі – Альпійський, Атлантичний, Бореальний, Континентальний біогеографічні регіони; в Україні – Східноєвропейська лісова, Центральноєвропейська широколистянолісова провінції.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – не виявлені; з Резолюції 6 Бернської конвенції – не виявлені; з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: послаблення сільськогосподарського використання земель або його інтенсифікація.

Менеджмент: випасання низької інтенсивності або сінокосіння; позитивно реагує на випалювання.

Література: Воробйов та ін, 1997; Куземко, 2008.

Автор: В.А. Онищенко.

Ч10.2 Високогірні чагарничкові пустища

Mountain shrub heaths



Високогірні чагарничкові пустища з домінуванням наскельниці лежачої (*Loiseleuria procumbens*) на Чорногорі, Рахівський р-н, Закарпатська обл. (Л.М. Борсукевич, 2017).

EUNIS: F2.21 Alpidе dwarf ericoid wind heaths / Альпійські навітрені пустища карликових вересових.

Резолюція 4 Бернської конвенції: –

Додаток I Оселищної Директиви: 4060 Alpine and Boreal heaths / Альпійські та бореальні чагарничкові пустища.

UkrBіотop: –

Зелена книга України: 77. Угрупування формації наскельниці лежачої (*Loiseleuria procumbentis*).

Синтаксономія: *Loiseleuria procumbentis-Vaccinietea* Egger ex Schubert 1960, *Rhododendron ferruginei-Vaccinietalia* Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926, *Loiseleuria procumbentis-Vaccinion* Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Empetrum nigrum* agg., *Hieracium alpinum*, *Loiseleuria procumbens*, *Rhododendron myrtifolium*, *Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea*, *V. gaultherioides*; лишайники – *Cetraria islandica*.

Всього характерних видів – 8; порогове значення – 4.

Структура: домінанти трав'яно-чагарничкового ярусу – *Loiseleuria procumbens*, *Vaccinium gaultherioides*; доміант мохово-лишайникового ярусу – *Cetraria islandica*.

Екологічна характеристика. Біотоп представлений реліктовими угрупуваннями, які займають оліготрофні, фізіологічно сухі і холодні місцезростання з кислими ґрунтами на плоских і опуклих вершинах альпійського поясу у висотному діапазоні 1700–2000 м н.р.м., де

взимку є тонкий шар снігу і постійні сильні вітри. Флористичне ядро формують психрофільні та оліготермні види, серед яких більшість складають альпійські, аркто-альпійські та аркто-бореально-монтанні. Період активної вегетації не перевищує 3–3,5 місяців.

Поширення: в Європі – Альпійський біогеографічний регіон; в Україні – Мармаросько-Чорногірсько-Свидовецький округ Карпатсько-Альпійської гірської провінції (гірські масиви Чорногори).

Репрезентативність: В.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Campanula kladniana*, *Doronicum stiriaticum*, *Gentiana laciniata*, *G. punctata*, *Hypersia selago*, *Loiseleuria procumbens*, *Primula minima*, *Pulsatilla scherfelii*, *Rhododendron myrtifolium*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – *Poa deyllii* (як *Poa granitica* subsp. *disparilis*); з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: рекреаційне навантаження, безпосереднє прилягання до осипищ туристичних стежок і маршрутів, нерегульований пішохідний та екстремальний туризм; в останні роки небезпеку становить забруднення побутовим сміттям.

Менеджмент: стабільний в умовах невтручання.

Література: Pawłowski, Walas 1949; Малиновський, 1980; Малиновський та ін., 1992; Малиновський, Крічфалушій, 2000; 2002; Клімук та ін., 2006.

Автори: І.І. Чорней, Р.Я. Кіш, Д.М. Якушенко.

Ч10.3 Зарості рододендрону східнокарпатського

Rhododendron kotschyi heaths

EUNIS: F2.224. Carpathian *Rhododendron kotschyi* heaths / Карпатські пустища *Rhododendron kotschyi*.

Резолюція 4 Бернської конвенції: F2.22.

Alpide acidocline *Rhododendron* heaths / Альпійські ацидофільні рододендронові пустища.

Додаток I Оселищної Директиви: 4060 Alpine and Boreal heaths / Альпійські та боре-



Зарості рододендрону східнокарпатського (*Rhododendron myrtifolium*)
На схилах г. Піп-Іван Черногірський. Верховинський район, Івано-Франківська обл.
(А.І. Токарюк, 2009).

альні чагарничкові пустища.

UkrBiotop: Зарості рододендрону східнокарпатського (*Rhododendron kotschyi*).

Зелена книга України: 78. Угрупування формації рододендрона східнокарпатського (*Rhododendreta kotschyi*).

Синтаксономія: *Loiseleurio procumbentis-Vaccinietea* Egger ex Schubert 1960, *Rhododendro ferruginei-Vaccinietalia* Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926, *Rhododendron myrtifolii* de Foucault ex Theurillat et Mucina in Mucina et al. 2016.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Rhododendron myrtifolium*, *Vaccinium myrtillus*.
Всього характерних видів – 2; порогове значення – 2.

Структура: домінанти трав'яно-чагарничкового ярусу – *Calamagrostis villosa*, *Hieracium alpinum*, *Homogone alpina*, *Juncus trifidus*, *Rhododendron myrtifolium*, *Vaccinium myrtillus*; домінанти мохово-лишайникового ярусу – *Cetraria islandica*, *Cladina rangiferina*, *Pogonatum alpinum*.

Екологічна характеристика. Біотопи приурочені переважно до схилів південної експозиції, крутістю 5–25° і місць з акумуляцією потужного снігового покриву в межах висот 1400–2000 м н. р. м. Формується на слабо-розвинених скелетних буроземах субальпійських з добрим дренажем на елювії-делювії пісковиків і кристалічних порід. Фізіономічність угруповань визначається домінуванням *Rhododendron myrtifolium*, вони мають вигляд суцільного килиму з блискучих шкірястих листків рододендрона.

Поширення: в Європі – Альпійський біогеографічний регіон; в Україні – Мармаросько-Черногірсько-Свидовецький округ скельно- та звичайнодубових, букових, модринових та ялинових лісів, субальпійської та альпійської рослинності Карпатсько-Альпійської гірської провінції лісів та високогірної рослинності (гірські масиви Горган, Свидовця, Чорногори, Мармароських гір).

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Campanula kladniana*, *Diphysastrum alpinum*, *Gentiana punctata*, *Hypersia selago*, *Loiseleuria procumbens*, *Primula minima*, *Pulsatilla scherfelii*, *Rhodiola rosea*, *Rhododendron myrtifolium*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – не виявлені; з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: рекреаційне навантаження, безпосереднє прилягання заростей рододендрону до туристичних стежок і маршрутів, нерегульований пішохідний та екстремальний туризм.

Менеджмент: біотоп стабільний в умовах невтручання, останнім часом в умовах заповідного режиму за відсутності випасу площі його збільшуються.

Література: Малиновський, 1980; Малиновський та ін., 1992; Стойко та ін., 1998, Малиновський, Крічфалушій, 2000; 2002; Клімук та ін., 2006; Гамор та ін., 2012; Онищенко, Данилик, 2012.

Автори: І.І. Чорней, Р.Я. Кіш, Д.М. Якушенко.

Ч10.4 Чорниціві пустища

Bilberry heath



Похідні чорничники на схилах г. Драгобрат (Свидовець), Рахівський р-н, Закарпатська обл. (А.І. Токарюк, 2016).

EUNIS: F2.2. Evergreen alpine and subalpine heath and scrub / Вічнозелені альпійські і субальпійські пустища і чагарники.

Резолюція 4 Бернської конвенції: –

Додаток I Оселищної Директиви: 4060 Alpine and Boreal heaths / Альпійські та бореальні чагарничкові пустища.

UkrBiotop: Чорничники та брусничники.

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Calluno-Ulicetea* Br.-Bl. et Tx. ex Klika et Hadač 1944, *Vaccinio myrtilli-Genistetalia pilosae* Schubert ex Passarge 1964, *Genisto pilosae-Vaccinion* Br.-Bl. 1926; *Loiseleurio procumbentis-Vaccinietea* Egger ex Schubert 1960, *Rhododendro ferruginei-Vaccinietalia* Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926, *Loiseleurio procumbentis-Vaccinion* Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926.

Характерні види: біотопи діагностуються домінуванням *Vaccinium myrtillus*.

Всього характерних видів – 1; **порогове значення** – 1.

Структура: домінанти трав'яно-чагарничкового ярусу – *Deschampsia cespitosa*, *Homogone alpina*, *Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea*; домінанти мохово-лишайникового ярусу – *Cetraria islandica*, *Hylocomium splendens*, *Polytrichum commune*.

Екологічна характеристика. Біотопи мають інтразональне поширення, але концентруються переважно у верхньому лісовому і субальпійському поясах. Представлені на схилах різних експозицій на полонинах і середлісових луках, на привершинних схилах, плоских вершинах і хребтах. Грунти дерново-буроземні, містять багато органічних решток, щербеністі, кислі. Похідні чорничники формуються на місці зведених угруповань смереки, сосни гірської, душекії, ялівцю та інших ценозів в

місцях нинішнього і колишнього інтенсивного ведення полонинського господарства. Вони містять значну частку видів угруповань, на місці яких вони сформувались, проте зростає кількість світлолюбивих рослин монтанного елемента флори.

Поширення: в Європі – Альпійський біогеографічний регіон; в Україні – Карпатсько-Альпійська гірська провінція (усі гірські масиви).

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: А.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Crocus heuffelianus*, *Hypersia selago*, *Gentiana punctata*, *Pseudorchis albida*, *Rhododendron myrtifolium*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – не виявлені; з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: заготівля ягід, рекреаційне навантаження, безпосереднє прилягання заростей до туристичних стежок і маршрутів, нерегульований пішохідний та екстремальний туризм, внаслідок випасу трансформуються у щільнодернинні ценози.

Менеджмент: стабільний в умовах невтручання, останнім часом через припинення випасу площі біотопу збільшуються.

Література: Pawłowski, Walas 1949; Малиновський, 1980; Малиновський та ін., 1992; Малиновський, Крічфалуші, 2000; 2002.

Автори: І.І. Чорней, Р.Я. Кіш, Д.М. Якушенко.

Ч10.5 Сланкі вічнозелені чагарнички на карбонатах

Habitats of creeping evergreen small shrubs on carbonates

EUNIS: F2.2. Evergreen alpine and subalpine heath and scrub / Вічнозелені альпійські і субальпійські пустища і чагарнички.

Резолюція 4 Бернської конвенції: –

Додаток I Оселищної Директиви: 4060 Alpine and Boreal heaths / Альпійські та бореальні чагарничкові пустища.

UkrBiotop: Чорничники та брусничники.

Зелена книга України: 76. Угруповання формиції дріади восьмипелюсткової (*Dryadeta octopetalae*).

Синтаксономія: *Carici rupestris-Kobresietea bellardii* Ohba 1974, *Oxytropido-Elynetalia* Albrecht 1969, *Oxytropido-Elynon myosuroidis* Br.-Bl. 1950.



Біотопи сланких вічнозелених чагарничків на карбонатах – дріада восьмипелюсткова (*Dryas octopetala*) на г. Близниця, хр. Свидовець, Закарпатська обл. (Р.Я. Кіш, 2017).

Характерні види: вищі судинні рослини – *Antennaria carpatica*, *Carex atrata*, *C. capillaris*, *Cerastium eriophorum*, *Dryas octopetala*, *Hedysarum hedysaroides*, *Lloidia serotina*, *Minuartia pauciflora*, *Ptarmica tenuifolia*, *Saussurea alpina*.

Всього характерних видів – 10; порогове значення – 5.

Структура: домінанти чагарничково-трав'янистого ярусу – *Dryas octopetala*, яка формує суцільний килим, у якому вкраплені *Bartsia alpina*, *Cerastium lanatum*, *Festuca airoides*, *Polygonum viviparum* тощо; домінанти мохово-лишайникового ярусу – *Dicranum scoparium*, *Pleurozium schreberi*, *Racomitrium lanuginosum*.

Екологічна характеристика. Альпійські угруповання обвітрених гребенів і стрімких вершин на нейтральних і помірно лужних ґрунтах (рН 5,6–5,9) приурочені до вологих північних схилів на висоті 1750–1980 м н.р.м., які взимку захищені товстим шаром снігу.

Угруповання біотопу ендемічні для Східних і Південних Карпат, у їхньому складі росте низка карпатських ендеміків: *Antennaria carpati-*

ca, *Astragalus krajinae*, *Doronicum carpaticum*, *Dianthus tenuifolius*, *Festuca carpatica*, *Phyteuma wagneri*, *Scabiosa lucida* subsp. *barbata*, *Thymus pulcherrimus* subsp. *pulcherrimus*.

Поширення: в Європі – Альпійський біогеографічний регіон; в Україні – Карпатсько-Альпійська гірська провінція (гірські масиви Чорногора, Свидовець).

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Antennaria carpatica*, *Anemone narcissiflora*, *Astragalus krajinae*, *Aster alpinus*, *Carex rupestris*, *Dryas octopetala*, *Hedysarum hedysaroides*, *Huperzia selago*, *Lloidia serotina*, *Minuartia pauciflora*, *Primula halleri*, *Ptarmica tenuifolia*, *Rhodiola rosea*, *Saussurea alpina*, *Saxifraga androsacea*, *Selaginella selaginoides*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – не виявлені; з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: кліматичні зміни, випасання, нерегульований туризм і рекреація.

Менеджмент: стабільний в умовах невтручання.

Література: Малиновський, 1980; Малиновський та ін., 1992; Стойко та ін., 1998; Малиновсь-

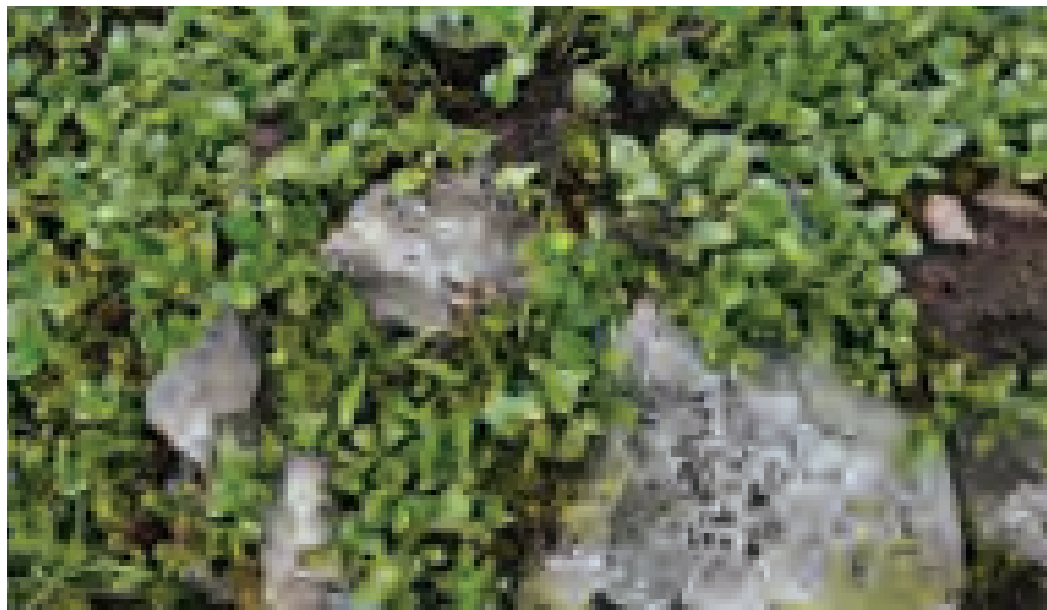
кий, Крічфалушій, 2000; 2002; Гамор та ін., 2012; Онищенко, Данилик, 2012.

Автори: І.І. Чорней, Р.Я. Кіш.

Ч10.6 Вербові стелюхи

Ч10.6.1 Вербові стелюхи на силікатах

Dwarf willow scrub on silicates



Вербові стелюхи за участю верби трав'яної (*Salix herbacea*) на Чорногорі, Рахівський р-н, Закарпатська обл. (Л.М. Борсукевич, 2016).

EUNIS: F2.1. Subarctic and alpine dwarf willow scrub / Субарктичні і альпійські угруповання карликових верб.

Резолюція 4 Бернської конвенції: –

Додаток I Оселищної Директиви: –

UkrBiotop: –

Зелена книга України: 73. Угруповання формації верби трав'яної (*Saliceta herbaceae*).

Синтаксономія: *Salicetea herbaceae* Br.-Bl. 1948, *Salicetalia herbaceae* Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926, *Salicion herbaceae* Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Gnaphalium supinum*, *Salix herbacea*.

Всього характерних видів – 2; порогове значення – 1.

Структура: домінанти трав'яно – чагарничкового-ярусу *Carex curvula*, *Gnaphalium supinum*, *Salix herbacea*; домінант мохово-лишайникового ярусу – *Polytrichum sexangulare*.

Екологічна характеристика. Трапляється у депресіях північних привершинних схилів на пісковицях і сланцях та “мільких” слабзорозвинутих торф'янистих кислих ґрунтах в умовах

високої вологості у межах висот 1750–2000 м н.р.м. Угрупування біотопу є реліктами льодовикової доби, основне флористичне ядро сформоване арктоальпійськими та альпійськими видами.

Поширення: в Європі – Альпійський біогеографічний регіон; в Україні – Карпатсько-Альпійська гірська провінція (гірські масиви Чорногора, Свидовець).

Репрезентативність: С.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Campanula kladniana*, *Dichodon cerastioides*, *Doronicum stiriacum*, *Primula minima*, *Pulsatilla scherfelii*,

Rhododendron myrtifolium, *Salix herbacea*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – *Poa deyllii* (як *Poa granitica* subsp. *disparilis*); з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: кліматичні зміни, випас, нерегульований туризм і рекреація.

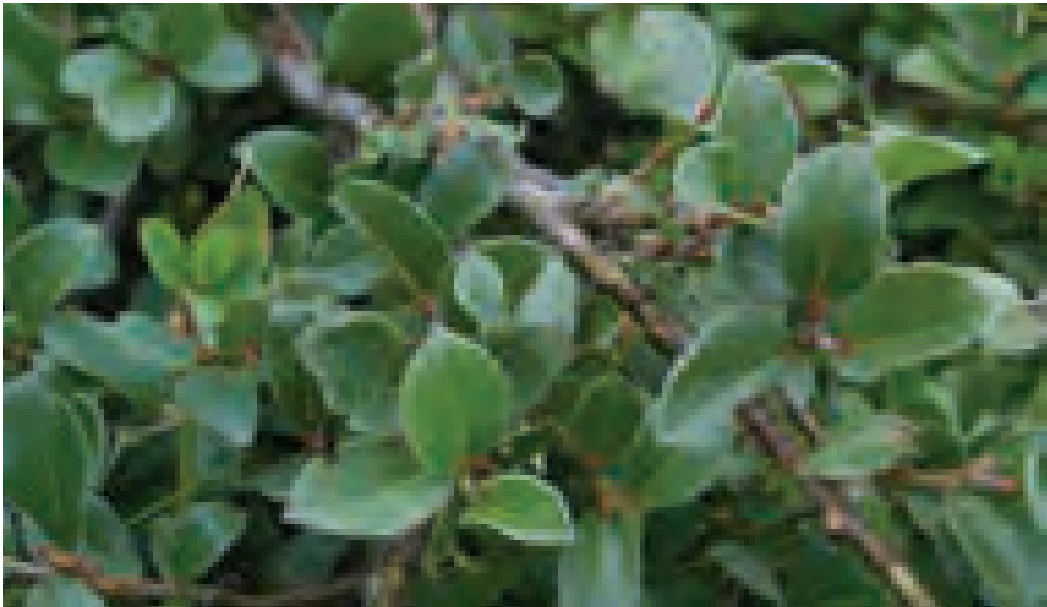
Менеджмент: стабільний в умовах невтручання.

Література: Малиновський, 1980; Флора і рослинність..., 1982; Малиновський та ін., 1992; Стойко та ін., 1998; Малиновський, Крічфалушій, 2000; 2002; Онищенко, Данилик, 2009.

Автори: І.І. Чорней, Р.Я. Кіш.

Ч10.6.2 Вербові стелюхи на карбонатах

Dwarf willows scrub on carbonates



Вербові стелюхи з домінуванням (*Salix alpina*) на схилах г. Близниця (Свидовець), Рахівський р-н, Закарпатська обл. (А.І. Токарюк, 2016).

EUNIS: F2.1. Subarctic and alpine dwarf willow scrub / Субарктичні і альпійські угруповання карликових верб.

Резолюція 4 Бернської конвенції: –

Додаток I Оселищної Директиви: –

UkrBiotop: Зарості сланких верб у субальпійському та альпійському поясах.

Зелена книга України: 74. Угруповання формиції верби туполистої (*Saliceta retusae*)

Синтаксономія: *Thlaspietea rotundifolii* Br.-Bl. 1948, *Arabidetalia caeruleae* Rubel ex Nordhagen 1937, *Arabidion caeruleae* Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Salix alpina*, *S. retusa*, *Saxifraga androsacea*, *Sedum atratum*, *Soldanella hungarica*.

Всього характерних видів – 5; порогове значення – 3.

Структура: домінянти трав'яно-чагарничково-го ярусу – *Salix alpina*, *S. retusa*, *Calamagrostis villosa*, *Festuca airoides*, *Hieracium alpinum*, *Polygonum viviparum*, *Veronica baumgartenii*.

Екологічна характеристика. Присніжникові угруповання карликових верб на карбонатних або нейтральних породах, які дуже рідко трапляються на виступах і полицях на стрімких скелястих схилах крутістю 20°–60° в межах висот 1800–2060 м н. р. м. Характерною рисою угруповань біотопу є наявність у

їхньому складі низки карпатських ендеміків – *Aconitum bucovinense*, *Festuca carpatica*, *Luzula alpinopilosa* subsp. *obscura*, *Poa deylii*, *Scabiosa lucida* subsp. *barbata*, *Thymus pulcherrimus* subsp. *pulcherrimus*.

Поширення: в Європі – Альпійський біогеографічний регіон; в Україні – Карпатсько-Альпійська гірська провінція (гірські масиви Чорногора, Свидовець).

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Campanula kladniana*, *Doronicum stiriacum*, *Huperzia selago*, *Primula minima*, *Pulsatilla scherfelii*, *Rhodiola rosea*, *Rhododendron myrtifolium*, *Salix alpina*, *S. herbacea*, *S. retusa*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – *Poa deylii* (як *Poa granitica* subsp. *disparilis*); з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: кліматичні зміни, випасання, нерегульований туризм і рекреація.

Менеджмент: стабільний в умовах невтручання, під впливом випасу угруповання трансформуються у щільнодернинні дрібнозлакові угруповання.

Література: Малиновський, 1980; Малиновський та ін., 1992; Стойко та ін., 1998; Малиновський, Крічфалушій, 2000, 2002; Гамор та ін., 2012; Онищенко, Данилик, 2012.

Автори: І.І. Чорней, Р.Я. Кіш.

Д. ЛІСОВІ БІОТОПИ

Наземні континентальні біотопи, які мають ярус дерев з покриттям не менше 10%. В тому числі культури інтродукованих дерев та біотопи, які недавно і, як правило на нетривалий час, позбавлені деревного ярусу внаслідок рубок, пожеж або вітровалів. До лісових віднесені також біотопи, які часто розглядаються як болота з ярусом дерев. Не розглядаються серед лісових агробіотопи просапних культур дерев і декоративні паркові деревні насадження.

Д1 Листяні ліси

Д1.1 Букові ліси

Д1.1.1 Центральноєвропейські кальцефільні букові ліси

Д1.1.2 Центральноєвропейські нейтрофільні букові ліси

Д1.1.3 Ацидофільні букові ліси

Д1.1.4 Кримські букові ліси

Д1.2 Мезофільні евтрофні ліси з домінуванням граба, дуба та інших широколистяних дерев

Д1.2.1 Центральноєвропейські грабово-дубові ліси

Д1.2.2 Східноєвропейські мезофільні евтрофні ліси дуба звичайного і липи серцелистої лісової зони

Д1.2.3 Східноєвропейські мезофільні евтрофні широколистяні ліси лісостепової і степової зон

Д1.2.4 Кримські ліси граба звичайного, ясена звичайного, клена Стевена

Д1.2.5 Кримські мезофільні скельнодубові ліси

Д1.3 Широколистяні ліси на кам'янистих ґрунтах

Д1.3.1 Центральноєвропейські яворові, ясеневі та в'язові ліси

Д1.3.2 Липові ліси на кам'янистих ґрунтах

Д1.4. Термофільні широколистяні і хвойно-широколистяні ліси

Д1.4.1 Слабоацидофільні флористично багаті дубові і сосново-дубові ліси

Д1.4.2 Континентальні світлі дубові ліси

Д1.4.3 Центральноєвропейські термофільні дубові ліси

Д1.4.4 Паннонські ксеротермні дубові ліси

Д1.4.5 Кримські сухі дубові та східнограбові ліси

Д1.4.6 Рідколісся фісташки туполистолистої

Д1.4.7 Ліси берези дніпровської, дуба звичайного, осики на піщаних терасах степової зони

Д1.5 Ацидофільні дубові й березові ліси

Д1.5.1 Ацидофільні дубові і сосново-дубові ліси

Д1.5.2 Ацидофільні мезофільні березові ліси

Д1.5.3 Сирі олігомезотрофні березові ліси

Д1.6. Евтрофні заплавні, сирі й вологі позазаплавні широколистяні ліси

Д1.6.1. Заплавні вербові і тополеві ліси

Д1.6.2. Вологі та періодично вологі ліси з домінуванням дуба звичайного або видів в'яза

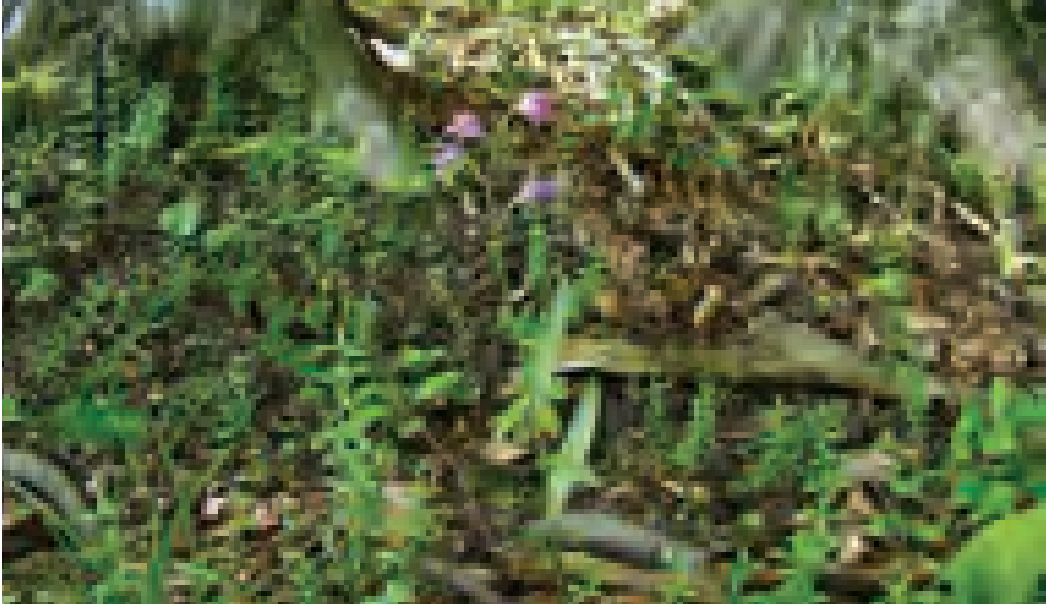
- Д1.6.3 Карпатські незаболочені ліси вільхи сірої і вільхи чорної
- Д1.6.4 Рівнинні незаболочені ліси вільхи чорної і ясена
- Д1.6.5 Кримські ліси вільхи чорної
- Д1.7 Болота з ярусом широколистяних дерев
 - Д1.7.1 Евтрофні болота з ярусом вільхи чорної або берези
 - Д1.7.2 Мезотрофні болота з ярусом берези
- Д1.8 Антропогенні широколистяні ліси
- Д2 Хвойні ліси
 - Д2.1 Темнохвойні ліси
 - Д2.1.1 Рівнинні ялинові ліси
 - Д2.1.2 Гірські ялинові ліси на бідних ґрунтах
 - Д2.1.3 Ялицеві і ялинові ліси нижньої частини лісового поясу на багатих ґрунтах
 - Д2.1.4 Ялинові ліси верхньої частини лісового поясу на багатих ґрунтах
 - Д2.2 Ацидофільні і нейтрофільні соснові ліси
 - Д2.2.1 Лишайникові ліси сосни звичайної
 - Д2.2.2 Ацидофільні свіжі та вологі ліси сосни звичайної
 - Д2.2.3 Сирі ліси сосни звичайної
 - Д2.2.4 Остепнені соснові ліси
 - Д2.2.5 Ліси сосни кедрової європейської
 - Д2.3 Кальцефільні основні ліси
 - Д2.3.1 Континентальні кретофільні соснові ліси
 - Д2.3.2 Ліси сосни кримської та сосни Коха
 - Д2.4. Ялівцеві рідколісся
 - Д2.4.1 Рідколісся ялівцю смердючого
 - Д2.4.2 Рідколісся ялівцю високого та сосни піцундської
 - Д2.5 Болота з ярусом хвойних дерев
 - Д2.5.1 Оліготрофні болота з ярусом ялини
 - Д2.5.2 Оліготрофні болота з ярусом сосни
 - Д2.6 Антропогенні хвойні ліси
- Д3. Біотопи недавно знищеним деревним ярусом

Д1 Листяні ліси

Д1.1 Букові ліси

Д1.1.1 Центральноєвропейські кальцефільні букові ліси

Central European calciphilous beech forests



Кальцефільний ліс бука лісового (*Fagus sylvatica*) з круціатою голою (*Cruciata glabra*) і булаткою червоною (*Cephalanthera rubra*) в трав'яному ярусі, НПП "Північне Поділля", г. Синьоха на схід від с. Побіч, Золочівський район, Львівська обл. (В.М. Рало, 2006).

EUNIS: G1.66 Medio-European limestone *Fagus* forests / Середньоєвропейські букові ліси на вапняках.

Резолюція 4 Бернської конвенції: G1.6 *Fagus* woodland / Букові ліси.

Додаток I Оселищної Директиви: 9150 Medio-European limestone beech forests of *Cephalanthero-Fagetum* / Середньоєвропейські букові ліси *Cephalanthero-Fagion* на вапняках.

UkrBiotop: –

Зелена книга України: 13. Угрупування широколистолипово–букових лісів (*Tilieto*

(platyphyllae)–Fageta (sylvaticae)); частково: 2. Угрупування букових лісів тисових (*Fageta (sylvaticae) taxosa (baccatae)*) та ялицево–букових лісів тисових (*Abieto (albae)–Fageta (sylvaticae) taxosa (baccatae)*); 6. Угрупування букових лісів (*Fageta sylvaticae*) з домінуванням плюща звичайного (*Hedera helix*); 10. Угрупування грабово–серцелистолипово–букових лісів (*Carpineto (betuli)–Tilieto (cordatae)–Fageta (sylvaticae)*).

Синтаксономія: *Carpino-Fagetea sylvaticae* Jakucs ex Passarge 1968, *Fagetalia sylvaticae* Pawłowski 1928, *Fagion sylvaticae* Luquet 1926.

Характерні види: вищі судинні рослини – *As-tragalus glycyphyllos*, *Campanula persicifolia*, *Cephalanthera damasonium*, *C. rubra*, *Cypripedium calceolus*, *Melittis carpatica*, *M. sarmatica*, *Sesleria heuffleriana*, *Taxus baccata*.

Всього характерних видів – 9, порогове значення – 2.

Структура: домінанти деревного ярусу – *Fagus sylvatica*, *Tilia platyphyllos*; домінанти чагарникового ярусу – *Taxus baccata*, домінанти трав'яного ярусу – *Aegopodium podagraria*, *Anemone nemorosa*, *Asarum europaeum*, *Dentaria glandulosa*, *Galium odoratum*, *Hedera helix*, *Lamium galeobdolon*, *Maianthemum bifolium*, *Sesleria heuffleriana*.

Екологічна характеристика. Флористично багаті букові ліси, що сформувалися на свіжих дерново-карбонатних та інших типах ґрунтів, багатих на карбонати і кальцій. Ґрунотвірною породою переважно є елювій крейди, мергелю або вапняку. рН ґрунту 6,5 – 7,1. Трапляються на Гологоро-Кременецькому пасмі та в Карпатах.

Поширення: в Європі – Альпійський, Континентальний, Паннонський біогеографічні регіони; в Україні – Карпатсько-Альпійська гірська та Центральноєвропейська широколистянолісова провінції.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: А.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Aconitum besseria-num*, *Allium ursinum*, *Campanula carpatica*, *Carex umbrosa*, *Cephalanthera damasonium*, *Cephalanthera longifolia*, *Cephalanthera rubra*, *Conioselinum vaginatum*, *Corallorhiza trifida*, *Cypripedium calceolus*, *Epipactis helleborine*, *Epipactis purpurata*, *Festuca drymeja*, *Festuca heterophylla*, *Galanthus nivalis*, *Lathyrus laevigatus*, *Lilium martagon*, *Listera ovata*, *Neottia nidus-avis*, *Platanthera bifolia*, *Platanthera chlorantha*, *Securigera elegans*, *Sorbus torminalis*, *Staphylaea pinnata*, *Taxus baccata*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – *Cypripedium calceolus*; з додатків II, IV Оселищної Директиви – *Cypripedium calceolus*.

Загрози: суцільні рубки, створення після рубок лісових культур інших, ніж бук лісовий, видів.

Менеджмент: біотоп стабільний в умовах невтручання, спеціальних заходів охорони не потребує.

Література: Флора і рослинність ..., 1982; Онищенко, 2009; Рало, 2009.

Автори: В.А. Онищенко, Р.Я. Кіш.

Д1.1.2 Центральноєвропейські нейтрофільні букові ліси

Central European neutrophilous beech forests

EUNIS: G1.63 Medio-European neutrophile *Fagus* forests / Середньоєвропейські нейтрофільні букові ліси.

Резолюція 4 Бернської конвенції: G1.6 *Fagus* woodland / Букові ліси.

Додаток I Оселищної Директиви: 9130 *Asperulo-Fagetum* beech forests / Букові ліси *Asperulo-Fagetum*; 91V0 Dacian Beech forests (*Symphyto-Fagion*) / Дакийські букові ліси (*Symphyto-Fagion*); частково: 9140 Medio-European subalpine beech woods with *Acer* and *Rumex arifolius* / Середньоєвропейські субальпійські букові ліси з *Acer* і *Rumex arifolius*.

UkrBiotop: G:1.222 Нейтрофільні букові ліси Західного Поділля.

Зелена книга України: 3. Угрупування букових лісів (*Fageta sylvaticae*) з домінуванням барвінку малого (*Vinca minor*); 4. Угрупування букових лісів (*Fageta sylvaticae*) з домінуванням у травостой листовика сколопендрового (*Phyllitis scolopendrium*); 5. Угрупування букових лісів (*Fageta sylvaticae*) з домінуванням у травостой лунарії оживаючої (*Lunaria rediviva*); 7. Угрупування букових лісів (*Fageta sylvaticae*) з домінуванням у травостой скополії карніольської (*Scopolia carniolica*); 8. Угрупування бу-



Нейтрофільний ліс бука лісового (*Fagus sylvatica*) з домінуванням в трав'яному ярусі осоки волосистої (*Carex pilosa*), НПП "Галицький", Галицький район, Івано-Франківська обл. (В.А. Онищенко, 2010).

кових лісів (*Fageta sylvaticae*) з домінуванням у травостої цибулі ведмежої (*Allium ursinum*); 10. Угруповання грабово–серцелистолипово–букових лісів (*Carpineto (betuli)–Tilieto (cordatae)–Fageta (sylvaticae)*); 11. угруповання скельнодубово–букових лісів (*Querceto (petraeae)–Fageta (sylvaticae)*); 12. Угруповання звичайнососново–букових лісів (*Pineto (sylvestris)–Fageta (sylvaticae)*) та грабово–звичайнососново–букових лісів (*Carpineto (betuli)–Pineto (sylvestris)–Fageta (sylvaticae)*); частково: 2. Угруповання букових лісів тисових (*Fageta (sylvaticae) taxosa (baccatae)*) та ялицево–букових лісів тисових (*Abieto (albae)–Fageta (sylvaticae) taxosa (baccatae)*); 6. Угруповання букових лісів (*Fageta sylvaticae*) з домінуванням плюща звичайного (*Hedera helix*).

Характерні види: вищі судинні рослини – *Abies alba*, *Acer pseudoplatanus*, *Athyrium filix-femina*, *Dentaria bulbifera*, *Dentaria glandulosa*, *Dryopteris filix-mas*, *Fagus sylvatica*, *Galium odoratum*, *Lamium galeobdolon*, *Rubus hirtus*, *Symphytum cordatum*.

Всього характерних видів – 11, порогове значення – 6.

Структура: домінанти деревного ярусу – *Abies alba*, *Acer pseudoplatanus*, *Fagus sylvatica*, *Picea abies*; домінанти чагарникового ярусу – *Rubus hirtus*; домінанти трав'яного ярусу – *Aegopodium podagraria*, *Anemone nemorosa*, *Asarum europaeum*, *Carex pilosa*, *Dentaria glandulosa*, *Galium odoratum*, *Hedera helix*, *Lamium galeobdolon*, *Maianthemum bifolium*.

Екологічна характеристика. Букові ліси на багатих слабокислих і нейтральних ґрунтах (рН 5,8–6,8). Ґрунти переважно належать до бурих лісових, інколи – сірих лісових, сформовані здебільшого на фліші (в горах) або лесах. Переважаючий за площею біотоп Карпат. Менші площі трапляються також на рівнині на північ включно до Розточчя і Кременецьких гір, на схід – до Товтрового пасма.

Поширення: в Європі – Альпійський, Континентальний, Паннонський біогеографічні регіони; в Україні – Карпатсько-Альпійська гірська,

Паннонська лісостепова та Центральноєвропейська широколистянолісова провінції.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: А.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Aconitum lasiocarpum*, *Allium ursinum*, *Asplenium adiantum-nigrum*, *Atropa bella-donna*, *Botrychium virginianum*, *Carex umbrosa*, *Cephalanthera longifolia*, *Crocus heuffelianus*, *Erythronium dens-canis*, *Epipactis helleborine*, *E. purpurata*, *Epipogium aphyllum*, *Festuca drymeja*, *F. heterophylla*, *Lathyrus laevigatus*, *Leucosium vernalis*, *Lilium martagon*, *Listera ovata*, *Lunaria rediviva*, *Neottia nidus-avis*, *Platanthera bifolia*, *Platanthera chlorantha*, *Scopolia carniolica*, *Staphylea pinnata*, *Sorbus torminalis*; *Anacamptodon splachnoides*, *Palaetium eucloron*; *Usnea florida*; *Hericium*

coralloides; з Резолюції 6 Бернської конвенції – *Dicranum viride*; з додатків II, IV Оселищної Директиви – *Dicranum viride*.

Загрози: суцільні рубки, створення після рубок лісових культур інших, ніж бук лісовий, видів.

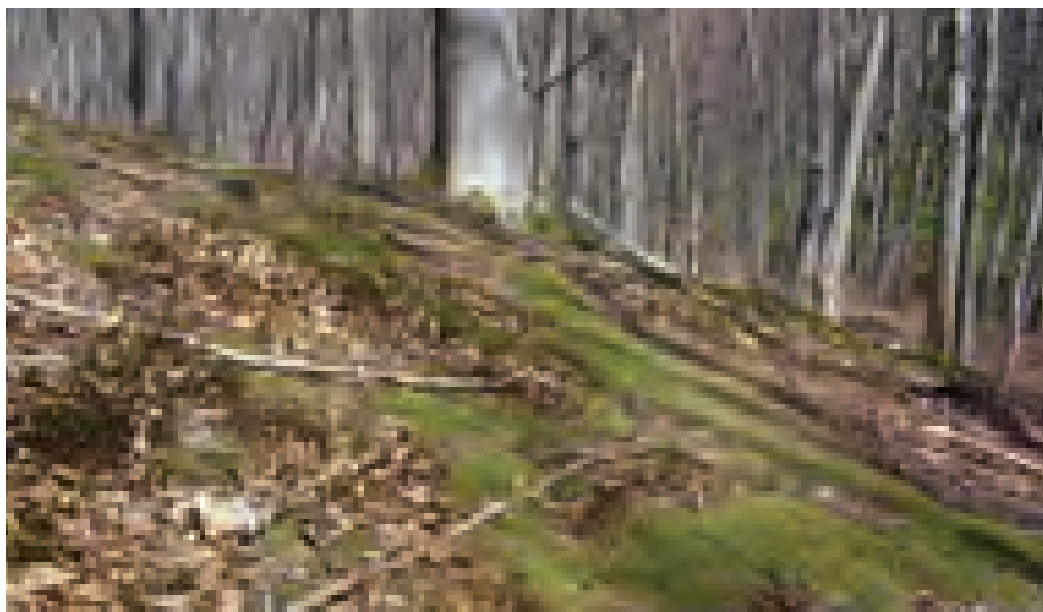
Менеджмент: стабільний в умовах невтручання, спеціальних заходів охорони не потребує.

Література: Косець, 1949, 1953; Рослинність УРСР ..., 1971; Флора і рослинність ..., 1982; Стойко та ін., 1990; Ткачик, 1999; Соломаха та ін., 2004; Мельник, Корінько, 2005; Чорней та ін., 2005; Клімук та ін., 2006; Онищенко, 2007, 2009; Сорока, 2008; Рало, 2009; Держипільський та ін., 2011; Онищенко, Шумська, 2011; Соломаха та ін., 2016.

Автор: В.А. Онищенко.

Д1.1.3 Ацидофільні букові ліси

Acidophilous beech forests



Ацидофільний ліс бука лісового (*Fagus sylvatica*) з моховим ярусом із сонмоху кипарисоподібного (*Hypnum cupressiforme*) і рунянки гарної (*Polytrichum formosum*), НПП "Північне Поділля", Бродівський район, Львівська обл. (В.М. Рало, 2009).

EUNIS: G1.6 *Fagus woodland* / Букові ліси (G1.61), G4.5 Mixed *Pinus sylvestris* – *Fagus woodland* / Мішані ліси *Pinus sylvestris* – *Fagus*, G4.6 Mixed *Abies* – *Picea* – *Fagus woodland* / Мішані ліси *Abies* – *Picea* – *Fagus*, G4.8 Mixed non-riverine deciduous and coniferous woodland / Мішані незаплавні ліси.

Резолюція 4 Бернської конвенції: G1.6 *Fagus woodland* / Букові ліси.

Додаток I Оселищної Директиви: 9110 *Luzulo-Fagetum beech forests* / Букові ліси *Luzulo-Fagetum*; частково: 9140 *Medio-European subalpine beech woods with Acer and Rumex arifolius* / Середньоевропейські субальпійські букові ліси з *Acer* і *Rumex arifolius*.

UkrBiotop: G:1.221 Ацидофільні букові ліси.

Зелена книга України: 9. Угрупування звичайногоробиново–букових лісів (*Sorbeto (aucupariae)–Fageta (sylvaticae)*); частково: 11. Угрупування скельнодубово–букових лісів (*Querceto (petraeae)–Fageta (sylvaticae)*); 12. Угрупування звичайнососново–букових лісів (*Pineto (sylvestris)–Fageta (sylvaticae)*) та грабово–звичайнососново–букових лісів (*Carpineto (betuli)–Pineto (sylvestris)–Fageta (sylvaticae)*).

Синтаксономія: *Carpino-Fagetea sylvaticae* Jakucs ex Passarge 1968, *Luzulo-Fagetalia sylvaticae* Scamoni et Passarge 1959, *Luzulo-Fagion sylvaticae* Lohmeyer et Tx. in Tx. 1954.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Calamagrostis arundinacea*, *Calamagrostis villosa*, *Hieracium rotundatum*, *Hieracium silvularum* (*H. murorum*), *Luzula luzuloides*, *L. pilosa*, *Maianthemum bifolium*, *Oxalis acetosella*, *Vaccinium myrtillus*, мохоподібні – *Hypnum cupressiforme*, *Polytrichum formosum*.

Всього характерних видів – 12, порогове значення – 5.

Структура: домінанти деревного ярусу – *Fagus sylvatica*, *Abies alba*, *Picea abies*, *Pinus sylvestris*, *Quercus petraea*; домінанти чагарникового ярусу – *Rubus hirtus*; домінанти трав'яно-чагарничкового ярусу – *Calamagrostis arundinacea*, *Calamagrostis villosa*, *Luzula luzuloides*, *Vaccinium myrtillus*.

Екологічна характеристика. Букові ліси на бідних кислих ґрунтах різного механічного складу, переважно бурих лісових, рН 4,0 – 5,5. В Карпатах займають великі площі, трапляючись на різній висоті, частіше у верхній частині лісового поясу. Зрідка зустрічаються на рівнині.

Поширення: в Європі – Альпійський, Бореальний, Континентальний, Середземноморський біогеографічні регіони; в Україні – Карпатсько-Альпійська гірська та Центрально-європейська широколистянолісова провінції.

Репрезентативність: В.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Botrychium matricariifolium*, *Corallorhiza trifida*, *Huperzia selago*, *Lycopodium annotinum*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – *Dicranum viride*; з додатків II, IV Оселищної Директиви – *Dicranum viride*.

Загрози: суцільні рубки, створення після рубок лісових культур інших, ніж бук лісовий, видів.

Менеджмент: стабільний в умовах невтручання, спеціальних заходів охорони не потребує.

Література: Nadač et al., 1996; Буджак, Онищенко, 2004; Клімук та ін., 2006; Онищенко, 2009; Держипільський та ін., 2011; Соломаха та ін., 2016.

Автор: В.А. Онищенко.

Д1.1.4 Кримські букові ліси

Crimean beech forests



Букові ліси верхнього поясу Кримських гір,
АР Крим
(Я.П. Дідух, 2010).

EUNIS: G1.6G Crimean *Fagus* forest / Кримські букові ліси.

Резолюція 4 Бернської конвенції: G1.6 *Fagus* woodland / Букові ліси.

Додаток I Оселищної Директиви: 9150 Medio-European limestone beech forests of the *Cephalanthero-Fagion* / Середньоєвропейські букові ліси *Cephalanthero-Fagion* на вапняках; (кримський аналог лісів 91X0 Dobrogean beech forest / Букові ліси Добруджі).

UkrBіотop: G:1.224 Букові ліси Гірського Криму

Зелена книга України:1. Угрупування балканськобукових лісів тисових (*Fageta sylvaticae* subsp. *moesiaca*) *taxosa* (*baccatae*).

Синтаксономія: *Carpino-Fagetea* *sylvaticae* Jakucs ex Passarge 1968; *Fagetalia sylvaticae* Pawłowski 1928; *Dentario quinquefoliae-Fagion sylvaticae* Didukh 1996.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Arum elongatum*, *Cephalanthera damasonium*, *Den-*

taria quinquefolia, *Dryopteris filix-mas*, *Euphorbia amygdaloides*, *Fagus sylvatica* subsp. *moesiaca*, *Galanthus plicatus*, *Galium odoratum*, *Mercurialis taurica*, *Neottia nidus-avis*, *Polygonatum multiflorum*, *Primula vulgaris*, *Scilla bifolia*.

Всього характерних видів – 13, порогове значення – 8.

Структура: домінант деревного ярусу – *Fagus sylvatica*, домінанти трав'яного ярусу – *Galium odoratum*, *Mercurialis taurica*, *Dryopteris filix-mas*, *Convallaria majalis*, *Dentaria quinquefolia*.

Екологічна характеристика. Букові ліси поширені на висоті 900–1200 м н. р. м., деревостани щільні (зімкнутість крон 0,9–1,0), висотою 12–25, приурочені до вилугування; опідзолених глинистих темно-бурих сухих свіжих ґрунтів, іноді досить потужних або змитих на вапнякових або глинистих сланцях. Ґрунти багаті на мінеральний азот, характеризуються високим вмістом гумусу (до 10–13%) у верхньому горизонті, що різко знижується в ниж-

ній горизоннтах. Реакція слабкокисла (рН 6,5), а нижчих горизонтів рН 7,2–7,5. Клімат помірно вологий і прохолодний.

Поширення: в Європі – Степовий та Середземноморський біогеографічні регіони, в Україні – Евксинська провінція (формуєть верхній пояс рослинності Кримських гір).

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: А.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Arum orientale*, *Atropa belladonna*, *Cardamine tenella*, *Cephalanthera damasonium*, *C. longifolia*, *C. rubra*, *Crocustauricus*, *Epipactis helleborine*, *Listera*

ovata, *Galanthus plicatus*, *Neottia nidus-avis*, *Platanthera chlorantha*, *Ruscus hypoglossum*, *Solenanthus biebersteinii*, *Taxus baccata*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – не виявлені; з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: знищення внаслідок рубок у минулому, надмірної рекреації, кліматогенних змін.

Менеджмент: Регуляторні заходи з метою відновлення деревостанів.

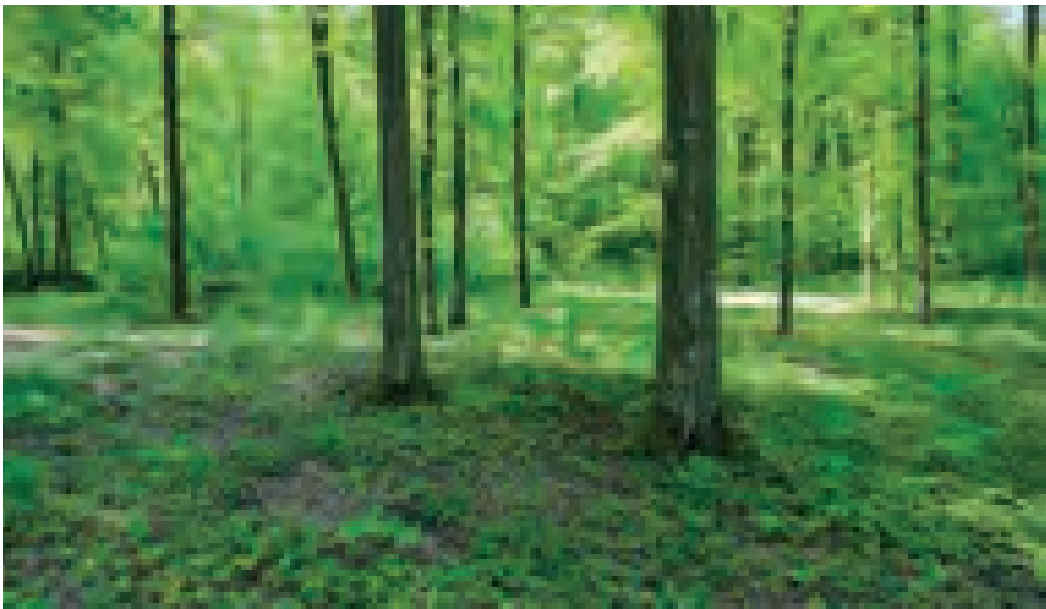
Література: Кочкин, 1967; Дидух, 1992, 1996; Onyshchenko, 2009.

Автор: Я.П.Дідух.

Д1.2. Мезофільні евтрофні ліси з домінуванням граба, дуба та інших широколистяних дерев

Д1.2.1 Центральноевропейські грабово-дубові ліси

Central European oak-hornbeam forests



Ліс граба звичайного (*Carpinus betulus*) в НПП “Кременецькі гори”, Шумський район, Тернопільська обл. (В.А. Онищенко, 2017).

EUNIS: G1.A Meso- and eutrophic *Quercus*, *Carpinus*, *Fraxinus*, *Acer*, *Tilia*, *Ulmus* and related woodland / мезо- і евтрофні ліси з домінуванням *Quercus*, *Carpinus*, *Fraxinus*, *Acer*, *Tilia*, *Ulmus* і споріднені ліси; G1.9 Non-riverine woodland with *Betula*, *Populus tremula* or *Sorbus aucuparia* / Незаплавні ліси з домінуванням *Betula*, *Populus tremula* or *Sorbus aucuparia*.

Резолюція 4 Бернської конвенції: G1.A1 *Quercus* – *Fraxinus* – *Carpinus betulus* woodland on eutrophic and mesotrophic soils / Ліси *Quercus* – *Fraxinus* – *Carpinus betulus* на евтрофних і мезотрофних ґрунтах.

Додаток I Оселищної Директиви: 9170 *Galio-Carpinetum* oak-hornbeam forests / Дубово-грабові ліси *Galio-Carpinetum*; 91G0*Pannonic woods with *Quercus petraea* and *Carpinus betulus* / Паннонські ліси з *Quercus petraea* і *Carpinus betulus*; 91Y0 Dacian oak & hornbeam forests / Дакійські дубово-грабові ліси.

UkrBiotop: G:1.212 Широколистяно-дубові ліси Західного Поділля, G:1.215 Субконтинентальні грабово-дубові ліси.

Зелена книга України: 18. Угрупування буково-звичайнодубових лісів (*Fageto (sylvaticae)*–*Querceta (roboris)*); 19. Угрупування звичайнодубових лісів (*Querceta roboris*) з домінуванням плюща звичайного (*Hedera helix*); 20. Угрупування звичайнодубових лісів (*Querceta roboris*) з домінуванням у травостої осоки кореневищної (*Carex rhizina*); 32. Угрупування скельнодубових лісів (*Querceta petraeae*) з домінуванням у травостої перлівки одноквіткової (*Melica uniflora*); 37. Угрупування ялицево–скельнодубових лісів (*Abieto (albae)*–*Querceta (petraeae)*); частково: 21. Угрупування звичайнодубових лісів (*Querceta roboris*) з домінуванням у травостої скополії карніолійської (*Scopolia carnioolica*); 22. Угрупування звичайнодубових лісів (*Querceta roboris*) з домінуванням у травостої цибулі ведмежої (*Allium ursinum*); 23. Угрупування звичайнодубових лісів деренових (*Querceta (roboris) cornosa (maris)*) та польово кленово–звичайнодубових лісів деренових (*Acereto (campestris)*–*Querceta (roboris) cornosa (maris)*); 24. Угрупування звичайнодубових лісів кров'яносидинових (*Querceta (roboris) swidosa (sanguineae)*) з домінуванням у травостої осоки парвської (*Carex brevicollis*); 26. Угрупування скельнодубово–звичайнодубових лісів (*Querceta (petraeae)*–*Querceta (roboris)*); 27. Угрупування ялицево–звичайнодубових лісів

(*Abieto (albae)*–*Querceta (roboris)*); 33. Угрупування скельнодубових лісів деренових (*Querceta (petraeae) cornosa (maris)*); 36. Угрупування сріблястолипово–скельнодубових лісів (*Tilieto (argenteae)*–*Querceta (petraeae)*).

Синтаксономія: *Carpino-Fageteta sylvaticae* Jakucs ex Passarge 1968, *Carpinetalia betuli* P. Fukarek 1968, *Carpinion betuli* Issler 1931.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Aegopodium podagraria*, *Carpinus betulus*, *Carex digitata*, *C. pilosa*, *Cerasus avium*, *Stellaria holostea*, *Viola odorata*.

Всього характерних видів – 7, порогове значення – 3.

Структура: домінанти деревного ярусу – *Abies alba* (рідко), *Acer campestre*, *Acer platanoides*, *Betula pendula*, *Carpinus betulus*, *Fraxinus excelsior*, *Quercus petraea*, *Quercus robur*, *Populus tremula*, *Tilia cordata*, *Ulmus glabra*; домінанти трав'яного ярусу – *Allium ursinum*, *Aegopodium podagraria*, *Anemone nemorosa*, *Anemone ranunculoides*, *Carex pilosa*, *Corydalis cava*, *Corydalis solida*, *Dentaria bulbifera*, *Dentaria glandulosa*, *Isopyrum thalictroides*, *Lamium galeobdolon*, *Mercurialis perennis*, *Stellaria holostea*.

Екологічна характеристика. Переважно грабово-дубові і грабові, нерідко грабово-ясеневі і липові позазаплавні ліси на багатих ґрунтах. Поширені на рівнині в західній частині України в межах широколистянолісової і лісостепової зон, де здебільшого є зональними угрупуваннями. В Карпатах – в нижній частині лісового поясу. Ґрунти суглинкові, свіжі, рідше вологі або сухі, здебільшого належать до групи сірих лісових, також трапляються на дерново-підзолистих, бурих лісових ґрунтах, рендзинах, чорноземах опідзолених. Ґрунотвірними породами найчастіше є леси, інколи – елювії різних порід (фліш, вапняк, крейда, мергель), морена, флювіогляціальні відклади. Від вікаруючих східноєвропейських типів біотопів диференціюються наявністю *Anemone nemorosa* (на Поліссі), *Carpinus betulus*, *Cerasus avium*, *Galanthus nivalis*, *Lamium galeobdolon*, *Scilla bifolia*, відсутністю *Dentaria quinquefolia*, *Corydalis marschalliana*, *Scilla siberica*, *Tulipa quercetorum*.

Поширення: в Європі – Альпійський, Атлантичний, Бореальний, Континентальний, Паннонський, Середземноморський біогеографічні регіони; в Україні – Карпатсько-Альпійська гірська, Паннонська лісостепова, Східноєвропейська лісова, Східноєвропейська лісостепова, Центральноєвропейська широколистянолісова провінції.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: А.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Aconitum besserianum*, *Allium ursinum*, *Atropa bella-donna*, *Botrychium virginianum*, *Carex umbrosa*, *Cephalanthera damasonium*, *C. longifolia*, *C. rubra*, *Crocus banaticus*, *C. heuffelianus*, *Cypripedium calceolus*, *Epipactis atrorubens*, *E. helleborine*, *E. purpurata*, *Epipogium aphyllum*, *Erythronium dens-canis*, *Euonymus nana*, *Festuca heterophylla*, *Fritillaria montana*, *Galanthus nivalis*, *G. plicatus*, *Lathyrus laevigatus*, *L. venetus*, *Leucjum vernum*, *Lilium martagon*, *Listera ovata*, *Neottia nidus-avis*, *Platanthera bifolia*, *P. chlorantha*, *Scopolia carniolica*, *Scrophularia vernalis*, *Securigera elegans*, *Sorbus torminalis*, *Staphylea pinnata*, *Tulipa*

quercetorum; з Резолюції 6 Бернської конвенції – *Cypripedium calceolus*, *Fritillaria montana*; *Dicranum viridae*; з додатків II, IV Оселищної Директиви – *Cypripedium calceolus*; *Dicranum viride*.

Загрози: суцільні рубки, створення після рубок лісових культур невластивих для грабово-дубових лісів видів.

Менеджмент: стабільний в умовах невтручання, спеціальних заходів охорони не потребує.

Література: Бухало, 1962; Ліси УРСР, 1971; Шеляг-Сосонко, 1974; Байрак, 1996; Шевчик та ін., 1996а,б, 2006; Любченко та ін., 1997; Onyshchenko, 1998; Онищенко, 2002, 2013; Онищенко, Сіденко, 2002; Юглічек, Онищенко, 2003а; Біорізноманіття..., 2004; Онищенко, Лукаш, 2004; Соломаха та ін., 2004; Орлов, Якушенко, 2005; Панченко, Онищенко, 2005; Лукаш, Онищенко, 2006; Онищенко, Любінська, 2006; Воробйов та ін. 2008; Сорока, 2008; Онищенко, Лукаш, 2009; Onyshchenko, 2009; Онищенко, Юглічек, 2010; Держипільський та ін., 2011; Онищенко та ін., 2016.

Автор: В.А. Онищенко.

Д1.2.2 Східноєвропейські мезофільні евтрофні ліси дуба звичаного і липи серделистої лісової зони

Eastern European mesic eutrophic pedunculate oak and small-leaved lime forests of the forest zone

EUNIS: G1.A Meso- and eutrophic *Quercus*, *Carpinus*, *Fraxinus*, *Acer*, *Tilia*, *Ulmus* and related woodland / Мезо- і евтрофні ліси з домінуванням *Quercus*, *Carpinus*, *Fraxinus*, *Acer*, *Tilia*, *Ulmus* і споріднені ліси; G1.9 Non-riverine woodland with *Betula*, *Populus tremula* or *Sorbus aucuparia* / Незаплавні ліси з домінуванням *Betula*, *Populus tremula* або *Sorbus aucuparia*.

Резолюція 4 Бернської конвенції: G1.A1 *Quercus* – *Fraxinus* – *Carpinus betulus* woodland on eutrophic and mesotrophic soils / Ліси *Quercus* – *Fraxinus* – *Carpinus betulus* на евтрофних і мезотрофних ґрунтах.

Додаток I Оселищної Директиви: –

UkrBіотop: G:1.216 Кленово-липово-дубові ліси Лівобережжя України, G:1.234 Липово-кленові ліси на стрімких схилах.

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Carpino-Fagetea sylvaticae* Jakucs ex Passarge 1968, *Carpinetalia betuli* P. Fukarek 1968, *Quercobetula-Tilion cordatae* Solomesch et Laiviņš ex Bulokhov et Solomesch in Bulokhov et Semenishchenkov 2015.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Aegopodium podagraria*, *Betula pendula*, *Calamagrostis arundinacea*, *Carex pilosa*, *Convallaria*



Ліс липи серцелистої (*Tilia cordata*), ур. Спадчанський ліс,
Путівльський район, Сумська обл.
(С.М. Панченко, 2010).

majalis, Lathyrus vernus, Luzula pilosa, Maianthemum bifolium, Melica nutans, Rubus saxatilis, Sorbus aucuparia, Stellaria holostea, Tilia cordata.

Всього характерних видів – 13, порогове значення – 5.

Структура: домінанти деревного ярусу – *Acer platanoides, Betula pendula, Populus tremula, Quercus robur, Tilia cordata*; домінант чагарникового ярусу – *Corylus avellana*; домінанти трав'яного ярусу – *Anemone ranunculoides, Carex pilosa, Stellaria holostea.*

Екологічна характеристика. Переважно дубові і липові ліси. Поширені на півночі України в широколистянолісовій зоні. Ґрунти слабкокислі і нейтральні дерново-підзолисті, світло-сірі і сірі лісові, суглинкові і супіщані, часто глеєві. Ґрунтотвірними породами є давньоалювіальні і лесові відклади.

Поширення: в Європі – Бореальний і Континентальний біогеографічні регіони; в Україні – Східноєвропейська лісова провінція.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Botrychium multifidum, Epipactis helleborine, Lilium martagon, Listera ovata, Neottia nidus-avis, Platanthera bifolia, P. chlorantha*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – не виявлені; з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: суцільні рубки, створення після рубок лісових культур невластивих для липових і дубових лісів видів.

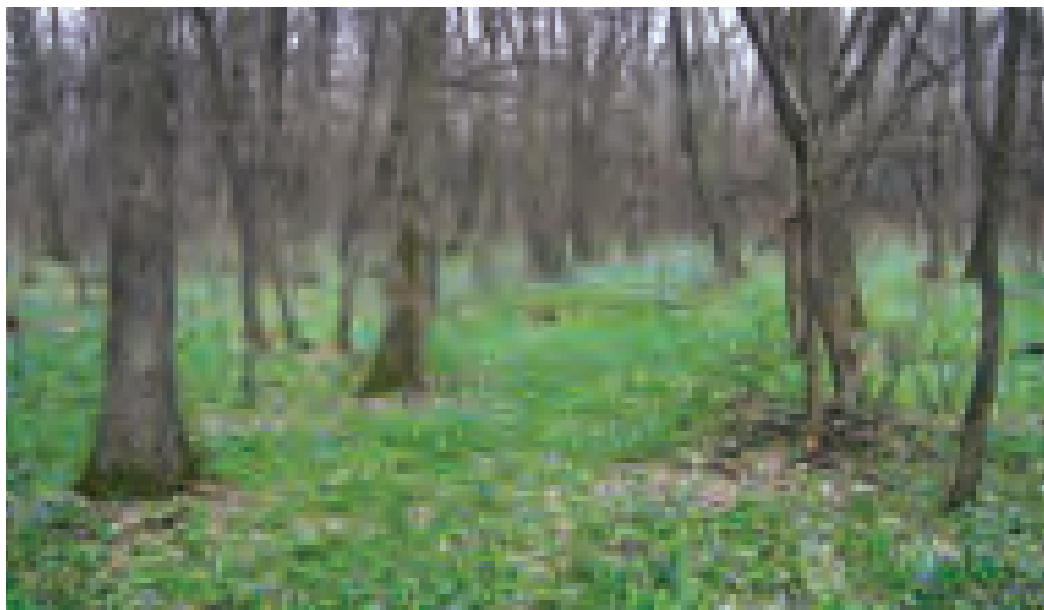
Менеджмент: стабільний в умовах невтручання, спеціальних заходів охорони не потребує.

Література. Шеляг-Сосонко, 1974; Панченко, Онищенко, 2003а; 2005; Onyshchenko, 2009; Панченко, 2013.

Автор: В.А. Онищенко.

Д1.2.3 Східноєвропейські мезофільні евтрофні широколистяні ліси лісостепової і степової зон

Eastern European mesic eutrophic broad-leaved forests of the forest-steppe and steppe zones



Мезофільний евтрофний широколистяний ліс степової зони на схід від м. Сніжне, Донецька обл. (Ю.О. Карпенко, 2006).

EUNIS: G1.A Meso- and eutrophic *Quercus*, *Carpinus*, *Fraxinus*, *Acer*, *Tilia*, *Ulmus* and related woodland / Мезо- і евтрофні ліси з домінуванням *Quercus*, *Carpinus*, *Fraxinus*, *Acer*, *Tilia*, *Ulmus* і споріднені ліси; G1.9 Non-riverine woodland with *Betula*, *Populus tremula* or *Sorbus aucuparia* / Незаплавні ліси з домінуванням *Betula*, *Populus tremula* або *Sorbus aucuparia*.

Резолюція 4 Бернської конвенції: G1.A1 *Quercus* – *Fraxinus* – *Carpinus betulus* woodland on eutrophic and mesotrophic soils / Ліси *Quercus* – *Fraxinus* – *Carpinus betulus* на евтрофних і мезотрофних ґрунтах.

Додаток I Оселищної Директиви: –

UkrBіотop: G:1.216 Кленово-липово-дубові ліси Лівобережжя України, G:1.234 Липово-кленові ліси на стрімких схилах.

Зелена книга України: частково 20. Угрупування звичайнодубових лісів (*Querceta roboris*)

з домінуванням у травостої осоки кореневищної (*Carex rhizina*); 22. Угрупування звичайнодубових лісів (*Querceta roboris*) з домінуванням у травостої цибулі ведмежої (*Allium ursinum*); 23. Угрупування звичайнодубових лісів деренових (*Querceta (roboris) cornosa (maris)*) та польовокленово-звичайнодубових лісів деренових (*Acereto (campestris)–Querceta (roboris) cornosa (maris)*).

Синтаксономія: *Carpino-Fagetea sylvaticae* Jakucs ex Passarge 1968, *Carpinetalia betuli* P. Fukarek 1968, *Scillo sibericae–Quercion roboris* Onyshchenko ex Onyshchenko 2016.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Acer campestre*, *Corydalis marschalliana*, *Dentaria quinquefolia*, *Melica picta*, *Scilla siberica*, *Stellaria holostea*, *Tulipa quercetorum*, *Viola odorata*.

Всього характерних видів – 8, порогове значення – 3.

Структура: домінянти деревного ярусу – *Fraxinus excelsior*, *Quercus robur*, *Acer campestre*, *Acer platanoides*, *Carpinus betulus*, *Populus tremula*, *Tilia cordata*, *Ulmus glabra*, *U. minor*; домінянти трав'яного ярусу – *Allium ursinum*, *Aegopodium podagraria*, *Anemone ranunculoides*, *Carex pilosa*, *Corydalis cava*, *C. solida*, *C. marschalliana*, *Dentaria quinquefolia*, *Ficaria verna*, *Lamium galeobdolon*, *Mercurialis perennis*, *Stellaria holostea*.

Екологічна характеристика. Темні широколистяні ліси на лесових плакорах і схилах, на високих ділянках заплав. Поширені в східній частині України в межах лісостепової зони, де здебільшого є зональними угрупованнями, та степової зони. В степовій зоні трапляється переважно на схилах долин і в балках (байрачні ліси свіжого ступеня зволоження), на сході України в межах степової зони є великі плакорні масиви. Грунти сірі лісові, темно-сірі лісові та чорноземи опідзолені.

Поширення: в Європі – Континентальний і Степовий біогеографічні регіони; в Україні – Східноєвропейська лісостепова і Понтична степова провінції.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: А.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Allium ursinum*, *Cephalanthera damasonium*, *C. rubra*, *Crocus reticulatus*, *Epipactis helleborine*, *Euonymus nana*, *Lilium martagon*, *Listera ovata*, *Neottia nidus-avis*, *Ornithogalum boucheanum*, *Platanthera bifolia*, *P. chlorantha*, *Scrophularia vernalis*, *Securigeta elegans*, *Tulipa quercetorum*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – не виявлені; з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: суцільні рубки.

Менеджмент: стабільний в умовах невтручання, спеціальних заходів охорони не потребує.

Література: Бельгард, 1950; Ліси УРСР, 1971; Шеляг-Сосонко, 1974; Байрак, 1996; Гончаренко, 2001; Онищенко, Сіденко, 2002; Гончаренко, 2003; Онищенко та ін., 2007; Onyshchenko, 2009.

Автор: В.А. Онищенко.

Д1.2.4 Кримські ліси граба звичайного, ясена звичайного, клена Стевена

Crimean hornbeam, ash and maple forests

EUNIS: G1.A Meso- and eutrophic *Quercus*, *Carpinus*, *Fraxinus*, *Acer*, *Tilia*, *Ulmus* and related woodland / Мезо- і евтрофні ліси з домінуванням *Quercus*, *Carpinus*, *Fraxinus*, *Acer*, *Tilia*, *Ulmus* і споріднені ліси.

Резолюція 4 Бернської конвенції: G1.A1 *Quercus* – *Fraxinus* – *Carpinus betulus* woodland on eutrophic and mesotrophic soils / Ліси *Quercus* – *Fraxinus* – *Carpinus betulus* на евтрофних і мезотрофних ґрунтах; G1.A4 Ravine and slope woodland / Ліси на крутих схилах.

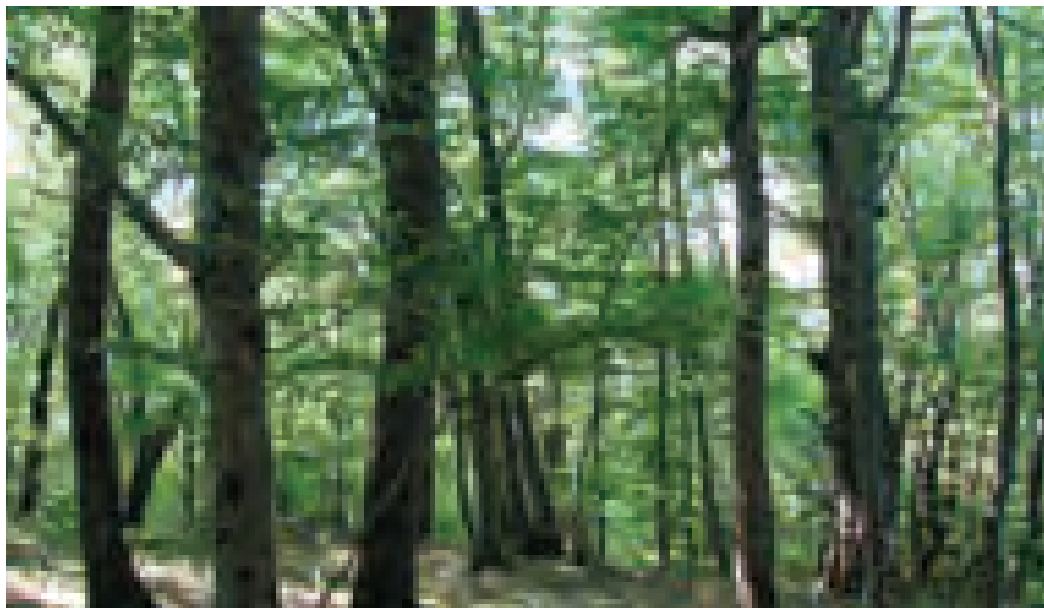
Додаток I Оселищної Директиви: –

UkrBiotop: G:1.2353 Грабові ліси Гірського Криму; G:1.2213 Ясеневі ліси Гірського Криму; G:1.2243 Стевенокленові ліси Гірського Криму.

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Quercus-Fagetum sylvaticae* Br.-Bl. et Vlieger in Vlieger 1937, *Carpinetalia betuli* P. Fukarek 1968, *Paenion dauricae-Quercion petraeae* Didukh 1996.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Acer stevenii*, *Anthriscus sylvestris*, *Arum elongatum*, *Carpinus betulus*, *Dentaria quinquefolia*, *Euphorbia amygdaloides*, *Fraxinus excelsior*, *Ranunculus constantinopolitanus*, *Mercurialis paxii*, *Galanthus plicatus*, *Geum urbanum*, *Paenion daurica*, *Physospermum cornubiense*, *Primula vulgaris*, *Smyrniolum perfoliatum*, *Allium cyrillii*, *Bromopsis benekeni*, *Galium aparine*, *G. odoratum*, *Lapsana intermedia*, *Lathyrus aureus*, *Lasium trilobum*, *Orni-*



Грабові ліси у Ялтинському гірсько-лісовому заповіднику,
АР Крим
(Я.П. Дідух, 2010).

thogalum ponticum, *Poa nemoralis*, *Polygonatum multiflorum*, *Primula vulgaris*, *Viola denhardtii*.

Всього характерних видів – 27, порогове значення – 6.

Структура: домінанти деревного ярусу – *Carpinus betulus*, *Fraxinus excelsior*, *Acer stevenii*, *Quercus petraea*; домінанти чагарникового ярусу – *Cornus mas*, *Corylus avellana*; домінанти трав'яного ярусу – *Physospermum cornubiense*, *Mercurialis paxii*, *Galium odoratum*, *Ranunculus constantinopolitanus*, *Physospermum cornubiense*, *Polygonatum multiflorum*, *Smyrniium perfoliatum*, *Laser trilobum*, *Lathyrus aureus*, *Aegonychon purpureocaeruleum*, *Convallaria majalis*, *Dentaria quinquefolia*.

Екологічна характеристика. Ліси густі (0,9–1,0), чисті або змішані дво-, триярусні. Формуються в середньому, рідше – верхньому поясі на висоті від 500 до 1000 м н. р. м. Клімат помірно вологий, прохолодний. Ґрунти глинисті, опідзолені бурі, глибокі під ясеневими і змиті під стевенокленовими лісами, де на поверхню виступають вапнякові брили. Вміст гумусу 5–13%, що швидко мінералізується ($C_r / C_\phi = 1$). реакція верхнього шару близька до нейтраль-

ної (рН 6,7–6,9), а нижчих – від слабкокислої до слабколужної (рН 6,4–7,5).

Поширення: в Європі – Степовий біогеографічний регіон; в Україні – Гірськокримський округ (верхній та середній пояси) Евксинської провінції.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: А.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Galanthus plicatus*, *Arum albispalum*, *Cephalanthera damasonium*, *C. longifolia*, *C. rubra*, *Crocus tauricus*, *Epipactis atrorubens*, *E. helleborine*, *Listera ovata*, *Neottia nidus-avis*, *Platanthera chlorantha*, *Paeonia daurica*, *Sorbus torminalis*, *Tilia dasystyla*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – не виявлені; з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: рубки, рекреація.

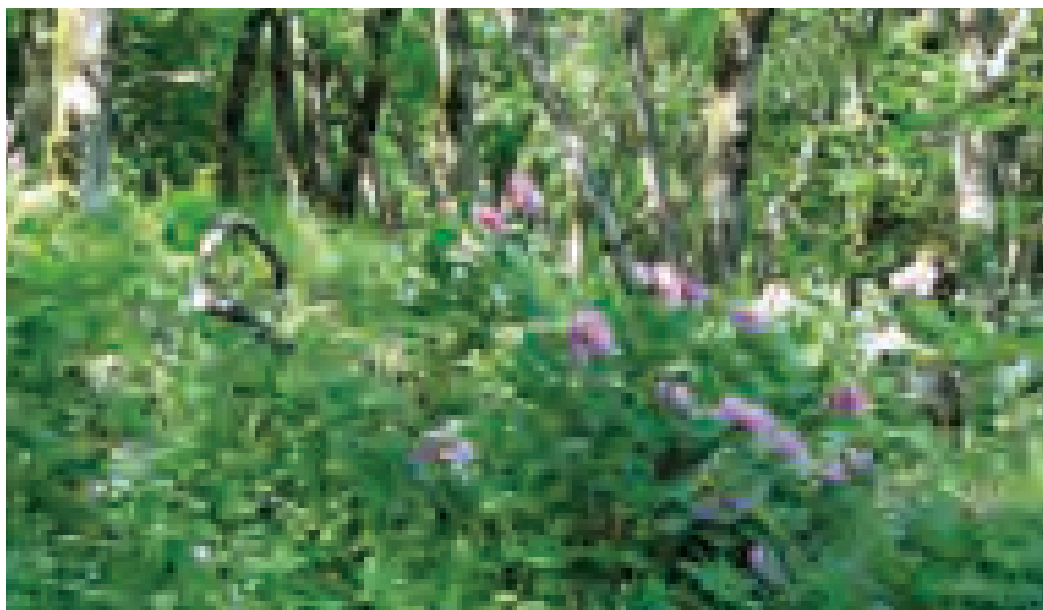
Менеджмент: мінімізація лісогосподарської діяльності.

Література: Кочкин, 1967; Дидух, 1992, 1996; Onyshchenko, 2009.

Автор: Я.П. Дідух

Д1.2.5 Кримські мезофільні скельнодубові ліси

Crimean mesic sessile oak forests



Ліси дуба скельного (*Quercus petraea*) середнього гірського поясу Гірського Криму (Я.П. Дідух).

EUNIS: G1.7 Thermophilous deciduous woodland / Термофільні листопадні ліси.

Резолюція 4 Бернської конвенції: G1.7 Thermophilous deciduous woodland / Термофільні листопадні ліси.

Додаток I Оселищної Директиви: –

UkrBiotop: G:1.2381 Кримські скельнодубові ліси з участю кизила.

Зелена книга України: 33. Угрупування скельнодубових лісів деренових (*Querceta (petraeae) cornosa (maris)*).

Синтаксономія: *Carpino-Fagetea sylvaticae* Jakucs ex Passarge 1968, *Carpinetalia betuli* P. Fukarek 1968, *Paeonio dauricae-Quercion petraeae* Didukh 1996.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Lathyrus rotundifolius*, *Paeonia daurica*, *Platanthera chlorantha*, *Polygonatum latifolium*, *Quercus petraea*, *Tamus communis*, *Veronica umbrosa*, *Vincetoxicum hirundinaria*, *Vincetoxicum scandens*, *Viola denhardtii*.

Всього характерних видів – 10, порогове значення – 5.

Структура: домінанти деревного ярусу – *Quercus petraea*, *Pinus pallasiana*, *Carpinus betulus*, *Carpinus orientalis*, *Fraxinus excelsior*, *Quercus pubescens*, домінанти чагарникового ярусу – *Cornus mas*, *Cotinus coggygria*, *Corylus avellana*, домінанти трав'яного ярусу *Physospermum cornubiense*, *Mercurialis paxii*, *Laser trilobum*, *Convallaria majalis*, *Dentaria quinquefolia*, *Aegonychon purpureocaeruleum*.

Екологічна характеристика. Дубові ліси поширені у межах висот 500–900 м н. р. м., деревостани освітлені, зімкнутістю крон 0,7–1,0. Клімат на цій висоті помірний, середня температура становить 7–10 °С, середня січня –3 – –8 °С середня липня +16 – +20 °С. середня кількість опадів 500–700 мм на рік при відсутності літнього періоду засухи. Ґрунти бурі на карбонатах або інтрузивних породах, добре або слабо розвинуті, щербеністі, сухі або свіжі. Вміст гумусу від 7% у верхніх горизонт-

тах і різко падає у нижніх. Реакція від слабко кислої до нейтральної (рН 5,7–7,2).

Поширення: в Європі – Степовий біогеографічний регіон; в Україні – Евксинська провінція (формуєть середній лісовий пояс Кримських гір).

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: А.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Arum orientale*, *Cephalanthera damasonium*, *C. longifolia*, *C. rubra*, *Colchicum umbrosum*, *Crocus tauricus*, *Cyclamen kuznetsovii* (як *C. coum*), *Delphinium pallasii*, *Epipactis atrorubens*, *E. helleborine*, *Galanthus*

plicatus, *Limodorum abortivum*, *Nectaroscordum bulgaricum*, *Neottia nidus-avis*, *Orchis mascula*, *O. pallens*, *O. purpurea*, *Paeonia daurica*, *Platanthera chlorantha*, *Ruscus hypoglossum*, *Sorbus torminalis*, *Tilia dasystyla*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – *Cyclamen kuznetsovii*; з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: рубки, рекреація, пожежі.

Менеджмент: регуляторні заходи з метою відновлення екосистем.

Література: Кочкин, 1967; Корженевский, 1982; Дидух, 1992, 1996.

Автор: Я.П. Дідух

Д1.3 Широколистяні ліси на кам'янистих ґрунтах

Д1.3.1 Центральноєвропейські яворові, ясеневі та в'язові ліси

Central European sycamore maple, ash and elm forests



Ліс з переважанням ясена звичайного (*Fraxinus excelsior*) і явора (*Acer pseudoplatanus*) на кам'янистому схилі долини струмка в НПП "Північне Поділля", Золочівський район, Львівська обл. (В.М. Рало, 2006).

EUNIS: G1.A Мезо- і евтрофні ліси з домінуванням *Quercus*, *Carpinus*, *Fraxinus*, *Acer*, *Tilia*, *Ulmus* і споріднені ліси / Meso- and eutrophic *Quercus*, *Carpinus*, *Fraxinus*, *Acer*, *Tilia*, *Ulmus* and related woodland.

Резолюція 4 Бернської конвенції: G1.A4 Ravine and slope woodland / Ліси на крутих схилах.

Додаток I Оселищної Директиви: 9180**Tilio-Acerion* forests of slopes, screes and ravines / Ліси *Tilio-Acerion* на схилах, осипищах і в ярах.

UkrBiotop: G:1.232 Липово-яворові ліси.

Зелена книга України: 61. Угрупування яворових лісів (*Acereta pseudoplatani*) з домінуванням у травостой лунарії оживаючої (*Lunaria rediviva*); 62. Угрупування яворових лісів (*Acereta pseudoplatani*) з домінуванням у травостой скополії карніолійської (*Scopolia carniolica*); 63. Угрупування яворових лісів (*Acereta pseudoplatani*) з домінуванням у травостой цибулі ведмежої (*Allium ursinum*).

Синтаксономія: *Carpino-Fagetea sylvaticae* Jakucs ex Passarge 1968, *Aceretalia pseudoplatani* Moor 1976, *Tilio-Acerion* Klika 1955.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Acer pseudoplatanus*, *Anthriscus nitida*, *Aruncus dioicus*, *Lunaria rediviva*, *Melandrium dioicum*, *Phyllitis scolopendrium*, *Polypodium vulgare*, *Polystichum aculeatum*, *P. braunii*.

Всього характерних видів – 9, порогове значення – 2.

Структура: домінанти деревного ярусу – *Acer platanoides*, *A. pseudoplatanus*, *Fraxinus excelsior* *Carpinus betulus*; домінанти чагарникового ярусу – *Rubus hirtus*; домінанти трав'яного ярусу – *Anemone nemorosa*, *Corydalis cava*, *C. solida*, *Dentaria glandulosa*, *Galium odoratum*,

Lamium galeobdolon, *Lunaria rediviva*, *Mercurialis perennis*, *Phyllitis scolopendrium*.

Екологічна характеристика. Біотопи поширені в західній частині України, як в горах, так і на рівнині. Трапляються на кам'янистих схилах, у днищах ярів і балок, на кам'янистих вершинах пагорбів. Ґрунти багаті на нітрати, за рівнем зволоження свіжі або вологі, рідше сухі, належать до рендзинів, ранкерів, бурих лісових. Ґрунтовірними породами є здебільшого продукти вивітрювання і переміщення твердих порід, як силікатних, так і карбонатних. Висоти 200–800 м над р. м.

Поширення: в Європі – Альпійський, Атлантичний, Бореальний, Континентальний, Паннонський біогеографічні регіони; в Україні – Карпатсько-Альпійська гірська, Паннонська лісостепова, Центральноєвропейська широколистянолісова провінції.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: А.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Allium ursinum*, *Cephalanthera damasonium*, *Galanthus nivalis*, *Leucojum vernum*, *Lilium martagon*, *Listera ovata*, *Lunaria rediviva*, *Scopolia carniolica*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – *Dicranum viride*; з додатків II, IV Оселищної Директиви – *Dicranum viride*.

Загрози: суцільні рубки.

Менеджмент: стабільний в умовах невтручання, спеціальних заходів охорони не потребує.

Література: Стойко та ін., 1997; Рало, Онищенко, 2008; Сорока, 2008; Onyshchenko, 2009; Novák et al., 2017.

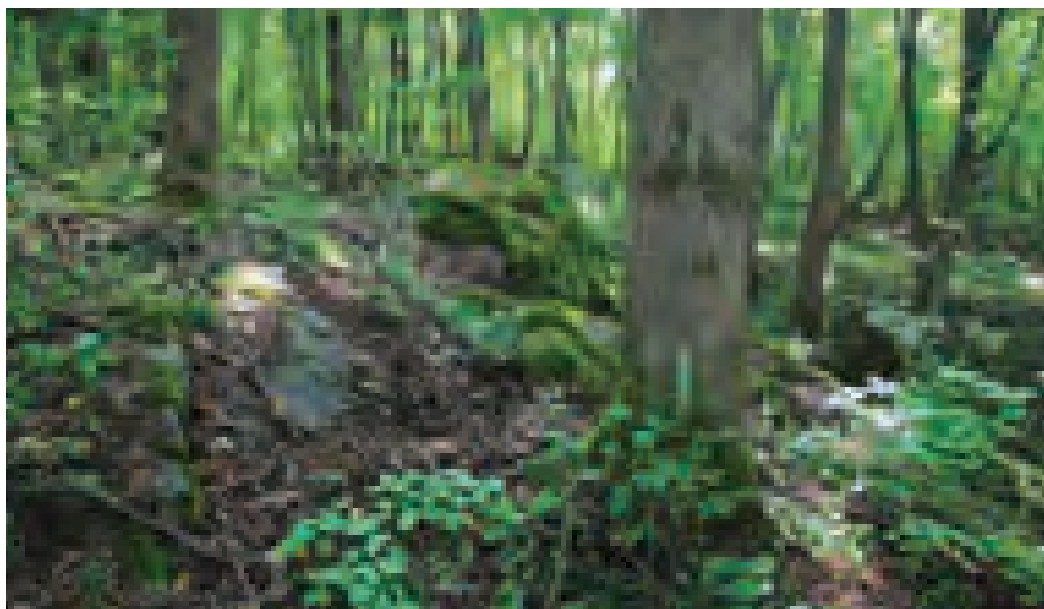
Автор: В.А. Онищенко.

Д1.3.2 Липові ліси на кам'янистих ґрунтах

Lime forests on stony soils

Підтип Д1.3.2а Липові ліси на магматичних породах, вапняках, мергелях

Підтип Д1.3.2б Липові ліси на кислих силікатних порідах



Ліс липи серцелистої (*Tilia cordata*) на схилі долини р. Случ біля с. Мала Анастасівка, Новоград-Волинський район, Житомирська обл. (О.О. Орлов, 2018).

EUNIS: G1.A4 Ravine and slope woodland / Ліси на крутих схилах, в т. ч. (підтип Д1.3.2а) G1.A45 Thermophilous Alpine and peri-Alpine mixed *Tilia* forests.

Резолюція 4 Бернської конвенції: G1.A4 Ravine and slope woodland / Ліси на крутих схилах.

Додаток I Оселищної Директиви: 9180**Tilio-Acerion* forests of slopes, screes and ravines / Ліси *Tilio-Acerion* на схилах, осипищах і в ярах.

UkrBіотop: G:1.234 Липово-кленові ліси на стрімких схилах.

Зелена книга України: 59. Угрупування сріблястолипових лісів (*Tilieta argenteae*); 60. Угрупування широколистолипових лісів (*Tilieta platyphyllae*).

Синтаксономія: *Carpino-Fagetea sylvaticae* Jakucs ex Passarge 1968, *Aceretalia pseudoplatani*

Moor 1976, *Melico-Tilion platyphylli* Passarge et G. Hofmann 1968; *Carpinetalia betuli* P. Fukarek 1968, *Carpinion betuli* Issler 1931.

Характерні види:

Д1.3.2а: вищі судинні рослини – *Aposeris foetida*, *Campanula persicifolia*, *Euphorbia amygdaloides*, *Hedera helix*, *Ligustrum vulgare*, *Melica uniflora*, *Melittis carpatica*, *M. sarmatica*, *Seseli libanotis*, *Sesleria heuffleriana*, *Staphylea pinnata*, *Tilia europaea*, *T. platyphyllos*, *T. tomentosa*;

Всього характерних видів – 14; порогове значення – 4 при домінуванні дерев роду *Tilia*

Д1.3.2б: вищі судинні рослини – *Asarum europaeum*, *Carex digitata*, *Cystopteris fragilis*, *Dryopteris filix-mas*, *Hylotelephium polonicum*, *Lamium maculatum*, *Lathyrus vernus*, *Melica nu-*

tans, Polypodium vulgare, Quercus robur, Stellaria holostea, Tilia cordata, Ulmus glabra.

Всього характерних видів – 13; порогове значення – 7 при домінуванні *Tilia cordata*

Структура: домінанти деревного ярусу – *Acer platanoides, A. pseudoplatanus, A. tataricum, Carpinus betulus, Fagus sylvatica, Fraxinus excelsior, Quercus petraea, Tilia cordata, T. europaea, T. platyphyllos, T. tomentosa*; домінанти чагарникового ярусу – *Corylus avellana, Euonymus verrucosa, Staphylea pinnata*, домінанти трав'яного ярусу – *Anemone nemorosa, Asarum europaeum, Dentaria bulbifera, Dryopteris filix-mas, Galium odoratum, Mercurialis perennis, Poa nemoralis, Sesleria heufleriana, Stellaria holostea, Urtica dioica.*

Екологічна характеристика. Біотопи займають схили з кам'янистими ґрунтами. Підтип Д1.3.2а – на магматичних породах, вапняках, мергелях в межах ареалу бука (Карпати, Закарпатська низовина, Гологоро-Кременецьке пасмо) на вистоах 160–800 м. Підтип Д1.3.2б – на кислих силікатних порідах, переважно на граніті, на Житомирському Поліссі, стрімкі схили долин річок, зокрема, Случі і Тетерева.

Поширення: в Європі – Альпійський, Континентальний, Паннонський біогеографічні регіони; в Україні – Карпатсько-Альпійська гірська, Паннонська лісостепова, Східноєвропейська лісова, Центральноєвропейська широколистянолісова провінції.

Репрезентативність: В.

Ступінь збереженості: А.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Aconitum lasiocarpum, Cephalanthera damasonium, Lilium martagon, Galanthus nivalis, Neottia nidus-avis, Platanthera chlorantha, Staphylea pinnata*; з Резолюції б Бернської конвенції – не виявлені; з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: суттєві загрози відсутні.

Менеджмент: ймовірно стабільний в умовах невтручання, спеціальних заходів охорони не потребує.

Література: Тасенкевич, 1975; Флора і рослинність..., 1982; Стойко та ін., 1997; Якушенко, 2004; Орлов, Якушенко, 2005; Onyshchenko, 2009; Шеляг-Сосонко та ін., 2010.

Автори: В.А. Онищенко, В.М. Рало, Р.Я. Кіш.

Д1.4 Термофільні широколистяні і хвойно-широколистяні ліси

Д1.4.1 Слабоацидофільні флористично багаті дубові і сосново-дубові ліси

Subacidophilous species-rich oak and pine-oak forests

EUNIS: G1.7 Thermophilous deciduous woodland / Термофільні листопадні ліси; G4.C Mixed *Pinus sylvestris*-thermophilous *Quercus* woodland / Мішані термофільні ліси сосново-дубові ліси.

Резолюція 4 Бернської конвенції: G1.7 Thermophilous deciduous woodland / Термофільні листопадні ліси.

Додаток I Оселищної Директиви: 91I0*Euro-Siberian steppic woods with *Quercus* spp. / Євро-сибірські степові дуброви

UkrBiotop: G3.12 Багаті сосново-дубові термофільні ліси.

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Quercetea pubescentis* Doing-Kraft ex Scamoni et Passarge 1959, *Quercetalia pubescenti-petraeae* Klika 1933, *Quercion petraeae* Issler 1931, *Vaccinio myrtilli-Quercion roboris* Bulokhov et Solomeshch 2003.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Betonica officinalis, Crucjata glabra, Carex montana, Frangula alnus, Orthilia secunda, Potentilla alba, Pulmonaria angustifolia, Scorzonera humilis, Ser-ratula tinctoria, Trientalis europaea.*



Слабоацидофільний ліс дуба звичайного (*Quercus robur*) і сосни звичайної (*Pinus sylvestris*) з домінуванням конвалії звичайної (*Convallaria majalis*) в трав'яному ярусі в заказнику Турейка, Лугинський район, Житомирська обл. (О.О. Орлов, 2006).

Всього характерних видів – 9, порогове значення – 4.

Структура: домінанти деревного ярусу – *Betula pendula*, *Pinus sylvestris*, *Quercus petraea*, *Q. robur*; домінанти чагарникового ярусу – *Frangula alnus*; домінанти трав'яно-чагарничкового ярусу – *Convallaria majalis*, *Pteridium aquilinum*, *Vaccinium myrtillus*.

Екологічна характеристика. Поширені переважно в лісовій зоні. Ґрунти середньої трофності, свіжі (лісорослинні умови C_2 , B_2 , рідко C_1 , C_3) дерново-підзолисті, світло-сірі, рідше дерново-карбонатні і бурі лісові. За видовою насиченістю вищих судинних рослин є одними з найбагатших лісових біотопів Європи (часто більше 70 видів на опис площі 400 м²).

Поширення: в Європі – Континентальний і Паннонський біогеографічні регіони; в Україні – Паннонська лісостепова, Східноєвропейська лісова, Центральноєвропейська широколистянолісова провінції.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Carex umbrosa*, *Cephalanthera longifolia*, *Lilium martagon*, *Muscari botryoides*, *Neottia nidus-avis*, *Platanthera bifolia*, *P. chlorantha*, *Pulsatilla patens*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – *Dracocephalum ruyschiana*, *Iris hungarica* (як *Iris aphylla* subsp. *hungarica*), *Pulsatilla patens*, *Thesium ebracteatum*; з додатків II, IV Оселищної Директиви – *Dracocephalum ruyschiana*, *Iris hungarica* (як *Iris aphylla* subsp. *hungarica*), *Pulsatilla patens*, *Thesium ebracteatum*.

Загрози: суцільні рубки, створення культур сосни після рубок, зміни рослинності після припинення випасання або викошування.

Менеджмент: в деяких випадках потребують випасання або викошування, насінневого відновлення дубів, протидії проникненню адвентивних видів.

Література: Андрієнко та ін., 2004; Орлов, Якушенко, 2005; Сорока, 2008; Стойко, 2009; Онищенко, Юглічек, 2010; Панченко, 2013, 2015.

Автор: В.А. Онищенко.

Д1.4.2 Континентальні світлі дубові ліси

Continental thermophilous oak forests

Підтип Д1.4.2а Континентальні світлі дубові ліси на піщаних ґрунтах

Підтип Д1.4.2б Континентальні сухі дубові ліси на багатих ґрунтах



Ліс дубу звичайного (*Quercus robur*) з домінуванням в трав'яному ярусі осоки Мікелі (*Carex michelii*), Святошинсько-Біличанський ліс, м. Київ (В.А. Онищенко, 2017).

EUNIS: G1.7A1 Euro-Siberian steppe *Quercus* woods / Європейсько-Сибірські остепенені дубові ліси; G4.C Mixed *Pinus sylvestris*-thermophilous *Quercus* woodland / Мішані термофільні ліси сосново-дубові ліси.

Резолюція 4 Бернської конвенції: G1.7 Thermophilous deciduous woodland / Термофільні листопадні ліси.

Додаток I Оселищної Директиви: 9110*Euro-Siberian steppe woods with *Quercus* spp. / Євросибірські степові діброви

UkrBiotop: G1.213 Термофільні широколистяні ліси.

Зелена книга України: 24. Угрупування звичайнодубових лісів кров'яносвидинових (*Querceta (roboris) swidosa (sanguinea)*) з доміну-

ванням у травостої осоки парвської (*Carex brevicollis*); 25. Угрупування звичайнодубових лісів скумпіїєвих (*Querceta (roboris) cotinosa (coggygriae)*) та звичайноясенево-звичайнодубових лісів скумпіїєвих (*Fraxineto (excelsioris)–Querceta (roboris) cotinosa (coggygriae)*); 38. Угрупування пухнастодубових лісів татарськокленових (*Querceta (pubescentis) acerosa (tatarici)*); частково: 23. Угрупування звичайнодубових лісів деренових (*Querceta (roboris) cornosa (maris)*) та польово кленово-звичайнодубових лісів деренових (*Acereto (campestris)–Querceta (roboris) cornosa (maris)*).

Синтаксономія: *Quercetea pubescentis* Doing-Kraft ex Scamoni et Passarge 1959, *Quercetalia pubescenti-petraeae* Klika 1933, *Aceri tatarici-Quercion Zólyomi* 1957.

Характерні види:

Д1.4.2а: вищі судинні рослини – *Acer tataricum*, *Chamaecytisus ruthenicus*, *Clematis recta*, *Convallaria majalis*, *Euphorbia cyparissias*, *Galium verum*, *Galium tinctorium*, *Hieracium umbellatum*, *Iris hungarica*, *Melampyrum nemorosum*, *Peucedanum oreoselinum*, *Polygonatum odoratum*, *Viola hirta*;

Всього характерних видів – 13, порогове значення – 5;

Д1.4.2б: вищі судинні рослини – *Acer camp-estri*, *A. tataricum*, *Aegonychon purpureocaeruleum*, *Caragana frutex*, *Cotinus coggygria*, *Euphorbia semivillosa*, *Fritillaria ruthenica*, *Iris graminea*, *Lathyrus niger*, *Melampyrum nemorosum*, *Prunus spinosa*, *Rosa canina* agg., *Scutellaria altissima*, *Swida sanguinea*, *Torilis japonica*, *Ulmus minor*, *Viola hirta*.

Всього характерних видів – 17, порогове значення – 3.

Структура: домінанти деревного ярусу – *Betula pendula*, *Fraxinus excelsior*, *Pinus sylvestris*, *Quercus petraea* (рідко), *Q. robur*, *Q. pubescens* (рідко), *Ulmus minor*; домінанти чагарниково-го ярусу – *Acer tataricum*, *Cornus mas*, *Crataegus curvisepala* agg., *Cotinus coggygria*, *Euonymus verrucosa*, *Prunus spinosa*, *Sambucus nigra*, *Swida sanguinea*; домінанти трав'яно-чагарничково-го ярусу – *Anthriscus sylvestris*, *Carex brevicollis*, *C. contigua*, *C. michelii*, *C. rhizina*, *Clematis recta*, *Convallaria majalis*, *Festuca rupicola*, *Melica picta*, *Poa angustifolia*, *P. nemoralis*, *Polygonatum hirtum*, *Pteridium aquilinum*.

Екологічна характеристика. Світлі ліси, здебільшого з домінуванням *Quercus robur*, поширені переважно в лісостеповій і степовій зонах. Підтип Д1.4.2а трапляється на терасах річок, переважно в лісостеповій зоні. Ґрунти свіжі, середньої трофності, дерново-підзолисті (лісорослинні умови С₂, В₂). Підтип Д1.4.2б характеризується багатими сухими ґрунтами

(переважно умови D₁, C₁), чорноземами опідзоленими і сірими лісовими. Ґрунотвірною породою найчастіше є леси. Тяжіє до степової зони та південно-західної частини Лісостепу.

Поширення: в Європі – Континентальний і Паннонський біогеографічний регіони; в Україні – Паннонська лісостепова (рідко), Понтична степова, Східноєвропейська лісостепова, Східноєвропейська лісова, Центральноєвропейська широколистянолісова провінції.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Adonis vernalis*, *A. wolgensis*, *Betula klokovii*, *Crocus reticulatus*, *Daphne cneorum*, *Doronicum hungaricum*, *Epipactis helleborine*, *Euphorbia valdevillosocarpa*, *Fritillaria ruthenica*, *Galanthus elwesii*, *Lathyrus venetus*, *Lilium martagon*, *Linaria bessarabica*, *Neottia nidus-avis*, *Ornithogalum boucheanum*, *Platanthera bifolia*, *Rhamnus tinctoria*, *Pinus sylvestris* var. *cretacea* (як *P. cretacea*), *Pulsatilla grandis*, *P. patens*, *Securigera elegans*, *Tulipa quercetorum*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – *Iris hungarica* (як *Iris aphylla* subsp. *hungarica*), *Pulsatilla patens*; з додатків II, IV Оселищної Директиви – *Iris hungarica* (як *Iris aphylla* subsp. *hungarica*), *Pulsatilla patens*.

Загрози: Д1.4.2а – суцільні рубки, створення культур сосни після рубок, Д1.4.2б – синантропізація, експансія видів тіньових лісів.

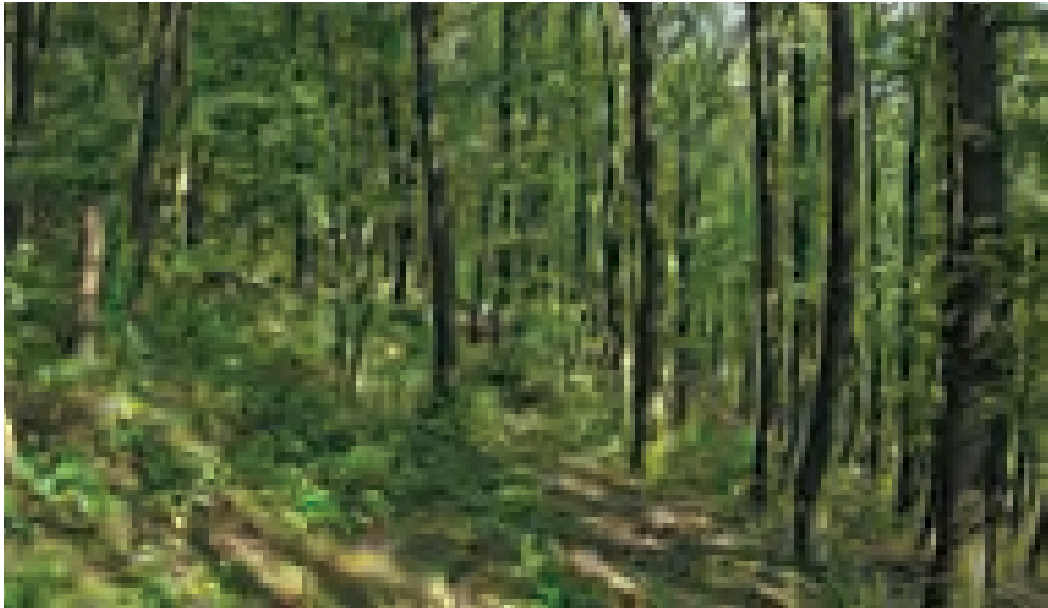
Менеджмент: мінімізація лісогосподарської діяльності, створення охоронних зон між лісом і орними землями.

Література: Бельгард, 1950; Шеляг-Сосонко, 1974; Байрак, 1996; Соломаха та ін., 1996; Шевчик та ін., 1996а; Онищенко та ін., 2007; Юглік, Онищенко, 2008.

Автори: В.А. Онищенко, Я.П. Дідух.

Д1.4.3 Центральноєвропейські термофільні дубові ліси

Central European thermophilous calciphilous oak forests



Термоксерофільний дубовий ліс на сх. схилі г. Косоньська гора на Закарпатській низовині, окол. с. Косонь, Берегівський р-н, Закарпатська обл. (Р.Я. Кіш, 2008).

EUNIS: G1.7 Thermophilous deciduous woodland / Термофільні листопадні ліси.

Резолюція 4 Бернської конвенції: G1.7 Thermophilous deciduous woodland / Термофільні листопадні ліси.

Додаток I Оселищної Директиви: 91M0 Pannonian-Balkan turkey oak – sessile oak forests / Паннонсько-балканські ліси з австрійського та скельного дубів.

UkrBiotop: G1.213 Термофільні широколистяні ліси.

Зелена книга України: 28. Угрупування австрійськодубово-скельнодубових лісів (*Querceto (austriacae)–Querceta (petraeae)*); частково: 23. Угрупування звичайнодубових лісів деренових (*Querceta (roboris) cornosa (maris)*) та польово-кленово-звичайнодубових лісів деренових (*Acereto (campestris)–Querceta (roboris) cornosa (maris)*); 26. Угрупування скельнодубово-звичайнодубових лісів (*Querceto (petraeae)–Querceta (roboris)*); 33. Угрупування скельнодубових лісів деренових (*Querceta (petraeae) cornosa (maris)*).

Синтаксономія: *Quercetea pubescentis* Doing-Kraft ex Scamoni et Passarge 1959, *Quercetalia pubescenti-petraeae* Klika 1933, *Quercion pubescenti-petraeae* Br.-Bl. 1932.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Aegonychon purpureocaeruleum*, *Cornus mas*, *Digitalis grandiflora*, *Galium intermedium*, *Genista tinctoria*, *Melica uniflora*, *Quercus petraea*, *Sorbus torminalis*.

Всього характерних видів: – 8, порогове значення – 4.

Структура: домінанти деревного ярусу – *Quercus petraea*, *Fraxinus excelsior*, *Carpinus betulus*, рідше *Tilia platyphyllos*, *T. cordata*, *Sorbus torminalis*; домінанти чагарникового ярусу – *Cornus mas*, *Ligustrum vulgare*, *Staphylea pinnata*; домінанти трав'яного ярусу – *Aegonychon purpureocaeruleum*, *Hieracium sabaudum* agg., *Lathyrus niger*, *Poa nemoralis*, *Convallaria majalis*, *Melica uniflora*.

Екологічна характеристика. Ліси займають переважно південні, часом досить стрімкі (до 50°), кам'янисті схили або привершинні ділянки, що добре прогріваються, тому температурні показники вищі від зональних. Ґрунти бурі, сірі лісові або рендзини, змиті, щербисті, добре дреновані. Вміст гумусу від 3 до 5%, реакція від слабокислої до слаболужної у залежності від підстилаючих порід (рН 5,7–7,2).

Поширення: в Європі – Альпійський, Континентальний, Паннонський біогеографічні регіони; в Україні – Паннонська лісостепова, Східноєвропейська лісостепова, Центральноєвропейська широколистянолісова провінції.

Репрезентативність: В.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Lathyrus transsilvani-*

cus, *Lathyrus venetus*, *Lilium martagon*, *Muscari botryoides*, *Quercus cerris*, *Securigera elegans*, *Sorbus torminalis*, *Staphylea pinnata*, *Waldsteinia geoides*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – не виявлені; з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: рубки, випалювання, кліматогенні зміни, інвазії чужорідних видів, захворювання дерев.

Менеджмент: мінімізація лісогосподарських заходів, в деяких випадках – протидія розвитку чужорідних видів.

Література: Гринь, 1971; Шеляг-Сосонко, 1973; Шеляг-Сосонко та ін., 1980; Стойко та ін., 1998; Стойко, 2009; Дідух, 2011.

Автори: Я.П. Дідух, І.І. Чорней, В.А. Онищенко, Р.Я. Кіш.

Д1.4.4 Паннонські ксеротермні дубові ліси

Pannonian thermophilous oak forests

EUNIS: G1.7 Thermophilous deciduous woodland / Термофільні листопадні ліси.

Резолюція 4 Бернської конвенції: G1.7 Thermophilous deciduous woodland / Термофільні листопадні ліси.

Додаток I Оселищної Директиви: 91H0*Pannonian woods with *Quercus pubescens* / Паннонські ліси з *Quercus pubescens*.

UkrBiotop: Термофільні паннонськобалканські скельнодубові ліси.

Зелена книга України: 29. Угрупування білоцвітоясенево–скельнодубових лісів (*Fraxineto (orni)–Querceta (petraeae)*) та білоцвітоясенево–далешамподубово–скельнодубових лісів (*Fraxineto (orni)–Querceto (dalechampii)–Querceta (petraeae)*); 30. Угрупування далешамподубово–скельнодубових лісів (*Querceto (dalechampii)–Querceta (petraeae)*); частково: 36. Угрупування сріблястолипово–скельнодубових лісів (*Tilieto (argenteae)–Querceta (petraeae)*).

Синтаксономія: *Querceta pubescens* Doing-Kraft ex Scamoni et Passarge 1959, *Quercetalia pubescens-petraeae* Klika 1933, *Quercion pubescens-petraeae* Br.-Bl. 1932.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Brachypodium pinnatum*, *Carex michelii*, *Euphorbia lingulata*, *Festuca pseudodalmatica*, *Fraxinus ornus*, *Galium abaujense*, *Quercus dalechampii*, *Q. polycarpa*, *Teucrium chamaedrys*.

Всього характерних видів: – 9, порогове значення – 4.

Структура: домінанти деревного ярусу – *Fraxinus ornus*, *Quercus dalechampii*, *Q. petraea*, *Q. polycarpa*; домінанти чагарникового ярусу – *Cornus mas*, *Crataegus* spp., *Ligustrum vulgare*; домінанти трав'яного ярусу – *Galium abaujense*, *Melica uniflora*, *Phleum phleoides*, *Poa nemoralis*.

Екологічна характеристика. Низькорослі світлі дубові ліси з високим видовим різноманіттям, домінуванням ксеротермофільних центральноєвропейських і субсередземноморських видів з відчутною домішкою видів лучностепових угруповань. Трапляються острівцями на вулканічних пагорбах Закарпатської низовини на висотах 150–450 м над р. м. Ґрунти бурі лісові, сформовані на вулканічних породах (туфи, ліпарити).



Розріджений дубовий ліс на г. Ардов біля м. Берегово (Закарпатська низовина), Закарпатська обл. (Р.Я. Кіш, 2016).

Поширення: в Європі – Альпійський, Континентальний, Паннонський, Степовий, Чорноморський біогеографічні регіони; в Україні – Паннонська лісостепова провінція.

Репрезентативність: В.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Asplenium adiantum-nigrum*, *Cephalanthera longifolia*, *Doronicum hungaricum*, *Fraxinus ornus*, *Silene viridiflora*, *Sor-*

bus torminalis, *Viola alba*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – не виявлені; з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: рубки, випалювання, розширення каменоломень, інвазія робінії.

Менеджмент: в деяких випадках – протидія розвитку чужорідних видів.

Література: Кіш та ін., 2006; Стойко, 2009.

Автори: Р.Я. Кіш, В.А. Онищенко.

Д1.4.5 Кримські сухі дубові та східнограбові ліси

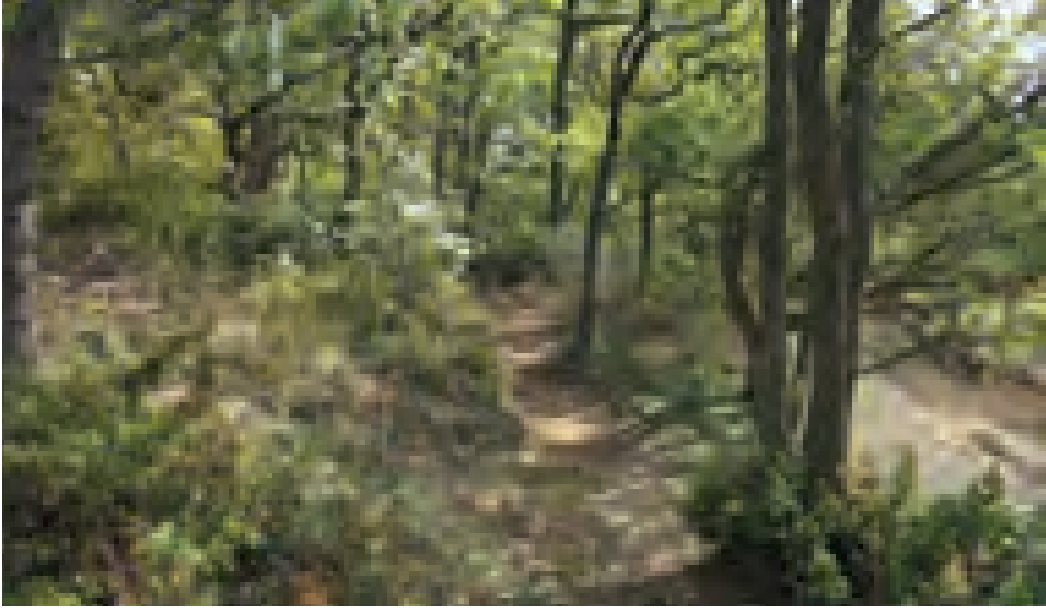
Crimean dry oak and oriental hornbeam forests

EUNIS: G1.7 Thermophilous deciduous woodland / Термофільні листопадні ліси.

Резолюція 4 Бернської конвенції: G1.7 Thermophilous deciduous woodland / Термофільні листопадні ліси.

Додаток I Оселищної Директиви: аналог 91Н0*Pannonian woods *Quercus pubescens* / Паннонські ліси з *Quercus pubescens*.

UkrBiotop: G:1.3131 Геміксерофільні субсередземноморські ліси дуба пухнастого з вічнозеленими елементами деревного та чагарникового ярусів; G:1.3132 Шибляки з ксерофільним трав'яним покривом; G:1.3133 Геміксерофільні пухнастодубові ліси нижнього поясу Кримських гір; G:1.3311 Грабинникові ліси Гірського Криму; G:1.2382 Освітлені скельнодубові ліси з домінуванням тонконогу неплідного.



Кримські ліси дуба пухнастого (*Quercus pubescens*),
околиці смт Нікіта, Мис Март'ян, АР Крим
(С.С. Садогурська, 2014).

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Quercetea pubescentis* Doing-Kraft ex Scamoni et Passarge 1959, *Quercetalia pubescenti-petraeae* Klika 1933, *Elytrigio nodosae-Quercion pubescentis* Didukh 1996, *Lathyro laxiflorae-Quercion petraeae* Didukh 1996.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Aegonychon purpureocaeruleum*, *Asparagus verticillatus*, *Brachypodium rupestre*, *Carex hallerana*, *Carpinus orientalis*, *Elytrigia nodosa*, *Fraxinus oxycarpa*, *Juniperus deltoides*, *Lathyrus laxiflorus*, *Luzula forsteri*, *Poa sterilis*, *Quercus pubescens*, *Ruscus ponticus*, *Teucrium chamaedrys*.

Всього характерних видів – 14, порогове значення – 6.

Структура: домінанти деревного ярусу – *Quercus pubescens*, *Carpinus orientalis*, *Quercus petraea*, *Pistacia mutica*, *Juniperus excelsa*, *Pinus pallasiana*, *Fraxinus oxycarpa*, *Acer campestre*; домінанти чагарникового ярусу – *Juniperus deltoides*, *Jasminum fruticans*, *Ruscus ponticus*; домінанти трав'яного ярусу – *Brachypodium rupestre*, *Poa sterilis*, *Achnatherum bromoides*,

Festuca callieri, *Carex hallerana*, *Aegonychon purpureocaeruleum*, *Elytrigia nodosa*, *Luzula forsteri*, *Physospermum cornubiense*, *Mercurialis taurica*, *Teucrium chamaedrys*.

Екологічна характеристика. Дубові ліси поширені на висоті до 400 м н. р. м. північного, та 500 м південного макросхилу, займають схили різної експозиції крутизною до 35°, а у від'ємних формах рельєфу формуються більш тіньові *Carpinus orientalis*, *Fraxinus oxycarpa*. Клімат від семіаридного до семігумидного субсередземноморського. Ґрунти коричневі та буро-коричневі глинисто-хрящеві на вапняку та сланцях. Уміст гумусу коливається від 2,5 до 7,5%. рН від нейтрального до слабко лужного (6,9–7,5).

Поширення: в Європі – Субсередземноморський, Степовий біогеографічні регіони; в Україні – Евксинська провінція.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Anacamptis pyramidalis*, *Arbutus andrachne*, *Cardamine graeca*,

Carex depauperata, *Cephalanthera damasonium*, *C. longifolia*, *C. rubra*, *Cistus tauricus*, *Colchicum umbrosum*, *Crocus angustifolius*, *Dactylorhiza romana*, *Daphne taurica*, *Delphinium pallasii*, *Elymus panormitanus* (як *Roegneria panormitana*), *Epipactis atrorubens*, *E. helleborine*, *E. microphylla*, *Heracleum pubescens*, *Himantoglossum caprinum*, *Limodorum abortivum*, *Neottia nidus-avis*, *Ophrys apifera*, *O. oestrifera*, *O. taurica*, *Orchis mascula*, *O. militaris*, *O. pallens*, *O. provincialis*, *O. punctulata*, *O. purpurea*, *O. simia*, *Paeonia daurica*, *Pistacia mutica*, *Pisum elatius*, *Platanthera chlorantha*, *Poa taurica*, *Silene viridiflora*, *Sophora alopecuroides*, *Sorbus torminalis*, *Stevaniella sa-*

tyrioides; з Резолюції 6 Бернської конвенції – *Himantoglossum caprinum*, *Stevaniella satyrioides*; з додатків II, IV Оселищної Директиви – *Himantoglossum caprinum*.

Загрози: рубки, рекреація, пожежі, випас, забудова.

Менеджмент: регуляторні заходи з метою підтримання та відновлення екосистем

Література: Кочкин, 1967; Корженевский, Шеляг-Сосонко, 1983; Дідух, 1992; Didukh, 1996; Дідух, 2016.

Автор: Я.П.Дідух.

Д1.4.6 Рідколісся фісташки туполистої

Woodlands of Mt. Atlas mastic tree



Рідколісся фісташки туполистої (*Pistacia mutica*),
урочище Батилиман, АР Крим
(С.С. Садогурська, 2018).

EUNIS: G1.7C81 Sub-Mediterranean mixed woods / Суб-середземноморські мішані ліси.

Резолюція 4 Бернської конвенції: G1.7 Thermophilous deciduous woodland / Термофільні листопадні ліси.

Додаток I Оселищної Директиви: –

UkrBiotop: G:1.321 Фісташкові рідколісся.

Зелена книга України: 58. Угрупування туполистофісташкових рідколісь (*Pistacieta muticae*).

Синтаксономія: *Junipero-Pinetea sylvestris* Rivas-Mart. 1965, *Berberido creticae-Juniperetalia excelsae* Mucina 2016, *Jasmino-Juniperion excelsae* Didukh, Vakarenko et Shelyag-Sosonko ex Didukh 1996 (ac. *Paliuro-Pistacietum muticae* Didukh 1996).

Характерні види: вищі судинні рослини – *Asparagus verticillatus*, *Botriochloa ischaemum*, *Elytrigia nodosa*, *Eryngium campestris*, *Festuca callieri*, *Jasminum fruticans*, *Melica transsilvanica*, *Paliurus spina-christi*, *Pistacia mutica*, *Quercus pubescens*, *Stachys germanica*, *Teucrium chamaedrys*.

Всього характерних видів – 12, порогове значення – 5.

Структура: домінанти деревного ярусу – *Pistacia mutica*, *Juniperus excelsa*, *Quercus pubescens*, домінанти чагарникового ярусу – *Paliurus spina-christi*, *Jasminum fruticans*, домінанти трав'яного ярусу – *Melica transsilvanica*, *Elytrigia nodosa*, *Festuca callieri*, *Teucrium chamaedrys*, *T. polium*, *Hordeum bulbosum*, *Aegilops biuncialis*, *Anisantha tectorum*, *Bromus squarrosus*.

Екологічна характеристика. Поширені у нижньому поясі на висоті до 450 м н.р.м. на некрутих схилах, які добре прогриваються. Клімат субаридний, субсередземноморський. Ґрунти щербеністі та хрящуваті, часто змиті, коричневі глинисті, що формуються на делювії та пролювії різних порід, та сухих породах таврійського фліша, збагачені карбонатами та витримують незначне засолення. Вміст гумусу 4 – 7,5%, рН= 7,0 – 7,8.

Поширення: в Європі – Середземноморський та Степовий біогеографічні регіони; в Україні – Евксинська провінція.

Репрезентативність: В.

Репрезентативність: В.

Ступінь збереженості: С.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Anacamptis pyramidalis*, *Cistus tauricus*, *Comperia comperiana*, *Pistacia mutica*, *Himantoglossum caprinum*, *Asphodeline lutea*, *Limodorum abortivum*, *Orchis simia*, *O. picta* (як *Anacamptis picta*), *Poa taurica*, з Резолюції 6 Бернської конвенції – *Himantoglossum caprinum*; з додатків II, IV Оселищної Директиви – *Himantoglossum caprinum*.

Загрози: забудова, рекреація, рубки, пожежі.

Менеджмент: стабільний в умовах невтручання.

Література: Кочкин, 1967; Дідух, 1992; Кузнецов, 2012.

Автор: Я.П. Дідух.

Д1.4.7. Ліси берези дніпровської, дуба звичайного, осики на піщаних терасах степової зони

Woods of birch, pedunculate oak and aspen on sandy terraces of the steppe zone

EUNIS: G1.94 Inland dune *Quercus* – *Betula* woods / Дубово-березові ліси на внутрішньоконтинентальних дюнах.

Резолюція 4 Бернської конвенції: –

Додаток I Оселищної Директиви: –

UkrBiotop: –

Зелена книга України: 16. Угрупування дніпровськоберезових лісів (*Betuleta borysthenicae*).

Синтаксономія: *Salicetea purpureae* Moor 1958, *Asparago tenuifolii-Quercetalia robori* Umanets et I.Solomakha 1999, *Asparago tenuifolii-Quercion robori* Umanets et I.Solomakha 1999.



Колкові ліси на Солоноозерній ділянці Чорноморського біосферного заповідника,
Голопристанський р-н, Херсонська обл.
(І.І. Мойсієнко, 2010).

Характерні види: вищі судинні рослини – *Achillea euxina*, *Agropyron lavrenkoanum*, *Asparagus tenuifolius*, *Betula borysthenica*, *Euphorbia semivillosa*, *Galium rubioides*, *Melampyrum cristatum*, *Melandrium album*, *Milium vernale*, *Salix rosmarinifolia*, *Thalictrum simplex*.

Всього характерних видів – 11, порогове значення – 3.

Структура: домінанти деревного ярусу – *Populus tremula*, *Betula borysthenica*, *Quercus robur*, *Prunus spinosa*; домінант чагарникового ярусу – *Frangula alnus*; домінанти трав'яного ярусу – *Anthriscus nemorosa*, *Carex melanostachya*, *Dactylis glomerata*, *Eupatorium cannabinum*, *Euphorbia semivillosa*, *Galium rubioides*, *Glechoma hederacea*, *Melandrium album*, *Milium vernale*, *Phragmites australis*, *Poa trivialis*, *Solidago virgaurea*, *Thalictrum simplex*.

Екологічна характеристика. Поширені на піщаних терасах в долинах крупних річок степової зони. Приурочені до котловин видування з близьким заляганням ґрунтових вод серед псамофітних степів, або заростаючих пісків. Формують невеликі гайки (колкові ліси) окру-

глої або витягнутої форми площею 0,01–0,5 (1) га. Розвиваються часто в комплексі з водною, болотною, лучною, чагарниковою та солончаковою рослинністю. Березові та осикові ліси носять піонерний характер. Вони першими поселяються на пісках. В міру збагачення ґрунтів мали б поступатися дубу. Однак оскільки дуби сильно вирубані, цього не відбувається. Ймовірно, антропогенна трансформація пісків (заліснення монокультурами сосни, рухомість пісків тощо) також гальмує цей процес.

Поширення: в Європі – Степовий біогеографічний регіон (борові тераси річок степової зони: Південний Буг, Дніпро, Сіверський Донець, Дон); в Україні – Понтична степова провінція; основні масиви лісів зосереджені в пониззі Дніпра, рідко трапляються також по пісках Південного Бугу та Сіверського Дінця.

Репрезетативність: А.

Ступінь збереженості: А.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Orchis palustris* (як *Anacamptis palustris*), *O. coriophora* (як *A. cori-*

ophora), *Betula borysthena*, *Dactylorhiza incarnata*, *Ornithogalum boucheanum*, *Platanthera chlorantha*, *Stipa borysthena*, *Pulsatilla pratensis*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – *Ostercicum palustre* (як *Angelica palustris*), з додатків II і IV Оселищної Директиви – *Ostercicum palustre* (як *Angelica palustris*).

Загрози: створення штучних монокультурних насаджень сосни, затоплення знижень, засипання пісками, пожежі, рубки, пошкодження через заготівлю гілок та бруньок.

Менеджмент: обмеження використання у заліснені дерев-інтродуцентів, створення заповідних об'єктів в місцях поширення, контроль використання деревини та рослинної сировини, реінтродукція дуба.

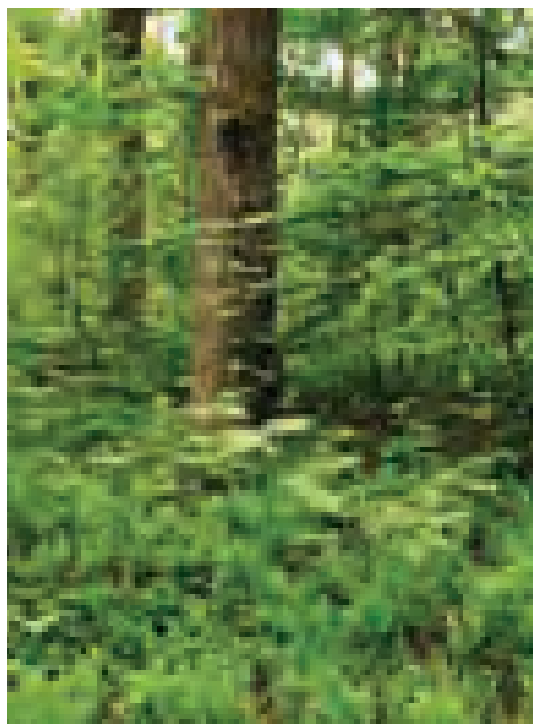
Література: Лавренко, Прянишніков, 1926; Пачоский, 1927; Лавренко, Порецький, 1928; Уманець, Соломаха І.В., 1999; Мойсієнко, 2007; Уманець, 2007; Мойсієнко та ін., 2009; Соломаха І.В., 2015; Соломаха І.В. та ін., 2015; Захарова, Мойсієнко, 2016.

Автор: І.І. Мойсієнко.

Д1.5 Ацидофільні дубові й березові ліси

Д1.5.1 Ацидофільні дубові і сосново-дубові ліси

Acidophilous oak and pine-oak forests



Ліс дуба скельного (*Quercus petraea*) з домінуванням в трав'яно-чагарничковому ярусі чорниці (*Vaccinium myrtillus*), Городецьке л-во Словечанського ДЛГ, Овруцький район, Житомирська обл. (О.О. Орлов, 2006).

EUNIS: G1.8 Acidophilous *Quercus*-dominated woodland / Ацидофільні дубові ліси; G4.7 Мішані ацидофільні ліси *Pinus sylvestris* – *Quercus* / Mixed *Pinus sylvestris* – acidophilous *Quercus* woodland.

Резолюція 4 Бернської конвенції: G1.8 Acidophilous *Quercus*-dominated woodland / Ацидофільні дубові ліси.

Додаток I Оселищної Директиви: 9190 Old

acidophilous oak woods with *Quercus robur* on sandy plains / Старовікові ацидофільні дубові ліси з *Quercus robur* на піщаних рівнинах.

UkrBiotop: G:1.211 Дубові ацидофільні ліси; G:1.214 Ацидофільні скельнодубові ліси; G:3.11 Змішані сосново-дубові ацидофільні ліси.

Зелена книга України: 31. Угрупування ацидофільних скельнодубових лісів (*Querceta petraeae*); 34. Угрупування скельнодубових лісів жовторододендронових (*Querceta (petraeae) rhododendrosa (lutei)*); частково: 27. Угрупування ялицево-звичайнодубових лісів (*Abieto (albae)–Querceta (roboris)*); 35. Угрупування звичайнососново-скельнодубових лісів (*Pineto (sylvestris)–Querceta (petraeae)*).

Синтаксономія: *Quercetea robori-petraeae* Br.-Bl. et Tx. ex Oberd. 1957, *Quercetalia roboris* Tx. 1931, *Agrostio-Quercion petraeae* Scamoni et Passarge 1959.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Calamagrostis arundinacea*, *Genista tinctoria*, *Hieracium murorum*, *H. sabaudum*, *Luzula luzuloides*, *L. pilosa*, *Hylotelephium polonicum*, *Molinia caerulea*, *Pilosella officinarum*, *Pteridium aquilinum*, *Rubus nessensis*, *R. saxatilis*, *Trientalis europaea*, *Vaccinium myrtillus*.

Всього характерних видів – 14, порогове значення – 4.

Структура: домінанти деревного ярусу – *Quercus petraea*, *Q. robur*, *Betula pendula*, *Fagus sylvatica*, *Pinus sylvestris*, *Populus tremula*; домінанти чагарникового ярусу – *Corylus avellana*, *Frangula alnus*; домінанти трав'яного ярусу – *Carex brizoides*, *Convallaria majalis*, *Festuca ovina*, *Luzula luzuloides* (в Карпатах), *Molinia caerulea*, *Vaccinium myrtillus*; домінанти мохово-лишайникового ярусу – *Pleurozium schreberi*, *Polytrichum commune*, *P. juniperinum*, *Hypnum cupressiforme*, *Cladina rangiferina*, *Cladonia foliacea*.

Екологічна характеристика. На рівнині в ревіостані переважають *Quercus robur* і *Pinus sylvestris*, рідше *Quercus petraea*. В горах основним домінантом є *Quercus petraea*. Типові ґрунти на рівнині – супіщані дерново-підзолисті на флювіогляціальних, давньоалювіальних та моренових відкладах, рідше на елювії твердих силікатних порід, в горах – суглинкові бурі лісові на елювії і делювії флішу. На рівнині на великих площах на місці ацидофільних дубових і сосново-дубових лісів створені культури *Pinus sylvestris*.

Поширення: в Європі – Альпійський, Атлантичний, Бореальний, Континентальний, Паннонський біогеографічні регіони; в Україні – Карпатсько-Альпійська гірська, Східноєвропейська лісова, Східноєвропейська лісостепова, Центральноєвропейська широколистянісова провінції. Найбільші площі – на Поліссі.

Репрезентативність: В.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Asplenium adiantum-nigrum*, *Diphasiastrum complanatum*, *Lycopodium annotinum*, *Platanthera bifolia*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – *Rhododendron luteum*; з додатків II, IV Оселищної Директиви – *Rhododendron luteum*.

Загрози: суцільні рубки, створення після рубок чистих культур сосни звичайної або інтродуцентів.

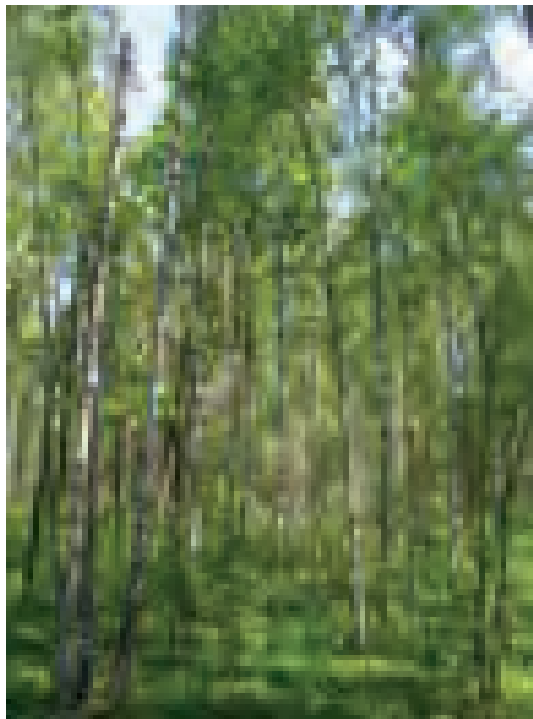
Менеджмент: стабільний в умовах невтручання.

Література: Ліси УРСР, 1971; Шеляг-Сосонко, 1974; Стойко, 1977; Смик, Бортняк, 1984; Стойко та ін., 1991, 1998; Андрієнко та ін., 1999; Орлов та ін. 2000; Панченко, Онищенко, 2003б; Держипільський та ін., 2011; Дідух, 2011.

Автори: В.А. Онищенко, Я.П. Дідух, І.І. Чорней, Р.Я. Кіш.

Д1.5.2 Ацидофільні мезофільні березові ліси

Acidophilous mesic birch forests



Ліс берези повислої (*Betula pendula*) з домінуванням в трав'яно-чагарничковому ярусі молінії голубої (*Molinia caerulea*) і чорниці (*Vaccinium myrtillus*) в НПП "Деснянсько-Старогутський", Середино-Будський район, Сумська обл. (С.М. Панченко, 2008).

EUNIS: G1.9 Non-riverine woodland with *Betula*, *Populus tremula* or *Sorbus aucuparia* / Незаплавні ліси з домінуванням *Betula*, *Populus tremula* або *Sorbus aucuparia*; G4.4 Mixed *Pinus sylvestris* – *Betula* woodland / Мішані ліси *Pinus sylvestris* – *Betula*.

Резолюція 4 Бернської конвенції: –

Додаток I Оселищної Директиви: –

UkrBіотоп: G:1.123 Березові ліси свіжих та сухих умов

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Quercetalia robori-petraeae* Br.-Bl. et Tx. ex Oberd. 1957, *Quercetalia roboris* Tx. 1931, *Agrostio-Quercion petraeae* Scamoni et Passarge 1959; *Vaccinio-Piceetalia* Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1939, *Pinetalia sylvestris* Oberd. 1957, *Dicrano-Pinion sylvestris* (Libbert 1933) W. Matuszkiewicz 1962.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Betula pendula*, *Calamagrostis arundinacea*, *Convallaria majalis*, *Corylus avellana*, *Frangula alnus*, *Luzula luzuloides*, *L. pilosa*, *Maianthemum bifolium*, *Melica nutans*, *Molinia caerulea*, *Oxalis acetosella*, *Quercus petraea*, *Q. robur*, *Pinus sylvestris*, *Pteridium aquilinum*, *Rubus nessensis*, *R. saxatilis*, *Sorbus aucuparia*, *Trientalis europaea*, *Vaccinium myrtillus*.

Всього характерних видів – 20, порогове значення – 5.

Структура: домінанти деревного ярусу – *Betula pendula*, *B. pubescens*, *Quercus petraea*, *Q. robur*, *Pinus sylvestris*; домінанти чагарникового ярусу – *Corylus avellana*, *Frangula alnus*; домінанти трав'яного ярусу – *Carex brizoides*, *Convallaria majalis*, *Festuca rubra*, *Molinia caerulea*, *Vaccinium myrtillus*; домінант мохово-лишайникового ярусу – *Pleurozium schreberi*.

Екологічна характеристика. Типові ґрунти на рівнині – супіщані дерново-підзолисті на флювіогляціальних, давньоалювіальних та моренових відкладах. Утворюються на місці ацидофільних дубових і соснових (рідше ялинових і букових) лісів після суцільних рубок або пожеж, і близькі до них за видовим складом. Мезофільні березові ліси на багатих ґрунтах належать до інших типів біотопів, які не виділяються за ознакою домінування берези.

Поширення: в Європі – Альпійський, Атлантичний, Бореальний, Континентальний біогеографічні регіони; в Україні – Карпатсько-Альпійська гірська, Східноєвропейська лісова, Східноєвропейська лісостепова, Центральноевропейська широколистянолісова провінції. На Поліссі займають велику площу.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Diphasiastrum complanatum*, *Lycopodium annotinum*, *Pulsatilla patens*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – *Pulsatilla patens*, *Rhododendron luteum*; з додатків II, IV Оселищної Директиви – *Pulsatilla patens*, *Rhododendron luteum*.

Загрози: створення після рубок в ацидофільних лісах чистих культур сосни звичайної або інтродуцентів.

Менеджмент: біотоп нерідко заміщується дубовими або сосновими лісами впродовж 70–100 років, спеціальних заходів охорони не потребує.

Література: Природа..., 1988.

Автор: В.А. Онищенко

Д1.5.3 Сирі олігомезотрофні березові ліси

Wet oligomesotrophic birch forests



Ліс берези пухнастої (*Betula pubescens*) з домінуванням сфагнів в НПП “Деснянсько-Старогутський”, Середино-Будський район, Сумська обл. (С.М. Панченко, 2009).

EUNIS: G1.5 Broadleaved swamp woodland on acid peat / Широколистяні ліси на кисломому торфі (G1.51 Sphagnum Betula woods / Сфагнові березові ліси); G4.1. Mixed swamp woodland / Мішані заболочені ліси.

Резолюція 4 Бернської конвенції: G1.51 Sphagnum Betula woods / Сфагнові березові ліси.

Додаток I Оселищної Директиви: 91D0*Вог woodland / Оліготрофні та мезотрофні заболочені ліси.

UkrBіотop: G:1.122 Сирі березові ліси.

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Vaccinio-Piceetea* Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1939, *Vaccinio uliginosi-Pinetalia sylvestris* Passarge 1968, *Vaccinio uliginosi-Pinion sylvestris* Passarge 1968.

Характерні види: вищі судинні рослини – *B. pubescens*, *Dryopteris carthusiana*, *Eriophorum vaginatum*, *Frangula alnus*, *Ledum palustre*, *Molinia caerulea*, *Охрососис palustris*, *Sorbus aucuparia*, *Vaccinium myrtillus*, *V. uliginosum*; мохоподібні – *Pleurozium schreberi*, *Polytrichum commune*.

Всього характерних видів – 12, порогове значення – 7 видів вищих судинних рослин.

Структура: домінанти деревного ярусу – *Betula pubescens*, *B. pendula*, *Pinus sylvestris*; домінанти трав'яно-чагарничкового ярусу – *Calluna vulgaris*, *Eriophorum vaginatum*, *Охрососис palustris*, *Vaccinium uliginosum*; домінанти мохово-лишайникового ярусу – *Pleurozium*

schreberi, *Polytrichum commune*, *Sphagnum capillifolium*, *S. fallax*, *S. magellanicum*, *S. palustre*.

Екологічна характеристика. Березові ліси на ґрунтах з різним ступенем розвитку торфу. рН ґрунту 4,5–5,0. Трапляються по краях боліт, в пониженнях серед соснових лісів. У видовому складі поєднуються види мезофільних ацидофільних лісів з видами оліготрофних і мезотрофних боліт.

Поширення: в Європі – Альпійський, Атлантичний, Бореальний, Континентальний біогеографічні регіони; в Україні – Східноєвропейська лісова, Центральноевропейська широколистянелисова провінції, найбільші площі на Поліссі.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: А.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Lycopodium annotinum*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – *Rhododendron luteum*; з додатків II, IV Оселищної Директиви – *Rhododendron luteum*.

Загрози: суцільні рубки, зміна водного режиму ґрунту, зміни клімату.

Менеджмент: як правило, не потребує регуляційних заходів, біотоп може з'являтися при зменшенні рівня води на мезо- і оліготрофних болотах.

Література: Воробйов та ін., 1997; Юглічек, Онищенко, 2003, Якушенко, 2003; Сорока, 2008; Панченко, 2013.

Автор: В.А. Онищенко.

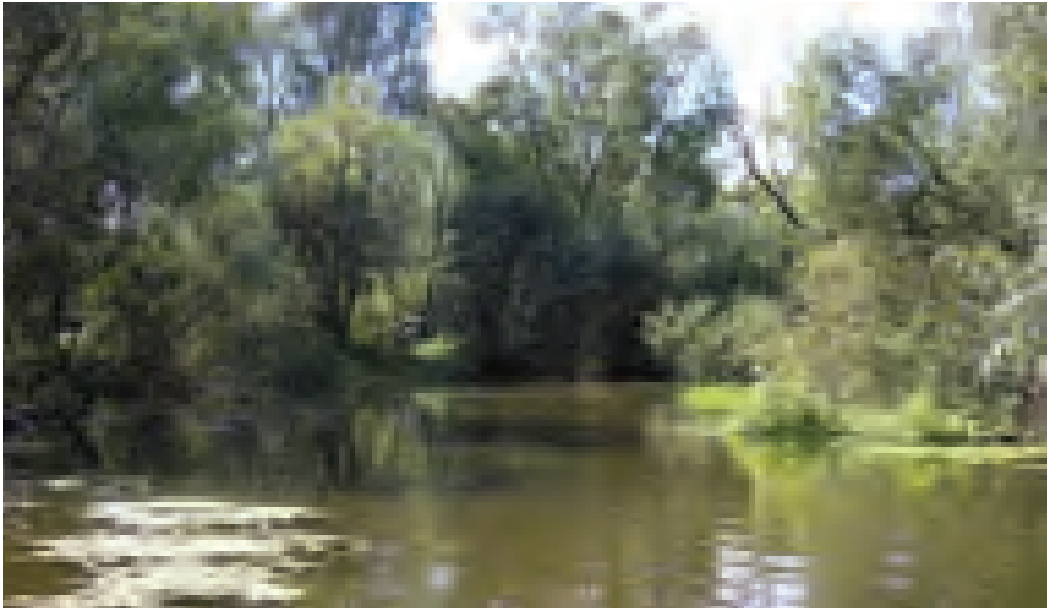
Д1.6 Евтрофні заплавні, сирі й вологі позазаплавні широколистяні ліси

Д1.6.1 Заплавні вербові і тополеві ліси

Willow-poplar forests of floodplains

EUNIS: G1.111 Middle European *Salix alba* forests / Середньоевропейські вербові ліси; G1.36 Ponto-Sarmatic mixed *Populus* riverine forests / Понтично-Сарматські тополеві ліси.

Резолюція 4 Бернської конвенції: G1.11 Riverine *Salix* woodland / Прирічкові вербові ліси; G1.3 Mediterranean riparian woodland / Середземноморські заплавні ліси.



Вербові ліси в заплаві р. Західний Буг, околиці с. Сілець, Сокальський р-н, Львівська обл. (Л.М. Борсукевич, 2005).

Додаток I Оселищної Директиви: 91E0*Alluvial forests with *Alnus glutinosa* and *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) / Заплавні ліси з *Alnus glutinosa* та *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*).

UkrBiotop: G:1.111 Довгозаплавні вербняки з *Salix alba*; G:1.112 Короткозаплавні вербняки з *Salix alba*; G:1.1123 Осокорники з *Populus alba*, *Populus nigra*.

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Salicetea purpureae* Moor 1958, *Salicetalia purpureae* Moor 1958, *Salicion albae* Soó 1951.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Acer negundo*, *Calystegia sepium*, *Echinocystis lobata*, *Galium aparine*, *Glechoma hederacea*, *Humulus lupulus*, *Phalaroides arundinacea*, *Populus alba*, *Populus nigra*, *Salix alba*, *Salix fragilis*, *Symphytum officinale*, *Urtica dioica*.

Всього характерних видів – 13, порогове значення – 6.

Структура: домінанти деревного ярусу – *Salix alba*, *S. fragilis*, *S. x rubens*, *Populus alba*, *P. nigra*; домінанти чагарникового ярусу – *Rubus caesius*; домінанти трав'яного ярусу – *Carex acuta*, *C. acutiformis*, *C. riparia*, *Humulus lupulus*, *Urtica dioica*.

Екологічна характеристика. Угруповання сформовані видами дерев, які здатні витримувати часте і тривале затоплювання поверхневими або ґрунтовими водами. Одним з основних факторів їх розвитку є значне щорічне відкладення седименту, яке відбувається внаслідок весняних повеней. Біотопи формуються на важких, багатих на поживні речовини, глибокосушлинистих мулувато-болотних або супіщаних дерново-глейових ґрунтах, переважно по берегах великих рівнинних річок, у заплавах.

Поширення: в Європі – Бореальний, Континентальний, Паннонський, Степовий біогеографічні регіони; в Україні – спорадично по всій території, на частіше в Паннонській провінції, в Лівобережному Лісостепу та на півдні України в заплавах великих річок.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Eriactis albensis*, *E. helleborine*, *Listera ovata*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – не виявлені; з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: зміна гідрологічного режиму (меліорація, будівництво дамб, зниження рівня ґрунтових вод), господарська діяльність людини та експансія інвазивних видів рослин, поширення насаджень тополі гібридної; більшість біотопів перебувають в зоні активної дії осу-

шувальної системи, їх угруповання мають в тій чи іншій мірі порушену природну структуру.

Менеджмент: запобігання порушенням цілісності біотопів, внаслідок поширення інвазивних видів та вирощування монокультур; підтримання природного рівня ґрунтових вод, збереження природного току річок, з формуванням меандрів та заплав.

Література: Бельгард, 1950; Береговий, 1952; Дубина та ін., 2004; Гальченко, 2006; Кіш та ін. 2006; Кузярін, 2011; Гончаренко, Борсукевич, 2013; Дубина, Дзюба, 2014; Solomakha et al., 2016.

Автор: Л.М. Борсукевич.

Д1.6.2 Вологі та періодично вологі ліси з домінуванням дуба звичайного або видів в'язу

Moist and occasionally flooded oak-elm forests

EUNIS: G1.22 Mixed oak – elm – ash woodland of great rivers / Мішані дубово-в'язово-ясеневі ліси великих рік.

Резолюція 4 Бернської конвенції: G1.22 Mixed oak – elm – ash woodland of great rivers / Мішані дубово-в'язово-ясеневі ліси великих рік.

Додаток I Оселищної Директиви: 91F0 Riparian mixed forests of *Quercus robur*, *Ulmus laevis* and *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* or *Fraxinus angustifolia*, along the great rivers of the Atlantic and Middle-European provinces (*Ulmenion minoris*) / 91F0 Заплавні мішані ліси з *Quercus robur*, *Ulmus laevis* та *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* або *Fraxinus angustifolia* вздовж великих рік (*Ulmenion minoris*).

UkrBiotop: G:1.217 Заплавні дубові ліси.

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Alno glutinosae-Populetea albae* P. Fukarek et Fabijanić 1968, *Alno-Fraxinetales excelsioris* Passarge 1968 *Fraxino-Quercion roboris* Passarge 1968.

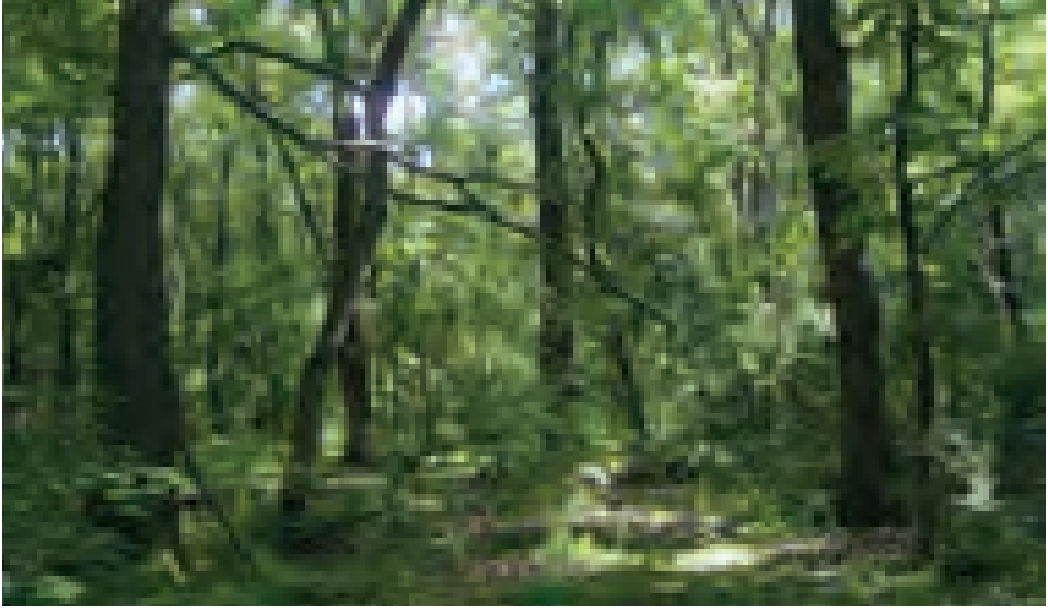
Характерні види: вищі судинні рослини – *Adoxa moschatellina*, *Anemone ranunculoides*, *Convallaria majalis*, *Crataegus* spp., *Ficaria verna*, *Fraxinus pannonica* (в Закарпатті), *Gagea lutea*,

Galium boreale, *Padus avium*, *Quercus robur*; *Ribes spicatum*, *Rubus caesius*, *Swida sanguinea*, *Viburnum opulus*, *Ulmus minor*.

Всього характерних видів – 15, порогове значення – 6.

Структура: домінанти деревного ярусу – *Acer campestre*, *Fraxinus excelsior*, *F. pannonica*, *Quercus robur*, *Tilia cordata*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*; домінанти чагарникового ярусу – *Corylus avellana*, *Padus avium*, *Rubus caesius*; домінанти трав'яного ярусу – *Aegopodium podagraria*, *Alliaria petiolata*, *Allium ursinum*, *Anemone ranunculoides*, *Chelidonium majus*, *Convallaria majalis*, *Ficaria verna*, *Ficaria verna*, *Gagea lutea*, *Glechoma hederacea*, *Impatiens parviflora*, *Pulmonaria obscura*, *Urtica dioica*.

Екологічна характеристика. Ліси заплав великих річок, інколи трапляються на слабо дренованих плакорах. Часто добре розвинута синузія весняних геофітів, яка літом змінюється нітрофільними мезофільними видами. Ґрунтові води знаходяться на глибині 1 м, або більше. Біотопи характеризуються помірним зволоженням в літній період. Ґрунти важкі мулисто-глинисті, багаті суглинкові зернисті, або слабо опідзолені, з ледве помітними оз-



Заплавні ліси дуба звичайного (*Quercus robur*), заплава р. Сіверський Донець, Ізюмський р-н, Харківська обл.
(Л.М. Борсукевич, 2017).

наками засолення. Більшість лісових масивів є фрагментованими, або похідними, що утворились на місці вирубаних дубових лісів.

Поширення: в Європі – Альпійський, Атлантичний, Бореальний, Континентальний, Паннонський, Степовий біогеографічні регіони; в Україні – Паннонська лісостепова, Понтична степова, Східноєвропейська лісова, Східноєвропейська лісостепова, Центральноєвропейська широколистянолісова провінції, частіше в Закарпатті і в Лівобережній Україні.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Allium ursinum*, *Carex strigosa*, *Epipactis albensis*, *E. helleborine*, *E. purpurata*, *Fritillaria meleagris*, *F. ruthenica*, *Galanthus nivalis*, *Leucojum aestivum*, *L. vernum*, *Lilium martagon*, *Listera ovata*, *Neottia nidus-avis*, *Ornithogalum boucheanum*; з Резолюції 6

Бернської конвенції – не виявлені; з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: зміна гідрологічного режиму (меліорація, будівництво дамб, зниження рівня ґрунтових вод, зарегулювання річкового русла), господарська діяльність людини, зокрема, активне вирубування лісів.

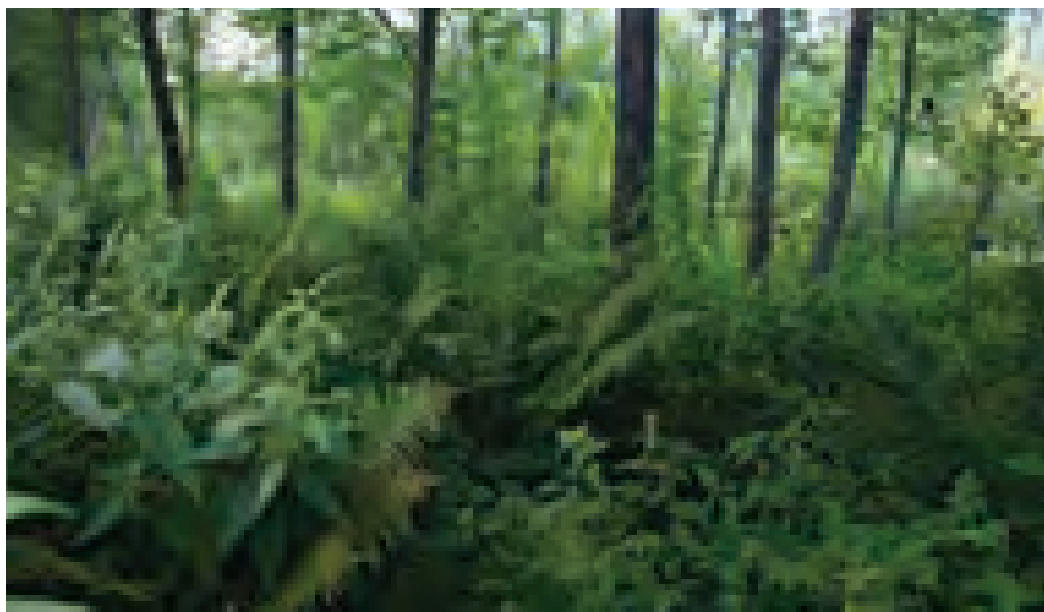
Менеджмент: запобігання порушенням цілісності біотопів внаслідок поширення інвазивних видів та вирощування монокультур; підтримання природного рівня ґрунтових вод, збереження природного току річок з формуванням меандрів та заплав.

Література: Бельгард, 1950; Береговий, 1952; Афанасьєв, 1958; Ткаченко, 1967, Мулярчук, 1969; Ліси УРСР, 1971; Onyshchenko, 2009; Онищенко, 2011, 2013; Панченко, 2013; Омельчук, 2015.

Автори: Л.М. Борсукевич, В.А. Онищенко.

Д1.6.3 Карпатські незаболочені ліси вільхи сірої і вільхи чорної

Carpathian grey and black alders galleries



Карпатські незаболочені ліси верби сірої (*Alnus incana*), берег р. Велика Уголька, околиці с. Велика Уголька, Тячівський р-н, Закарпатська обл. (Л.М. Борсукевич, 2016).

EUNIS: G1.121 Montane *Alnus incana* galleries / Гірські сіровільхові ліси – галереї.

Резолюція 4 Бернської конвенції: G1.12 Boreo-alpine riparian galleries / Борео-альпійські прирічкові галереї.

Додаток I Оселищної Директиви: 91E0*Alluvial forests with *Alnus glutinosa* and *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) / Заплавні ліси з *Alnus glutinosa* та *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*).

UkrBiotop: Гірські сіровільхові лісигалереї (*Alnion incanae*).

Зелена книга України: 52. Угрупування клейковільхових лісів угорськобузкових (*Alneta (glutinosae) syringosa (josikaeae)*). 54. Угрупування сіровільхових лісів (*Alneta incanae*) з домінуванням у травостой скополії карніолійської (*Scopolia carniolica*), асоціація сіровільховий ліс скополієвий *Alnetum (incanae) scopoliosum (carniolicae)*. 55. Угрупування сіровільхових лісів

(*Alneta incanae*) з домінуванням у травостой страусового пера звичайного (*Matteuccia struthiopteris*), асоціація сіровільховий ліс страусовоперовий (*Alnetum (incanae) matteucciosum (struthiopteris)*). 56. Угрупування сіровільхових лісів (*Alneta incanae*) з домінуванням у травостой цибулі ведмежої (*Allium ursinum*), асоціація сіровільховий ліс ведмежоцибулевий (*Alnetum (incanae) alliosum (ursini)*). 57. Угрупування сіровільхових лісів угорськобузкових (*Alneta (incanae) syringosa (josikaeae)*), асоціації: сіровільховий ліс угорськобузковий (*Alnetum (incanae) syringosum (josikaeae)*), сіровільховий ліс угорськобузково-болотнокалюжницький (*Alnetum (incanae) syringoso (josikaeae)–calthosum (palustris)*), сіровільховий ліс угорськобузково-оголеногадючниковий (*Alnetum (incanae) syringoso (josikaeae)–filipendulosum (denudatae)*), сіровільховий ліс угорськобузково-трясучковидноосоковий (*Alnetum (incanae) syringoso (josikaeae)–caricosum (brizoiditis)*). 72. Угрупування звичайноосених лісів угорськобуз-

кових (*Fraxineta (excelsioris) syringosa (josikaeae)*), клейковільхово–звичайноясеневих лісів угорськобузкових (*Alneto (glutinosa)–Fraxineta (excelsioris) syringosa (josikaeae)*) та сіровільхово–звичайноясеневих лісів угорськобузкових (*Alneto (incanae)–Fraxineta (excelsioris) syringosa (josikaeae)*).

Синтаксономія: *Alno glutinosae-Populetea albae* P. Fukarek et Fabijanić 1968, *Alno-Fraxinetalia excelsioris* Passarge 1968, *Alnion incanae* Pawłowski et al. 1928.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Aegopodium podagraria*, *Alnus glutinosa*, *A. incana*, *Caltha palustris*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Corylus avellana*, *Equisetum sylvaticum*, *Impatiens noli-tangere*, *Matteuccia struthiopteris*, *Padus avium*, *Salix caprea*, *Petasites albus*, *Picea abies*, *Rubus hirtus*, *Salvia glutinosa*, *Stellaria nemorum*, *Symphytum cordatum*, *Telekia speciosa*; мохоподібні – *Plagiomnium affine*, *P. undulatum*.

Всього характерних видів – 20, порогове значення – 8 видів вищих судинних рослин.

Структура: домінанти деревного ярусу – *Alnus glutinosa*, *A. incana*, *Acer pseudoplatanus*, *Picea abies*; домінанти трав'яного ярусу – *Aegopodium podagraria*, *Matteuccia struthiopteris*, *Rubus hirtus*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Filipendula ulmaria*, *Impatiens noli-tangere*, *Urtica dioica*; домінанти мохово-лишайникового ярусу – *Plagiomnium affine*.

Екологічна характеристика. Гірські сіровільхові заплавні ліси, що формуються на нижніх річкових терасах, а також на корінних схилах уздовж водотоків, на знижених слабопохилих перезволожених ділянках із постійним зволоженням проточними водами, але без їх застоювання. Режим зволоження ґрунту пере-

мінний. Характерні сильні, але короткі повені. У трав'яному ярусі переважають нітрофільні гігромезофіти і мезогірофіти. Ґрунти дернові скелетні слабозвинені на добре дренажних гальково-кам'янистих відкладах заплав і перших терас. Для них характерні легкий гранулометричний склад, кисла реакція ґрунтового розчину й значна щербистість профілю. Часто трапляються у лісовому поясі Українських Карпат від передгір'я до висоти 1200 м н. р. м.

Поширення: в Європі – Альпійський та Континентальний біогеографічні регіони; в Україні – Карпатсько-Альпійська гірська провінція (переважно), Центральноєвропейська широколистянолісова провінція.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Allium ursinum*, *Galanthus nivalis*, *Leucojum vernum*, *Syringa josikaea*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – *Syringa josikaea*; з додатків II і IV Оселищної Директиви – *Syringa josikaea*.

Загрози: вирубування, часті повені, поглиблення берегів.

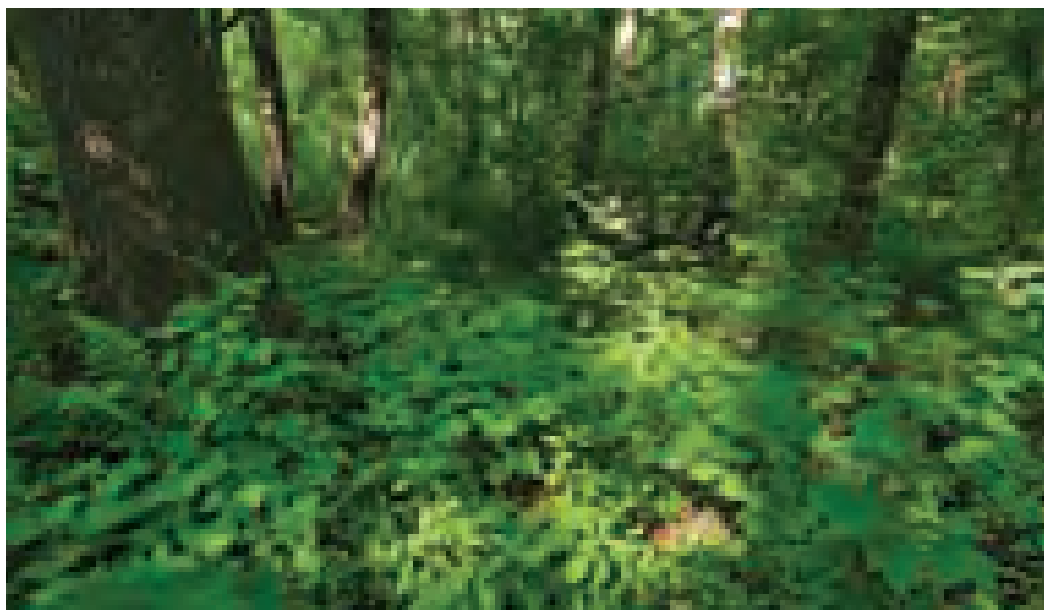
Менеджмент: запобігання процесу трансформації та порушення цілісності біотопів, зокрема внаслідок випасання та вирубування чагарників; підтримання природного рівня ґрунтових вод, збереження природного току річок.

Література: Горбик, 1968; Мілкіна, Ловеліус, 1994; Воронцов, Мілкіна, 2002; Ужанський..., 2008; Onyshchenko, 2009.

Автор: Л.М. Борсукевич.

Д1.6.4 Рівнинні незаболочені ліси вільхи чорної і ясена

Ash-alder alluvial forests



Незаболочений ліс вільхи чорної (*Alnus glutinosa*),
м. Київ
(В.А. Онищенко, 2018).

EUNIS: G1.21 Riverine *Fraxinus-Alnus* woodland, wet at high but not at low water / Заплавні періодично мокрі ліси з домінуванням *Alnus* або *Fraxinus*.

Резолюція 4 Бернської конвенції: G1.21 Riverine *Fraxinus-Alnus* woodland, wet at high but not at low water / Заплавні періодично мокрі ліси з домінуванням *Alnus* або *Fraxinus*.

Додаток I Оселищної Директиви: 91E0*Alluvial forests with *Alnus glutinosa* and *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) / Заплавні ліси з *Alnus glutinosa* та *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*).

UkrBiotop: G:1.133 Ясенево-вільхові ліси на алювіальних відкладах.

Зелена книга України: 51. Угрупування звичайнодубово-клейковільхових лісів жовторододендронових (*Querceto (roboris)-Alneta (glutinosae) rhododendrosa (lutei)*); 53. Угрупування клейковільхових лісів (*Alneta glutinosae*)

з домінуванням у травостої страусового пера звичайного (*Matteuccia struthiopteris*).

Синтаксономія: *Alno glutinosae-Populetea albae* P. Fukarek et Fabijanić 1968, *Alno-Fraxineta lia excelsioris* Passarge 1968, *Alnion incanae* Pawłowski et al. 1928.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Aegopodium podagraria*, *Alnus glutinosa*, *Angelica sylvestris*, *Cardamine amara*, *Carex remota*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Festuca gigantea*, *Ficaria verna*, *Filipendula ulmaria*, *Fraxinus excelsior*, *Geum rivale*, *G. urbanum*, *Padus avium*, *Stellaria nemorum*; мохоподібні – *Plagiomnium undulatum*.

Всього характерних видів – 15, порогове значення – 6.

Структура: домінанти деревного ярусу – *Alnus glutinosa*, *Fraxinus excelsior*, *Padus avium*; домінанти трав'яного ярусу – *Aegopodium podagraria*, *Cardamine amara*, *Cirsium olera-*

ceum, Ficaria verna, Geum urbanum, Impatiens noli-tangere, Stellaria nemorum, Urtica dioica, U. galeopsifolia.

Екологічна характеристика. Найчастіше поширений на притерасних зниженнях в заплавах великих річок та в місцях з високим рівнем ґрунтових вод протягом вегетаційного періоду. Трапляється в умовах регулярного перезволоження ґрунтовими й поверхневими водами. На річках з вузькими заплавами та струмках трапляється в прибережній зоні. Трав'яний ярус багатий, представлений гігро- та мезофітами. Часто формується при заростанні вологих лук. Ґрунти алювіальні лучно-буроземні, лучно-болотні. Більшість біотопів мають в тій чи іншій мірі порушену природну структуру, є фрагментованими.

Поширення: в Європі – Альпійський, Атлантичний, Бореальний, Континентальний, Паннонський, Степовий біогеографічний регіони; в Україні – Паннонська лісостепова, Східноєвропейська лісова, Східноєвропейська лісостепова, Понтична степова, Центральноєвропейська широколистянолісова провінції.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: А.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Allium ursinum, Carex strigosa, Epipactis helleborine, Fritillaria meleagris, Iris sibirica, Hydrocotyle vulgaris, Leucojum aestivum, L. vernum*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – не виявлені; з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: зміна гідрологічного режиму (меліорація, будівництво дамб, зниження рівня ґрунтових вод), евтрофізація, експансія інвазійних видів рослин, рубки.

Менеджмент: збереження природного току річок, з формуванням меандрів та заглав, підтримання природного рівня ґрунтових вод, заборона на вирубування водоохоронних лісів.

Література: Кузьмичев, 1992; Мілкіна, Ловеліус, 1994; Куземко, Чорна, 2002; Onyshchenko, 2009; Solomakha et al., 2016.

Автор: Л.М. Борсукевич.

Д1.6.5 Кримські ліси вільхи чорної

Crimean black alder forests

EUNIS: G1.21 Riverine *Fraxinus-Alnus* woodland, wet at high but not at low water / Заплавні періодично мокрі ліси з домінуванням *Alnus* або *Fraxinus*.

Резолюція 4 Бернської конвенції: G1.21 Riverine *Fraxinus-Alnus* woodland, wet at high but not at low water / Заплавні періодично мокрі ліси з домінуванням *Alnus* або *Fraxinus*.

Додаток I Оселищної Директиви: 91E0*Alluvial forests with *Alnus glutinosa* and *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*) / Заплавні ліси з *Alnus glutinosa* та *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*).

UkrBiotop: G:1.1333 Вільхові ліси Гірського Криму.

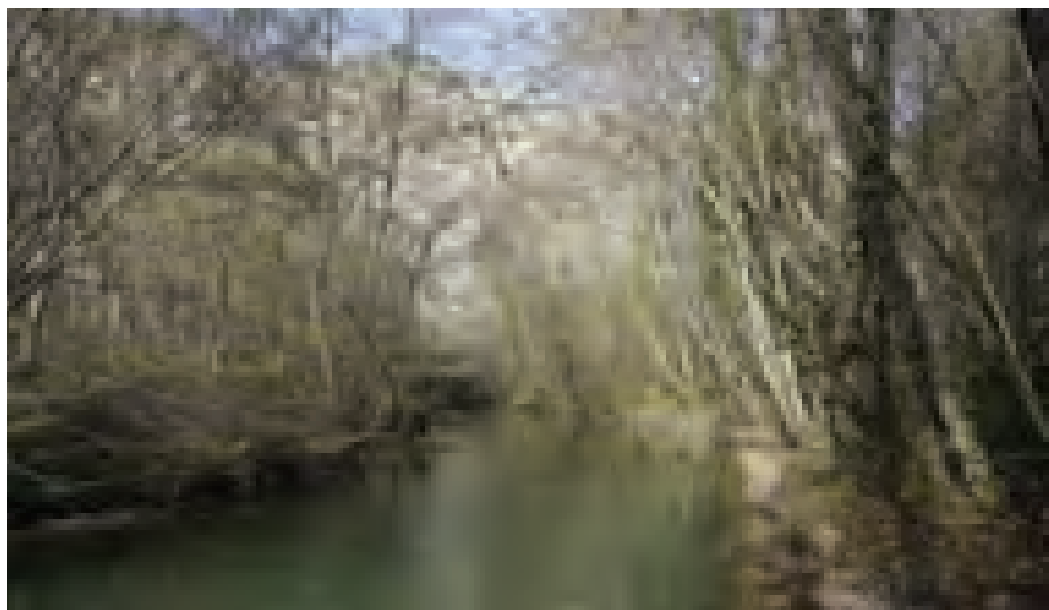
Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Alno glutinosae-Populetea albae* P. Fukarek et Fabijanić 1968, *Alno-Fraxinetalia excelsioris* Passarge 1968, *Alnion incanae* Pawłowski et al. 1928.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Alnus glutinosa, Arum elongatum, Bupleurum rotundifolium, Clematis vitalba, Colchicum umbrosum, Geranium purpureum, Ornithogalum ponticum*.

Всього характерних видів – 7, **порогове значення** – 3.

Структура: домінанти деревного ярусу – *Alnus glutinosa*; домінанти чагарникового ярусу – *Cornus mas, Corylus avellana, Sambucus nigra*; домінанти трав'яного ярусу – *Anthriscus sylvestris, Bromopsis benekenii, Mercurialis perennis, Physospermum cornubiense, Urtica dioica*.



Вільхові ліси в окол.
м. Севастополь
(С.О. Свірін, 2018).

Екологічна характеристика. Трапляються смугами вздовж річок в середньому поясі Кримських гір на вологих і свіжих ґрунтах. Трав'яний ярус багатовидовий, з високим проективним покриттям і переважанням мезофільних лісових видів.

Поширення: в Європі – Степовий біогеографічний регіон (Кримські гори); в Україні – Евксинська провінція.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: А.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Colchicum umbro-*

susm, *Galanthus plicatus*, *Listera ovata*, *Platanthera chlorantha*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – не виявлені; з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: випасання домашньої худоби, висока щільність диких копитних, рубки.

Менеджмент: мінімізація лісогосподарської діяльності, зменшення інтенсивності випасання.

Література: Дідух 1992, 1996; Onyshchenko, 2009.

Автор: В.А. Онищенко.

Д1.7 Болота з ярусом широколистяних дерев

Д1.7.1 Евтрофні болота з ярусом вільхи чорної або берези

Eutrophic swamps with layer of black alder or birch



Болото з домінуванням вільхи чорної (*Alnus glutinosa*) в деревному ярусі і осоки високої (*Carex elata*) в трав'яному, між селами Корчин і Витків Радеківського району, Львівська обл. (Л.М. Борсукевич, 2014).

EUNIS: G1.4 Broadleaved swamp woodland not on acid peat / Широколистяні ліси на некісломому торфі; G1.5 Broadleaved swamp woodland on acid peat / Широколистяні ліси на кісломому торфі"

Резолюція 4 Бернської конвенції: G1.41 *Alnus* Swamp Woods not on acid peat / Заболочені вільхові ліси на некісломому торфі

Додаток I Оселищної Директиви: –

UkrBіотop: G:1.132 Вільхові евтрофні заболочені ліси.

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Alnetea glutinosae* Br.-Bl. et Tx. ex Westhoff et al. 1946, *Alnetalia glutinosae* Tx. 1937, *Alnion glutinosae* Malcuit 1929; *Salici pentandrae-Betuletalia pubescentis* Clausnitzer in Dengler et al. 2004, *Salici pentandrae-Betulion pubescentis* Clausnitzer in Dengler et al. 2004.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Alnus glutinosa*, *Betula pubescens*, *Calamagrostis canescens*, *Calla palustris*, *Carex acutiformis*, *C. cespitosa*, *C. elongata*, *C. riparia*, *C. vesicaria*, *Galium palustre*, *Iris pseudacorus*, *Lycopus europaeus*, *Lysimachia vulgaris*, *Lythrum salicaria*, *Menyanthes trifoliata*, *Naumburgia thyrsoiflora*, *Peucedanum palustre*, *Phragmites australis*, *Potentilla palustris*, *Ribes nigrum*, *Salix cinerea*, *Solanum dulcamara*, *Thelypteris palustris*, *Urtica galeopsifolia*, *Viola palustris*.

Всього характерних видів – 25, порогове значення – 6.

Структура: домінанти деревного ярусу – *Alnus glutinosa*, *Betula pubescens*; домінанти чагарникового ярусу – *Padus avium*, *Salix cinerea*; домінанти трав'яного ярусу – *Athyrium filix-*

femina, *Calamagrostis canescens*, *Carex acutiformis*, *C. appropinquata*, *C. elongata*, *C. riparia*, *C. vesicaria*, *Filipendula ulmaria* agg., *Thelypteris palustris*, *Phragmites australis*, *Urtica galeopsifolia*; домінанти мохово-лишайникового ярусу – *Calliergon giganteum*, *Calliergonella cuspidata*, *Climacium dendroides*, *Sphagnum palustre*.

Екологічна характеристика. Рівень ґрунтових вод знаходиться поблизу поверхні ґрунту або вище протягом більшої частини року. Біотоп поширений на більшій частині України. Відсутній у Криму. В горах Карпат трапляється дуже рідко. В степовій зоні поширений нерівномірно, переважно по Сіверському Дінцю, Самарі, Дніпру і здебільшого представлений біотопами, які внаслідок наявності посушливого літнього періоду і розташування у заплавах великих річок зі значними коливаннями рівня води мають риси, перехідні до незаболочених вільхових лісів.

Поширення: в Європі – Альпійський, Атлантичний, Бореальний, Континентальний, Паннонський, Середземноморський біогеографічні регіони; в Україні – Карпатсько-Альпійська гірська (рідко), Паннонська лісосте-

пова, Понтична степова, Східноєвропейська лісова, Східноєвропейська лісостепова, Центральноевропейська широколистянолісова провінції.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: А.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Cladium mariscus*, *Drepanocladus vernicosus*, *Ligularia bukovinensis*; *Pseudobryum cinclidioides*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – *Ligularia bukovinensis* (як *L. sibirica*); з додатків II, IV Оселищної Директиви – *Ligularia bukovinensis* (як *L. sibirica*).

Загрози: зниження рівня води внаслідок змін клімату, осушувальної меліорації, відбору води, збільшення випаровування через будівництво ставів і водосховищ.

Менеджмент: біотоп стабільний за умови збереження водного режиму.

Література: Брадїс, Бачурина, 1969; Шевчик та ін., 1997; Григора та ін, 2005; Сорока, 2008; Онищенко, Юглічек, 2010; Панченко, 2013; Онищенко та ін., 2015, 2016.

Автор. В.А. Онищенко.

Д1.7.2 Мезотрофні болота з ярусом берези

Bogs with layer of birch

EUNIS: G1.5 Broadleaved swamp woodland on acid peat / Широколистяні ліси на кислому торфі (G1.51 *Sphagnum Betula* woods / Сфагнові березові ліси); G4.1. Mixed swamp woodland / Мішані заболочені ліси.

Резолюція 4 Бернської конвенції: G1.51 *Sphagnum Betula* woods / Сфагнові березові ліси.

Додаток I Оселищної Директиви: 91D0*Вог woodland / Оліготрофні та мезотрофні заболочені ліси.

UkrBiотop: G:1.122 Сирі березові ліси.

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Alnetea glutinosae* Br.-Bl. et Tx. ex Westhoff et al. 1946, *Sphagno-Betuletalia pubescentis* Scamoni et Passarge 1959, *Betulion pubescentis* Lohmeyer et Tx. ex Oberd. 1957.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Betula pubescens*, *Calamagrostis canescens*, *Carex lasiocarpa*, *C. rostrata*, *Eriophorum vaginatum*, *Ledum palustre*, *Lysimachia vulgaris*, *Menyanthes trifoliata*, *Naumburgia thyrsoiflora*, *Охусоцкус palustris*, *Peucedanum palustre*, *Phragmites australis*, *Potentilla palustris*; мохоподібні – *Polytrichum commune*, *P. strictum*, *Salix cinerea*, *Sphagnum centrale*, *S. fallax*, *S. magellanicum*.

Всього характерних видів – 19, порогове значення – 5 видів вищих судинних рослин.

Структура: домінанти деревного ярусу – *Betula pubescens*, *B. pendula*, *Pinus sylvestris*; домінанти трав'яно-чаганичкового ярусу – *Carex lasiocarpa*, *Eriophorum vaginatum*, *Охусоцкус palustris*; домінанти мохово-лишайникового ярусу – *Polytrichum commune*, *P. strictum*, *Sphagnum centrale*, *S. fallax*, *S. magellanicum*.



*Мезотрофне болото з деревним ярусом з берези пухнастої (*Betula pubescens*) в Рівненському природному заповіднику (Л.М. Борсукевич, 2013).*

Екологічна характеристика. Лісові болота, які за видовим складом мало відрізняються від трав'яно-сфагнових мезотрофних боліт. Висота деревостану 4–20 м (здебільшого 6 – 15 м), зімкнутість 0,2–0,8. Біотоп поширений на півночі і заході України, переважно на Поліссі, часто в комплексі з осоково-сфагновими мезотрофними болотами і пригніченососновими сфагновими болотами. Від сирих оліго-мезотрофних березових лісів відрізняється відсутністю лісових видів у трав'яно-чагарничковому ярусі.

Поширення: в Європі – Альпійський, Атлантичний, Бореальний, Континентальний, Середземноморський біогеографічні регіони; в Україні – Східноєвропейська лісова провінція.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: А.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Scheuchzeria palustris*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – не виявлені; з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: зниження рівня води внаслідок осушувальної меліорації і зміни клімату.

Менеджмент: стабільний за умови збереження водного режиму.

Література: Брадiс, Бачурина, 1969; Григора та ін., 2005.

Автор: В.А. Онищенко.

Д1.8 Антропогенні широколистяні ліси

Anthropogenic broad-leaved forests



Культури робінії звичайної (*Robinia pseudoacacia*) з бузиною чорною (*Sambucus nigra*), диким виноградом прикріпленим (*Parthenocissus inserta*), м'яточником чорним (*Ballota nigra*), м. Київ (В.А. Онищенко, 2018).

EUNIS: G1.C Highly artificial broadleaved deciduous forestry plantations / Культури широколистяних листопадних дерев виразно неприродного характеру; G4.F Mixed forestry plantations / Мішані лісові культури; G5.1 Lines of trees / Ряди дерев; G5.2 Small broadleaved deciduous anthropogenic woodlands / Ділянки антропогенного широколистяного листопадного лісу малої площі; G5.5 Small mixed broadleaved and coniferous anthropogenic woodlands / Ділянки антропогенного мішаного листопадного лісу малої площі.

Резолюція 4 Бернської конвенції: –

Додаток I Оселищної Директиви: –

UkrBіотop: I:4.111 Штучно створені біотопи листяних дерев; I:4.23 Алеї дерев.

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Robinietaea* Jurko ex Hadač et Sofron 1980, *Chelidonio-Robinietaea pseudoacaciae* Jurko ex Hadač et Sofron 1980, *Balloto nigrae-Robinion pseudoacaciae* Hadač et Sofron 1980, *Chelidonio majoris-Robinion pseudoacaciae* Hadač et Sofron ex Vítkova in Chytrý 2013, *Euphorbio cyparissiae-Robinion pseudoacaciae* Vítkova in Kolbek et al. 2003, *Chelidonio-Acerion negundo* L. Ishbirdin et A. Ishbirdin 1989.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Acer negundo*, *Ballota nigra*, *Chelidonium majus*, *Fraxinus pennsylvanica*, *Gleditsia triacanthos*, *Impatiens parviflora*, *Quercus rubra*, *Robinia pseudoacacia*, *Urtica dioica*.

Всього характерних видів – 9, **порогове значення** – 3.

Структура: домінанти деревного ярусу – *Acer platanoides*, *Acer negundo*, *Ailanthus altissima*, *Armeniaca vulgaris*, *Betula pendula*, *Fraxinus excelsior*, *F. lanceolata*, *F. pennsylvanica*, *Gleditsia caspia*; *Gleditsia triacanthos*, *Morus nigra*, *Populus canescens*, *Populus nigra*, *Robinia pseudoacacia*, *Quercus robur*, *Q. rubra*, *Sophora japonica*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*; домінанти чагарникового ярусу – *Amorpha fruticosa*, *Caragana arborescens*, *Cotinus coggygria*, *Eleagnus angustifolia*, *E. commutata*, *Ligustrum vulgare*, *Parthenocissus inserta*, *P. quinquefolia*, *Sambucus nigra*, *Swida alba*; домінанти трав'яно-чагарничкового ярусу – *Anisantha sterilis*, *Artemisia vulgaris*, *Bromus squarrosus*, *Chelidonium majus*, *Elytrigia repens*, *Euphorbia seguieriana*, *Impatiens parviflora*, *Festuca beckeri*, *Rumex confertus*, *Urtica dioica*.

Екологічна характеристика. Спонтанні ліси інвазійних широколистяних видів, лісові культури інтродуцентів, лісомуги, культури аборигенних видів дерев у невідповідних їм

умовах або на територіях, на яких тривалий час не існувало лісу, внаслідок чого є багато рудеральних видів і мало характерних видів природних лісів. Трапляються в дуже різних едафічних і кліматичних умовах.

Поширення: в Європі – всі біогеографічні регіони; в Україні – всі геоботанічні провінції.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: А.

Менеджмент: штучні насадження часто є нестабільними, поступово змінюються в напрямку утворення властивих регіону природних рослинних угруповань. В інших випадках чужорідні види можуть виявляти тенденцію до захоплення нових територій, у такому разі доцільною є ліквідація насаджень інтродуцентів.

Література: Шевчик та ін., 1996б; Соломаха та ін., 2015; Стрельчук, Бойко, 2015.

Автор: В.А. Онищенко.

Д2 Хвойні ліси

Д2.1 Темнохвойні ліси

Д2.1.1 Рівнинні ялинові ліси

Lowland spruce forests

EUNIS: G3.1. *Abies* and *Picea* woodland / Ліси *Picea* і *Abies*.

Резолюція 4 Бернської конвенції: G3.1F Enclave *Picea abies* forests / Острівні ялинові ліси.

Додаток I Оселищної Директиви: –

UkrBіотop: G:2.111 Ліси *Picea abies* Полісся.

Зелена книга України: 69. Угруповання ялинових лісів (*Piceeta abietis*).

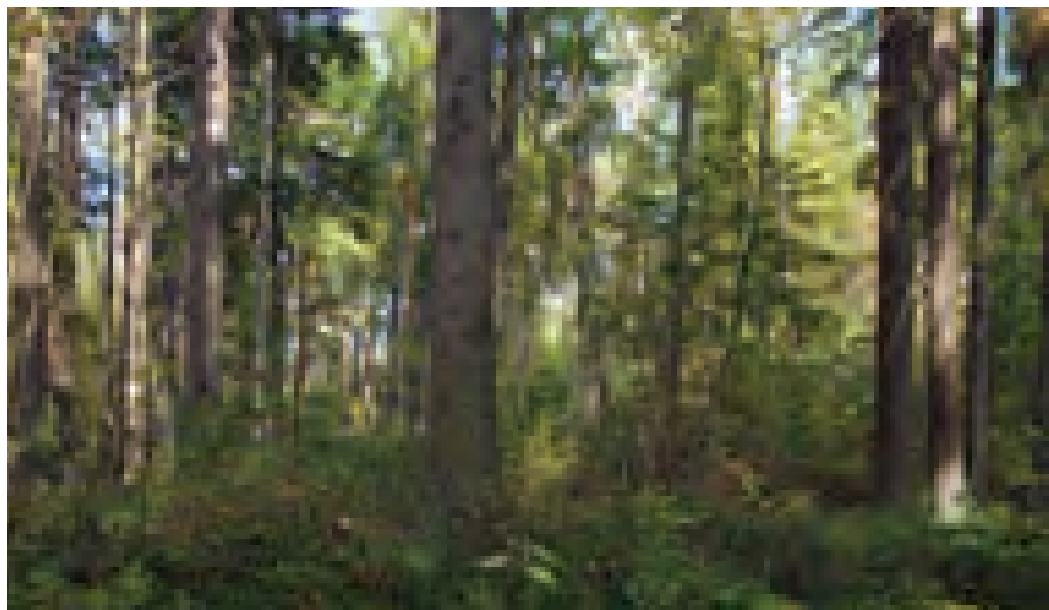
Синтаксономія: *Vaccinio-Piceetea* Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1939, *Piceetalia excelsae* Pawłowski et al. 1928, *Piceion excelsae* Pawłowski et al. 1928.

vulgaris, *Maianthemum bifolium*, *Oxalis acetosella*, *Picea abies*, *Pinus sylvestris*, *Trientalis europaea*, *Vaccinium myrtillus*; мохоподібні – *Dicranum polysetum*, *Pleurozium schreberi*, *Polytrichum commune*, *Rhytidiadelphus triquetrus*.

Всього характерних видів – 3, порогове значення – 4 види вищих судинних рослин.

Структура: домінанти деревного ярусу – *Picea abies*, *Alnus glutinosa*, *Betula pubescens*, *Pinus sylvestris*; домінант чагарникового ярусу – *Rubus idaeus*; домінанти трав'яно-чагарничкового ярусу – *Oxalis*

Характерні види: вищі судинні рослини – *Betula pubescens*, *Frangula alnus*, *Lysimachia*



Ліс ялини європейської (*Picea abies*) на Поліссі,
біля с. Червоносілка, Овруцький р-н, Житомирська обл.
(О.О. Орлов, 2011).

acetosella, *Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea*;
домінанти мохового ярусу – *Pleurozium schreberi*, *Polytrichum commune*, *Sphagnum centrale*, *S. fallax*, *S. palustre*, *S. squarrosum*.

Екологічна характеристика. Екстрозональні ліси широколистянолісової зони, флористично близькі до тайгових лісів. Займають вологі і сирі біотопи середньої трофності з оглеєними підзолистими ґрунтами. В Україні трапляються переважно на Поліссі, є також на Малому Поліссі. Два найбільші локалітети (в Маневицькому районі Волинської області) мають площу 300 – 400 га кожен.

Поширення: в Європі – Бореальний і Континентальний біогеографічні регіони; в Україні – Східноєвропейська лісова провінція.

Репрезентативність: В.

Ступінь збереженості: А.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Cyripedium calceolus*, *Goodyera repens*, *Listera cordata*, *Lycopodium annotinum*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – *Cyripedium calceolus*; з додатків II, IV Оселищної Директиви – *Cyripedium calceolus*.

Загрози: рубки, зміни клімату.

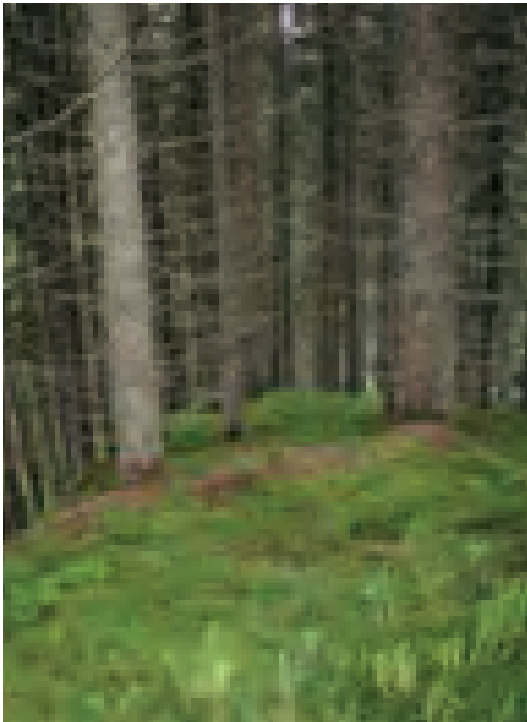
Менеджмент: відносно стабільний в умовах невтручання.

Література: Мельник, 1993; Воробйов та ін., 2002; Воробйов, 2003.

Автор: В.А. Онищенко.

Д2.1.2 Гірські ялинові ліси на бідних ґрунтах

Mountain spruce forests on poor soils



Гірський ліс ялини європейської (*Picea abies*) з домінуванням зелених мохів у Гринявських горах, Верховинський район, Івано-Франківська обл. (І.А. Коротченко, 2006).

EUNIS: G3.1. *Abies* and *Picea* woodland / Ліси *Picea* і *Abies*.

Резолюція 4 Бернської конвенції: G3.1B Alpine and Carpathian subalpine *Picea* forests / Субальпійські ялинові ліси Альп і Карпат; G3.1F Enclave *Picea abies* forests / Острівні ялинові ліси.

Додаток I Оселищної Директиви: 9410 Acidophilous *Picea* forests of the montane to alpine levels (*Vaccinio-Piceetea*) / Ацидофільні ліси з *Picea* від монтанного до альпійського поясу (*Vaccinio-Piceetea*).

UkrBiotop: Високогірні смерекові ліси на верхній межі поширення.

Зелена книга України: 67. Угрупування кедровососново-ялинових лісів (*Pineto (cembrae)–Piceeta (abietis)*) та кедровососново-ялицево-ялинових лісів (*Pineto (cembrae)–Abieto (albae)–Piceeta (abietis)*); 68. Угрупування польськомодриново-ялинових лісів (*Lariceto (polonicae)–Piceeta (abietis)*) та польськомодриново-кедровососново-ялинових лісів (*Lariceto*

(*polonicae*)–*Pineto (cembrae)–Piceeta (abietis)*); 70. Угрупування ялинових лісів гірськососнових (*Piceeta (abietis) pinetosa (mugli)*); 71. Угрупування ялинових лісів сибірськоялівцевих (*Piceeta (abietis) juniperosa (sibiricae)*).

Синтаксономія: *Vaccinio-Piceetea* Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1939, *Piceetalia excelsae* Pawłowski et al. 1928, *Piceion excelsae* Pawłowski et al. 1928.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Calamagrostis villosa*, *Dryopteris dilatata*, *Homogyne alpina*, *Luzula sylvatica*, *Moneses uniflora*, *Oxalis acetosella*, *Lycopodium annotinum*, *Picea abies*, *Vaccinium myrtillus*; мохоподібні – *Bazzania trilobata*, *Dicranum scoparium*, *Pleurozium schreberi*, *Polytrichum formosum*.

Всього характерних видів – 13, порогове значення – 3 види вищих судинних рослин.

Структура: домінанти деревного ярусу – *Picea abies*, *Abies alba*; домінанти трав'яно-чагарничкового ярусу – *Calamagrostis arundinacea*,

Calamagrostis villosa, *Dryopteris dilatata*, *Homogyne alpina*, *Oxalis acetosella*, *Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea*; домінанти мохово-лищайникового ярусу – *Dicranum scorarium*, *Pleurozium schreberi*, *Polytrichum formosum*.

Екологічна характеристика. Біотоп включає ялинові, рідше ялицеві, ліси на верхній межі лісового поясу Карпат (до 1500 м н. р. м.). Ці угруповання формують верхню межу лісу на схилах різної експозиції, зростаючи в крайніх для існування лісової рослинності умовах. Флористичний склад бідний, у ньому переважають ацидофільні види і майже відсутні неморальні. Приурочені до щербенистих, скелястих, середньоглибоких оліготрофних бурих лісових та опідзолених ґрунтів на силікатних породах, здебільшого добре дренованих.

Поширення: в Європі – Альпійський біогеографічний регіон; в Україні – Карпатсько-Альпійська гірська провінція.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: А.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Goodyera repens*, *Huperzia selago*, *Larix polonica*, *Linnaea borealis*, *Lycopodium annotinum*, *Pinus cembra*; *Dolichousnea longissima*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – не виявлені; з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: суцільні рубки.

Менеджмент: стабільний в умовах невтручання.

Література: Поварніцин, 1950; Остапенко, 1961; Горохова, Солодкова, 1970; Голубец 1978; Мілкіна, 1982; Флора і рослинність ... 1982; Онищенко., Буджак, 2003; Соломаха та ін., 2004; Клімук та ін., 2006; Держипільський та ін., 2011; Соломаха та ін., 2016.

Автори: І.І. Чорней, В.А. Онищенко.

Д2.1.3 Ялицеві і ялинові ліси нижньої частини лісового поясу на багатих ґрунтах

Fir and spruce forests of lower part of the forest belt on rich soils

EUNIS: G3.1 *Abies* and *Picea* woodland / Ліси *Picea* і *Abies*.

Резолюція 4 Бернської конвенції: G3.1F Enclave *Picea abies* forests / Острівні ялинові ліси.

Додаток I Оселищної Директиви: 9410 Acidophilous *Picea* forests of the montane to alpine levels (*Vaccinio-Piceetea*) / Ацидофільні ліси з *Picea* від монтанного до альпійського поясів (*Vaccinio-Piceetea*).

UkrБіотоп: G:2.121 Ліси *Abies alba* Розточчя.

Зелена книга України: 64. Угруповання буково-ялицевих лісів (*Fageto (sylvaticae)–Abieta (albae)*) та грабово-буково-ялицевих лісів (*Carpineto (betuli)–Fageto (sylvaticae)–Abieta (albae)*); 65. Угруповання звичайнодубово-ялицевих лісів (*Querceto (roboris)–Abieta (albae)*); 66. Угруповання звичайнососново-ялицевих лісів (*Pineto (sylvestris)–Abieta (albae)*) та звичай-

нососново-ялиново-ялицевих лісів (*Pineto (sylvestris)–Piceeto (abietis)–Abieta (albae)*).

Синтаксономія: *Vaccinio-Piceetea* Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1939, *Athyrio filicis-feminae-Piceetalia* Hadač in Hadač et al. 1969, *Abieti-Piceion* (Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1939) Soó 1964.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Abies alba*, *Daphne mezereum*, *Dentaria glandulosa*, *Dryopteris filix-mas*, *Fagus sylvatica*, *Galium rotundifolium*, *Lamium galeobdolon*, *Luzula luzuloides*, *Mercurialis perennis*, *Picea abies*, *Polygonatum verticillatum*, *Symphytum cordatum*, *Vaccinium myrtillus*.

Всього характерних видів – 13, порогове значення – 6.

Структура: домінанти деревного ярусу – *Abies alba*, *Picea abies*; домінанти трав'яного ярусу



Ліс ялини європейської (*Picea abies*) і бука лісового (*Fagus sylvatica*) в НПП “Вижницький”, Чернівецька обл. (В.В. Буджак, 2018).

– *Athyrium filix-femina*, *Calamagrostis arundinacea*, *Dryopteris filix-mas*, *Mercurialis perennis*, *Oxalis acetosella*.

Екологічна характеристика. Ялицеві та ялинові ліси без високогірних видів на багатих ґрунтах, флористично близькі до букових лісів. Поширені в Карпатах на висоті 400–1000 м, є суперечливі дані про наявність біотопу на Українському Розточчі.

Поширення: в Європі – Альпійський і Континентальний біогеографічні регіони; в Україні – Карпатсько-Альпійська гірська та Центральноєвропейська широколистянолісова провінції.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Cephalanthera rubra*, *Corallorhiza trifida*, *Epipogium aphyllum*, *Huperzia selago*, *Lilium martagon*, *Lycopodium annotinum*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – не виявлені; з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: суцільні рубки.

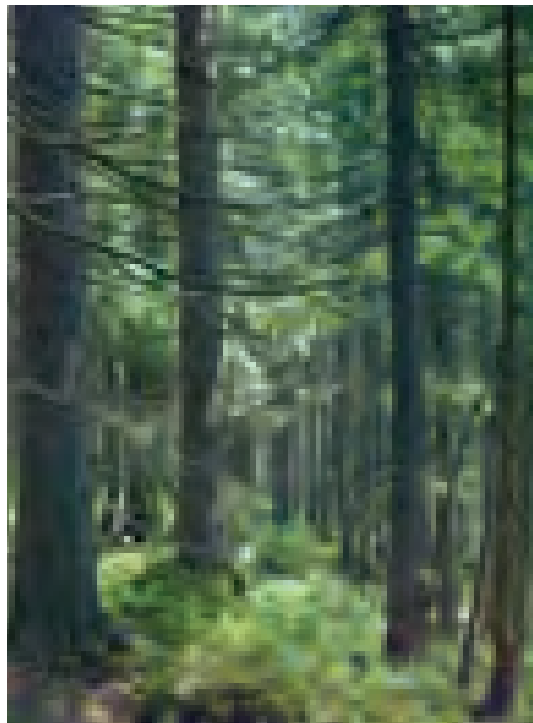
Менеджмент: біотоп може бути стабільним в умовах невтручання, є ймовірність сукцесій в бік букових лісів.

Література: Остапенко, 1961; Горохова, Солодкова, 1970; Флора і рослинність ..., 1982; Онищенко, Буджак, 2003; Чорней та ін., 2005; Клімук та ін., 2006; Соломаха та ін., 2016.

Автори: І.І. Чорней, В.А. Онищенко.

Д2.1.4 Ялинові ліси верхньої частини лісового поясу на багатих ґрунтах

Spruce forests of upper part of the forest belt on rich soils



Ліс ялини європейської (*Picea abies*) з домінуванням в трав'яному ярусі безщитника розставленолистоного (*Athyrium distentifolium*) на Чорногірському хребті в НПП "Карпатський", Надвірнянський район, Івано-Франківська обл. (В.А. Онищенко, 2002).

EUNIS: G3.1. *Abies* and *Picea* woodland / Ліси *Picea* і *Abies*.

Резолюція 4 Бернської конвенції: G1.3B Alpine and Carpathian subalpine *Picea* forests / Субальпійські ялинові ліси Альп і Карпат.

Додаток I Оселищної Директиви: 9410 Acidophilous *Picea* forests of the montane to alpine levels (*Vaccinio-Piceetea*) / Ацидофільні ліси з *Picea* від монтанного до альпійського поясів (*Vaccinio-Piceetea*).

UkrBіотop: Високотравні смерекові ліси.

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Vaccinio-Piceetea* Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1939, *Athyrio filicis-feminae-Piceetalia* Hadač in Hadač et al. 1969, *Chrysanthemo rotundifolii-Piceion* (Krajina 1933) Březina et Hadač in Hadač 1962.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Adenostyles alliariae*, *Athyrium distentifolium*, *Cicerbita alpina*, *Daphne mezereum*, *Dentaria*

glandulosa, *Doronicum austriacum*, *Dryopteris dilatata*, *D. filix-mas*, *Gymnocarpium dryopteris*, *Homogyne alpina*, *Lamium galeobdolon*, *Leucanthemum rotundifolium*, *Luzula sylvatica*, *Picea abies*, *Rumex arifolius*, *Soldanella montana*, *Stellaria nemorum*, *Streptopus amplexifolius*, *Symphytum cordatum*; мохоподібні – *Dicranum scorarium*, *Plagiothecium undulatum*.

Всього характерних видів – 21, порогове значення – 6 видів вищих судинних рослин.

Структура: домінанти деревного ярусу – *Picea abies*, *Abies alba*; домінанти трав'яно-чагарничкового ярусу – *Calamagrostis arundinacea*, *Gymnocarpium dryopteris*, *Homogyne alpina*, *Oxalis acetosella*, *Petasites albus*; домінант мохово-лишайникового ярусу – *Polytrichum formosum*.

Екологічна характеристика. Ялинові, рідко ялицеві, ліси на багатих ґрунтах з наявністю видів, що характерні для верхньої частини

лісового поясу на межі із субальпійським. Поширені в межах висот висоті 900–1500 м у центральній і, особливо, східній частині Українських Карпат. Найбільші площі – у Чивчинах. Ґрунти бурі лісові, сформовані переважно на некислих породах.

Поширення: в Європі – Альпійський біогеографічний регіон; в Україні – Карпатсько-Альпійська гірська провінція.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: А.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Corallorhiza trifida*, *Crocus heuffelianus*, *Cystopteris sudetica*, *Epipactis*

atrorubens, *Galanthus nivalis*, *Gentiana punctata*, *Huperzia selago*, *Lilium martagon*, *Listera cordata*, *Lycopodium annotinum*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – не виявлені; з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: суцільні рубки.

Менеджмент: стабільний в умовах невтручання.

Література. Rawlowski, Walas, 1949; Поварніцин, 1950; Остапенко, 1961; Горохова, Солодкова, 1970; Голубец, 1978; Флора і рослинність..., 1982; Онищенко, Буджак, 2003; Клімук та ін., 2006; Соломаха та ін., 2016.

Автори: І.І. Чорней, В.А. Онищенко.

Д2.2 Ацидофільні і нейтрофільні соснові ліси

Д2.2.1 Лишайникові ліси сосни звичайної

Lichen Scots pine forests



Ліс сосни звичайної (*Pinus sylvestris*) з домінуванням видів роду кладонія (*Cladonia*) spp. в Копищанському л-ві природного заповідника “Поліський”, Олевський район, Житомирська обл. (О.О. Орлов, 2006).

EUNIS: G3.4 *Pinus sylvestris* woodland south of the taiga / Ліси *Pinus sylvestris* на південь від тайги (G3.42112 Subcontinental lichen Scots pine forests / Субконтинентальні лишайникові ліси сосни звичайної).

Резолюція 4 Бернської конвенції: –

Додаток I Оселищної Директиви: 91T0 Central European lichen scots pine forests / Центральноєвропейські лишайникові ліси сосни звичайної.

UkrBiotop: G:2.215 Сухі соснові ліси лишайникові.

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Vaccinio-Piceetea* Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1939, *Pinetalia sylvestris* Oberd. 1957, *Dicrano-Pinion sylvestris* (Libbert 1933) W. Matuszkiewicz 1962.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Calluna vulgaris*, *Corynephorus canescens*, *Festuca polesica*, *F. ovina*, *Helichrysum arenarium*, *Jasione montana*, *Jovibarba globifera*, *Pilosella officinarum*, *Scleranthus perennis*, *Spergula morisonii*, *Vaccinium vitis-idaea*; мохоподібні – *Polytrichum piliferum*; лишайники – *Cladonia alpestris*, *C. fimbriata*, *C. furcata*, *C. arbuscula* ssp. *mitis*, *C. sylvatica*, *C. rangiferina*.

Всього характерних видів – 18, порогове значення – 5 видів вищих судинних рослин.

Структура: домінанти деревного ярусу – *Pinus sylvestris*, *Betula pendula*; домінанти трав'яно-чагарничкового ярусу – *Calluna vulgaris*, *Festuca ovina*, *Vaccinium vitis-idaea*; домінанти мохово-лишайникового ярусу – *Cladonia alpestris*, *C. furcata*, *C. arbuscula* ssp. *mitis*, *C. rangiferina*, *Dicranum polysetum*, *Polytrichum piliferum*.

Екологічна характеристика. Соснові ліси на сухих пісках зі значною участю лишайників. Висока роль лишайників у сухих ґрунтових умовах пов'язана з їхньою здатністю отримувати воду безпосередньо з атмосферних опадів. Лишайникові соснові ліси поширені на рівнині, переважно в лісовій зоні. В Лісостепу частково заміщуються сухими варіантами остепнених соснових лісів. Найбільші площі знаходяться на півночі Волинського і Житомирського Полісся.

Поширення: в Європі – Бореальний і Континентальний біогеографічні регіони; в Україні – Східноєвропейська лісова, Східноєвропейська лісостепова, Центральноєвропейська широколистянолісова провінції.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: А.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Astragalus arenarius*, *Diphasiastrum tristachyum*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – *Jurinea cyanoides*; з додатків II, IV Оселищної Директиви – *Jurinea cyanoides*.

Загрози: суцільні рубки, пожежі; має низьку стійкість до витоптування.

Менеджмент: стабільний в умовах невтручання.

Література: Ліси УРСР, 1971; Мякушко, 1978; Андриенко та ін. 1986; Байрак, 1997в; Воробйов та ін., 1997; Дідух та ін., 2003; Фіцайло, 2003б; Онищенко та ін., 2009, 2015, 2016; Панченко, 2013.

Автор: В.А. Онищенко.

Д2.2.2 Ацидофільні свіжі та вологі ліси сосни звичайної

Acidophilous mesic and moist Scots pine forests

EUNIS: G3.4 *Pinus sylvestris* woodland south of the taiga / Ліси *Pinus sylvestris* на південь від тайги (G3.42111 Subcontinental moss Scots pine forests / Субконтинентальні зеленомохові ліси сосни

звичайної; G3.42113 Subcontinental moorgrass Scots pine forests / Субконтинентальні молінієві ліси сосни звичайної; G3.42114 Subcontinental saw-wort Scots pine forests / Субконтиненталь-



Ліс сосни звичайної (*Pinus sylvestris*) з домінуванням чорниці (*Vaccinium myrtillus*), Лугинський район, Житомирська обл. (О.О. Орлов, 2007).

ні різнотравні ліси сосни звичайної); G4.4 Mixed *Pinus sylvestris* – *Betula* woodland / Мішані ліси *Pinus sylvestris* – *Betula*; G4.7 Mixed *Pinus sylvestris* – acidophilous *Quercus* woodland / Мішані ацидофільні ліси *Pinus sylvestris* – *Quercus*.

Резолюція 4 Бернської конвенції: –

Додаток I Оселищної Директиви: –

UkrBiotop: G:2.213 Вологі ліси зеленомохові; G:2.214 Свіжі соснові ліси зеленомохові; G:3.11 Змішані сосново-дубові ацидофільні ліси; G:3.21 Сосново-букові ліси Розточчя.

Зелена книга України: 43. Угрупування звичайнососнових лісів звичайноялівцевих (*Pineta (sylvestris) juniperosa (communis)*) та звичайнодубово-звичайнососнових лісів звичайноялівцевих (*Querceto (roboris)–Pineta (sylvestris) juniperosa (communis)*); 46. Угрупування ялиново-клейковільхово-звичайнососнових лісів (*Piceeto (abietis)–Alneto (glutinosa)–Pineta (sylvestris)*) та ялиново-повислоберезово-звичайнососнових лісів (*Piceeto (abietis)–Betuleto (pendulae)–Pineta (sylvestris)*); частково 39. Угрупування буково-звичайнососнових лісів (*Fageto (sylvatica)–Pineta (sylvestris)*), буково-звичайнодубово-звичайнососнових лісів (*Fageto (sylvatica)–Querceto*

(*roboris)–Pineta (sylvestris)*) та грабово-буково-звичайнососнових лісів (*Carpineto (betuli)–Fageto (sylvatica)–Pineta (sylvestris)*); 40. Угрупування скельнодубово-звичайнососнових лісів (*Querceto (petraeae)–Pineta (sylvestris)*); 44. Угрупування звичайнососнових лісів жовторододендронових (*Pineta (sylvestris) rhododendrosa (lutei)*) та звичайнодубово-звичайнососнових лісів жовторододендронових (*Querceto (roboris)–Pineta (sylvestris) rhododendrosa (lutei)*).

Синтаксономія: *Vaccinio-Piceetea* Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1939, *Pinetalia sylvestris* Oberd. 1957, *Dicrano-Pinion sylvestris* (Libbert 1933) W. Matuszkiewicz 1962.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Calluna vulgaris*, *Carex ericetorum*, *Chimaphila umbellata*, *Festuca ovina*, *Frangula alnus*, *Luzula pilosa*, *Maianthemum bifolium*, *Melampyrum pratense*, *Molinia caerulea*, *Pinus sylvestris*, *Trientalis europaea*, *Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea*; мохоподібні – *Dicranum polysetum*, *D. scoparium*, *Leucobryum glaucum*, *Pleurozium schreberi*.

Всього характерних видів – 17, порогове значення – 6 видів вищих судинних рослин.

Структура: домінянти деревного ярусу – *Pinus sylvestris*, *Quercus robur*, *Betula pendula*; домінянт чагарникового ярусу – *Frangula alnus*, *Corylus avellana*; домінянти трав'яно-чагарничкового ярусу – *Convallaria majalis*, *Luzula luzuloides* (в Карпатах), *Molinia caerulea*, *Vaccinium myrtillus*; домінянти мохово-лишайникового ярусу – *Dicranum polysetum*, *Leucobryum glaucum*, *Pleurozium schreberi*.

Екологічна характеристика. Соснові ліси на бідних кислих ґрунтах. Типовими ґрунтами є піщані дерново-підзолисті, сформовані здебільшого на флювіогляціальних і давньоолювіальних відкладах, часто також на морені. В Карпатах незаболочені соснові ліси трапляються в основному у місцях виходу на поверхню пісковиків. Як правило, мають добре розвинений моховий ярус.

Поширення: в Європі – Альпійський, Атлантичний, Континентальний, Паннонський біогеографічні регіони; в Україні – Карпатсько-Альпійська гірська, Східноєвропейська лісова, Східноєвропейська лісостепова, Центральноєвропейська широколистянолісова провінції. На Поліссі, Малому Поліссі і Розточчі є одним з переважаючих за площею біотопів.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Astragalus arenarius*, *Carex brunnescens*, *C. vaginata*, *Diphysastrum complanatum*, *D. tristachyum*, *D. zeilleri*, *Dracocephalum ruyschiana*, *Genistella sagittalis*, *Goodyera repens*, *Jovibarba sobolifera*, *Listera cordata*, *Lycopodium annotinum*, *Neottianthe cucullata*, *Pinus cembra*, *Pulsatilla patens*, *P. pratensis*, *Silene lithuanica*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – *Pulsatilla patens*; з додатків II, IV Оселищної Директиви – *Pulsatilla patens*.

Загрози: суцільні рубки; внаслідок інтенсивної експлуатації знижується якість біотопу. В едафічно багатших варіантах може відбуватися сукцесія в напрямку ацидофільних дібров. Площа в Україні стабільна.

Менеджмент: біотоп, як правило, стабільний в умовах невтручання, спеціальних заходів охорони не потребує; в соснових лісах легко виникають пожежі (як низові, так і верхові), які сприяють природному відновленню сосни.

Література: Ліси УРСР, 1971; Мякушко, 1978; Андриенко та ін., 1986; Стойко та ін., 1993; Воробйов та ін., 1997; Панченко, Онищенко, 2003б; Юглічек, Онищенко, 2003, Якушенко, 2003; Андриенко та ін., 2004; Орлов, Якушенко, 2005; Сорока, 2008; Онищенко та ін., 2009, 2015, 2016; Онищенко, Юглічек, 2010; Панченко, 2013.

Автор: В.А. Онищенко.

Д2.2.3 Сирі ліси сосни звичайної

Wet Scots pine forests

EUNIS: G3.E Nemoral bog conifer woodland / Неморальні заболочені хвойні ліси; G4.1. Mixed swamp woodland / Мішані заболочені ліси.

Резолюція 4 Бернської конвенції: G3.E Nemoral bog conifer woodland / Неморальні заболочені хвойні ліси.

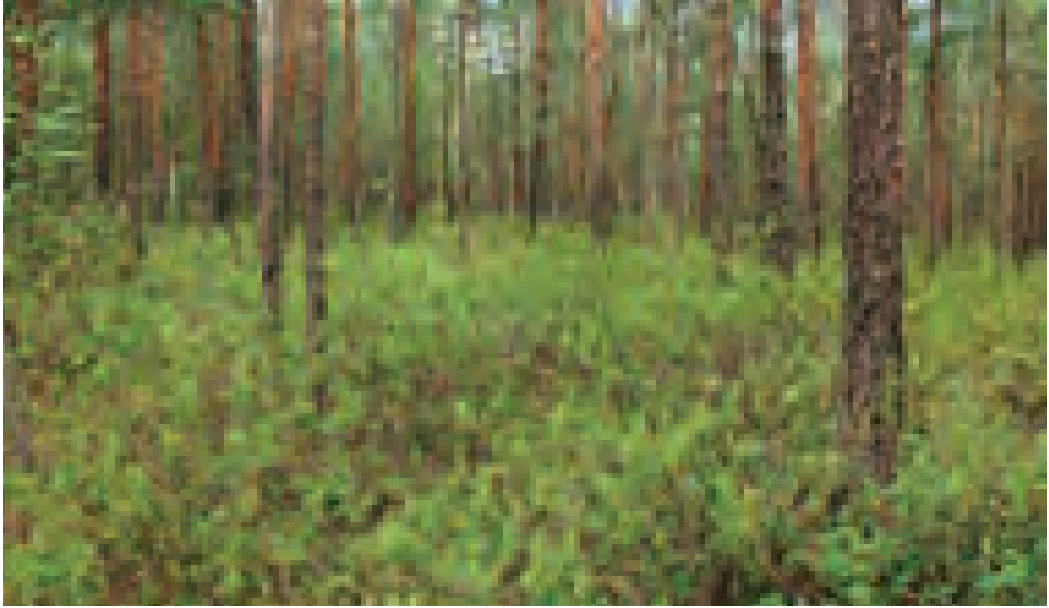
Додаток I Оселищної Директиви: 91D0*Вог woodland / Оліготрофні та мезотрофні заболочені ліси.

UkrBіотоп: G:2.212 Сирі соснові ліси багнові (A₄).

Зелена книга України: 42. Угрупування звичайнососнових лісів (*Pineta sylvestris*) з домінуванням у травостої водянки чорної (*Empetrum nigrum*).

Синтаксономія: *Vaccinio-Piceetea* Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1939, *Vaccinio uliginosi-Pinetalia sylvestris* Passarge 1968, *Vaccinio uliginosi-Pinion sylvestris* Passarge 1968.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Betula pubescens*, *Calluna vulgaris*, *Eriophorum vaginatum*, *Frangula alnus*, *Ledum palustre*, *Molinia*



Ліс сосни звичайної (*Pinus sylvestris*) з домінуванням багна болотного (*Ledum palustre*), Лугинський район, Житомирська обл. (О.О. Орлов, 2010).

caerulea, *Oxycoccus palustris*, *Pinus sylvestris*, *Sorbus aucuparia*, *Vaccinium myrtillus*, *V. uliginosum*, *V. vitis-idaea*; мохоподібні – *Pleurozium schreberi*, *Polytrichum commune*.

Всього характерних видів – 15, порогове значення – 8 видів вищих судинних рослин.

Структура: домінанти деревного ярусу – *Pinus sylvestris*, *Betula pendula*, *B. pubescens*; домінанти трав'яно-чагарничкового ярусу – *Calluna vulgaris*, *Empetrum nigrum*, *Eriophorum vaginatum*, *Ledum palustre*, *Oxycoccus palustris*, *Vaccinium myrtillus*, *V. uliginosum*; домінанти мохово-лищайникового ярусу – *Pleurozium schreberi*, *Polytrichum commune*, *Sphagnum capillifolium*, *S. fallax*, *S. magellanicum*, *S. palustre*.

Екологічна характеристика. У видовому складі поєднуються види мезофільних соснових лісів з видами оліготрофних боліт. Трапляються у зниженнях серед мезофільних соснових і дубово-соснових лісів, по краях боліт. Ґрунти торфово-болотні і мулисто-болотні. На відміну від рідколісних боліт з пригніченими дерева-

ми, в генеративному віці дерева здебільшого мають висоту більше 8 м (до 25 м).

Поширення: в Європі – Атлантичний, Альпійський, Бореальний, Континентальний біогеографічні регіони; в Україні – Карпатсько-Альпійська гірська, Східноєвропейська лісова, Центральноєвропейська широколистянолісова провінції. Найбільші площі – на Поліссі.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: А.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Carex globularis*, *Lycopodium annotinum*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – *Rhododendron luteum*; з додатків II, IV Оселищної Директиви – *Rhododendron luteum*.

Загрози: осушувальна меліорація, суцільні рубки, пожежі; зменшення рівня води на оліготрофних болотах веде до утворення сирих соснових лісів.

Менеджмент: як правило, стабільний в умовах невтручання.

Література: Ліси УРСР, 1971; Мякушко, 1978; Андриенко та ін., 1986; Воробйов та ін., 1997; Панченко, Онищенко, 2003б; Юглічек, Онищенко, 2003; Якушенко, 2003; Андриєнко

та ін., 2004; Сорока, 2008; Онищенко, Юглічек, 2010; Панченко, 2013; Онищенко та ін., 2015.

Автор: В.А. Онищенко.

Д2.2.4. Остепнені соснові ліси

Steppe pine forests



Остепнені ліси сосни звичайної (*Pinus sylvestris*) у ботанічному заказнику “Дахнівський”, околиці м. Черкаси, Черкаська обл. (А.А. Куземко, 2018).

EUNIS: G3.4232 Sarmatic steppe *Pinus sylvestris* forests / Сарматські ліси степової зони з *Pinus sylvestris*.

Резолюція 4 Бернської конвенції: G3.4232 Sarmatic steppe *Pinus sylvestris* forests / Сарматські ліси степової зони з *Pinus sylvestris*.

Додаток I Оселищної Директиви: 91U0 Sarmatic steppe pine forests (*Cytiso-Pinetalia*) / Сарматські степові соснові ліси (*Cytiso-Pinetalia*)

UkrBіотop: G:2.216 Соснові ліси континентальні з остепненим травостоєм.

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Pyrolo-Pinetea sylvestris* Korneck 1974, *Koelerio glaucae-Pinetalia sylvestris* Ermakov 1999, *Koelerio glaucae-Pinion sylvestris* Ermakov 1999.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Carex ericetorum*, *Chamaecytisus ruthenicus*, *Chimaphila umbellata*, *Festuca beckeri*, *F. polesica*, *Jurinea cyanoides*, *Koeleria glauca*, *K. sabuletorum*, *Orthilia secunda*, *Pinus sylvestris*, *Potentilla humifusa*, *P. incana*, *Pulsatilla patens*, *P. pratensis*, *Secale sylvestre*, *Stipa borysthonica*, *Thymus pallasianus*, *Viola rupestris*.

Всього характерних видів – 18, порогове значення – 4.

Структура: домінанти деревного ярусу – *Pinus sylvestris*; домінанти чагарникового ярусу – *Rosa canina* agg., *Chamaecytisus ruthenicus*; домінанти трав'яного ярусу – *Calamagrostis epigeios*, *Convallaria majalis*, *Koeleria sabuletorum*, *Festuca beckeri*, *F. ovina*, *F. polesica*; домінанти мохово-лишайникового ярусу – *Cladonia arbuscula* ssp. *mitis*, *C. rangiformis*, *Dicranum polysetum*, *Pleurozium schreberi*, *Polytrichum piliferum*.

Екологічна характеристика. Континентальні ксерофітні бори, поширені на борових терасах річок лісостепової та степової зон. Приурочені до вершин та схилів піщаних дюн та локальних підвищень, що тягнуться у вигляді горбистих пасм з піщаними слабопідзолистими та дерново-слабопідзолистими легкими, слабозакріпленими ґрунтами, бідними на поживні речовини, переважно із нейтральною реакцією ґрунтового розчину.

Поширення: в Європі – Континентальний, Паннонський та Степовий біогеографічні регіони; в Україні – Східноєвропейська лісова,

Східноєвропейська лісостепова, Понтична степова провінції.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Allium savranicum*, *Daphne cneorum*, *Iris pineticola*, *Pulsatilla patens*, *P. pratensis*, *Stipa borysthenica*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – *Iris pineticola* (як *Iris humilis* subsp. *arenaria*), *Jurinea cyanoides*, *Pulsatilla patens*; з додатків II, IV Оселищної Директиви – *Iris pineticola* (як *Iris humilis* subsp. *arenaria*), *Jurinea cyanoides*, *Pulsatilla patens*.

Загрози: вирубка, заліснення неаборигенними деревними породами, експансія чужорідних видів, пожежі, видобування піску.

Менеджмент: видалення самосіву чужорідних дерев та кущів, протипожежні заходи.

Література: Лавренко, 1973; Ермаков, 2003; Дідух та ін., 2004; Куземко, 2004; Шеляг-Сосонко та ін., 2003а; Полішко, 2005; Павленко та ін., 2010; Соломаха, 2015; Соломаха та ін., 2015.

Автор: А.А. Куземко.

Д2.2.5 Ліси сосни кедрової європейської

Arolla pine forests

EUNIS: G3.2 Alpine *Larix* – *Pinus cembra* woodland / Гірські ліси *Larix* і *Pinus cembra*.

Резолюція 4 Бернської конвенції: G3.25 Carpathian *Larix* and *Pinus cembra* forests / Карпатські ліси *Larix* і *Pinus cembra*.

Додаток I Оселищної Директиви: 9420 Alpine *Larix decidua* and/or *Pinus cembra* forests / Альпійські ліси з *Larix decidua* та/або *Pinus cembra*.

UkrBiotop: –

Зелена книга України: 47. Угрупування кедровососнових лісів (*Pineta cembrae*).

Синтаксономія: *Vaccinio-Piceetea* Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1939, *Piceetalia excelsae* Pawłowski et al. 1928, *Piceion excelsae* Pawłowski et al. 1928.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Pinus cembra*.

Всього характерних видів – 1, порогове значення – 1.

Структура: домінанти деревного ярусу – *Pinus cembra*, *Picea abies*; домінант трав'яно-чагарничкового ярусу – *Vaccinium myrtillus*; домінанти мохово-лишайникового ярусу – *Polytrichum formosum*, *Dicranum scoparium*, *Pleurozium schreberi*, *Sphagnum capillifolium*.

Екологічна характеристика. Трапляється в Карпатах (Горгонах), у верхній частині лісового поясу (1100–1450 м над р. м.). Ґрунти бідні, кислі, дуже кам'яністі, сформовані на пісковиках. Загальна площа природних лісів з переважанням у деревостані сосни кедрової



Ліс сосни кедрової європейської (*Pinus cembra*), ПЗ "Торгани"
(С.В. Юсуп, 2011).

європейської в Україні становить бл. 123 га.

Поширення: в Європі – Альпійський біогеографічний регіон; в Україні – Карпатсько-Альпійська гірська провінція.

Репрезентативність: В.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Larix polonica*, *Lycopodium annotinum*, *Pinus cembra*; з Резолюції 6

Бернської конвенції – не виявлені; з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: рубки, потепління клімату; кедрово-соснові ліси заміщуються ялиновими.

Менеджмент: на частині площі доцільно здійснювати регуляційні заходи, сприятливі для сосни кедрової, зокрема, вибіркоче вилучення ялини.

Література: Клімук та ін., 2006; Сіренко, 2006.

Автор: В.А. Онищенко.

Д2.3 Кальцефільні соснові ліси

Д2.3.1 Континентальні кретофільні соснові ліси

Continental calciphilous pine woods

Д2.3.1а Континентальні кретофільні соснові ліси Поділля

Д2.3.1б Континентальні кретофільні соснові ліси Середньоруської височини



Крейдяні бори у відділенні «Крейдова флора» Українського степового природного заповідника, Лиманський р-н, Донецька обл. (О.О. Чусова, 2016).

EUNIS: G3.4 *Pinus sylvestris* woodland south of the taiga / Ліси *Pinus sylvestris* на південь від тайги.

Резолюція 4 Бернської конвенції: G3.4G *Pinus sylvestris* forest on chalk in the steppe zone / G3.4G ліси *Pinus sylvestris* на крейді у степовій зоні.

Додаток I Оселищної Директиви: –

UkrBіотop: G:2.217 Соснові ліси на карбонатах.

Зелена книга України: 41. Угрупування звичайнососнових лісів (*Pineta sylvestris*) з домінуванням у травостої осоки низької (*Carex humilis*); 45. Угрупування звичайнососнових лісів скумпіїєвих (*Pineta (sylvestris) cotinosa (coggygriae)*), звичайнодубово–звичайнососнових лісів скумпіїєвих (*Querceto (roboris)–Pineta (sylvestris) cotinosa (coggygriae)*) та повислоберезово–звичайно-

соснових лісів скумпіїєвих (*Betuleto (pendulae)–Pineta (sylvestris) cotinosa (coggygriae)*).

Синтаксономія: *Erico-Pinetea* Horvat 1959, *Pinetalia pallasianaе-kochianaе* Korzenevskiy 1998; *Libanotido intermediae–Pinion sylvestris* Didukh 2003.

Характерні види: Д2.3.1а: вищі судинні рослини – *Brachypodium pinnatum*, *Briza media*, *Bupleurum falcatum*, *Carex humilis*, *Pinus sylvestris* var. *cretacea*, *Salvia pratensis*, *Stipa pennata*, *Teucrium chamaedrys*, *Thalictrum minus*.

Всього характерних видів – 8, порогове значення – 3 при домінуванні *Pinus sylvestris*.

Д2.3.1б: вищі судинні рослини – *Bupleurum falcatum*, *Campanula sibirica*, *Cerasus fruticosa*,

Genista tanaitica, *Hieracium virosum*, *Medicago falcata*, *Melampyrum arvense*, *Pinus sylvestris* var. *cretacea*, *Salvia verticillata*, *Seseli libanotis* subsp. *intermedium*, *Stachys recta*, *Teucrium polium*.

Всього характерних видів – 11, порогове значення – 6 при домінуванні *Pinus sylvestris*.

Структура: домінант деревного ярусу – *Pinus sylvestris* (в т. ч. *P. sylvestris* var. *cretacea*); домінанти чагарникового ярусу – *Cerasus fruticosa*, *Cotinus coggygria*, *Crataegus leiomonogyna*, *Chamaecytisus ruthenicus*, *Prunus spinosa*; домінанти трав'яного ярусу – *Brachypodium pinnatum*, *Carex humilis*, *Inula ensifolia*, *Polygonatum odoratum*, *Stipa pulcherrima*, *S. capillata*, *S. pennata*, *Teucrium chamaedrys*; домінанти мохового ярусу – *Abietinella abietina*.

Екологічна характеристика. Приурочені до денудаційних виходів крейди, мергелів, вапняків, карбонатних пісковиків, що відслонюються на стрімких схилах (20 – 45°), де спостерігаються процеси ерозії. Ґрунти сухі, бідні на гумус, слабо розвинуті змиті рендзини. Реакція нейтральна або лужна (рН 7,2–8,0). Біотоп має низьку стійкість, схильний до сукцесій в напрямку листяного лісу або степу в залежності від виду й інтенсивності господарської діяльності.

Поширення: в Європі – континентальний та Степовий біогеографічні регіони; в Україні – Центральноєвропейська широколистянолісова (підтип Д2.3.1а) та Понтична степова (під-

тип Д2.3.1б) провінції (Гологоро-Кременецьке пасмо і басейн Сіверського Дінця).

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Carlina onopordiifolia*, *Cephalanthera damasonium*, *Chamaecytisus albus*, *Cypripedium calceolus*, *Daphne cneorum*, *Epipactis atrorubens*, *Gymnadenia conopsea*, *Malaxis monophyllos*, *Orchis militaris*, *Orchis purpurea*, *Pinus sylvestris* var. *cretacea* (як *P. cretacea*), *Platanthera chlorantha*, *Pulsatilla patens*, *Stipa capillata*, *Stipa pennata*, *Stipa pulcherrima*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – *Carlina onopordiifolia*, *Cypripedium calceolus*, *Iris hungarica* (як *Iris aphylla* subsp. *hungarica*), з додатків II, IV Оселищної Директиви – *Carlina onopordiifolia*, *Cypripedium calceolus*, *Iris hungarica* (як *Iris aphylla* subsp. *hungarica*).

Загрози: трансформація в листяний ліс в умовах невтручання, рубки, пожежі.

Менеджмент: на частині зайнятих площ доцільно здійснювати регуляційні заходи, спрямовані на стримування розвитку чагарників та листяних дерев, видалення інтродуцентів; всі ділянки природного походження мають бути взяті під охорону.

Література: Стойко та ін., 1997; Дідух, 2003; Рало 2012.

Автори: Я.П. Дідух, В.А. Онищенко.

Д2.3.2 Ліси сосни кримської та сосни Коха

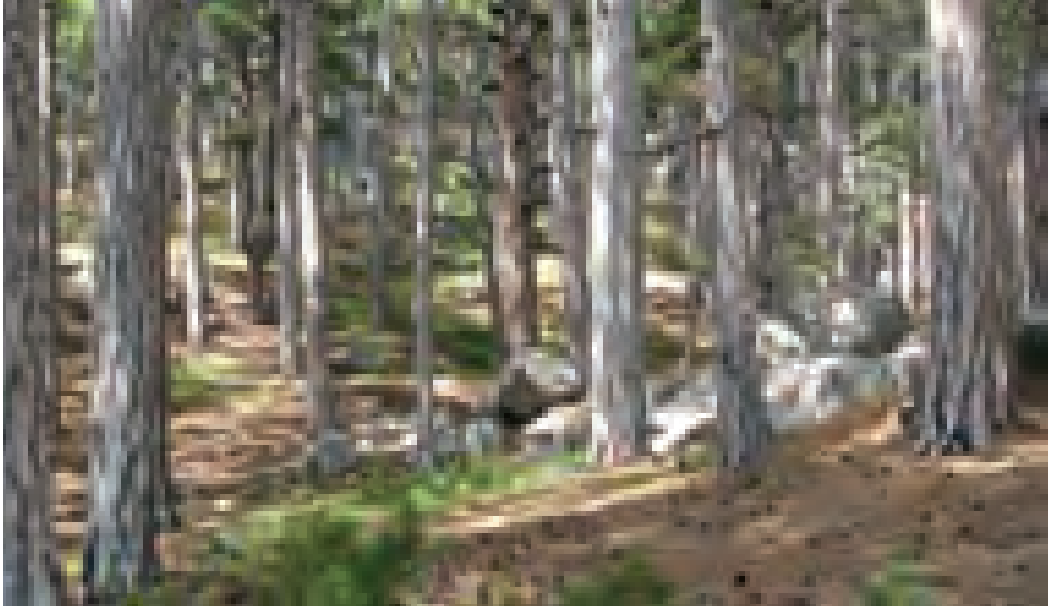
Forests of Crimean pine and Caucasian pine

EUNIS: G3.4E. Ponto-Caucasian *Pinus sylvestris* forests / Понтично-Кавказькі ліси з *Pinus sylvestris*; G3.56 *Pinus pallasiana* and *P. banatica* forests / Ліси з *Pinus pallasiana* and *P. banatica*.

Резолюція 4 Бернської конвенції: G3.4E. Ponto-Caucasian *Pinus sylvestris* forests / G3.4E Понтично-Кавказькі ліси з *Pinus sylvestris*; G3.5 *Pinus nigra* woodland (but excluding G3.57: *Pinus nigra* reforestation) / Ліси з *Pinus nigra* (за винятком G3.57 Насадження *Pinus nigra*).

Додаток I Оселищної Директиви: 9530*(Sub-)Mediterranean pine forests with endemic black pines (Суб-) Середземноморські соснові ліси з ендемічними видами чорних сосен (*Pinus nigra* agg.).

UkrBiotop: G:2.2211 Ліси сосни Коха Гірського Криму; G:2.2212 Ліси сосни кримської Гірського Криму.



Ліс сосни кримської (*Pinus pallasiana*) у Гірському Криму (Я.П. Дідух, 2012).

Зелена книга України: 48. Угрупування кохососнових лісів (*Pineta kochiana*); 49. Угрупування кримськососнових лісів (*Pineta pallasiana*).

Синтаксономія: *Erico-Pinetea* Horvat 1959, *Pinetalia pallasiana-kochiana* Korzhenevsky 1998, *Carici humilis-Pinion kochiana* Didukh 2003, *Pinion pallasiana* Korzhenevsky 1998.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Brachypodium rupestre*, *Carex humilis*, *Cirsium laniflorum*, *Coronilla coronata*, *Galium album*, *Laser trilobum*, *Pinus kochiana*, *P. pallasiana*, *Psephellus declinatus*, *Sorbus torminalis*, *Teucrium chamaedrys*, *Viola sieheana*.

Всього характерних видів – 12, порогове значення – 6.

Структура: домінанти деревного ярусу – *Pinus pallasiana*, *Pinus kochiana*, *Fagus sylvatica*, *Quercus petraea*, *Quercus pubescens*, *Carpinus betulus*, *Acer stevenii*, домінанти чагарникового ярусу – *Cotinus coggygria*, *Rosa spinosissima*, домінанти трав'яного ярусу – *Brachypodium rupestre*, *Laser trilobum*, *Teucrium chamaedrys*, *Carex humilis*, *Bromopsis taurica*, *Thymus callieri*, домінанти мо-

хово-лишайникового ярусу – *Hypnum cupressiforme*, *Pleurozium schreberi*.

Екологічна характеристика. Формуються в гірських масивах від середнього до верхнього поясів (350–1250 м н. р. м.), де листяні породи не створюють конкуренції. Клімат у цих межах змінюється від субсередземноморського субаридного до помірно-вологого прохолодного. Ґрунти бурі, часто малопотужні, змиті, хрящувато-кам'янисті на юрських вапняках, які місцями займають велику площу. Часто формується значний (до 5 см) шар підстилки. Вміст гумусу 2,5–4,5 %.

Поширення: в Європі – Середземноморський і Степовий біогеографічні регіони, в Україні – Евксинська провінція.

Репрезентативність: В.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Adenophora taurica*, *Cephalanthera damasonium*, *C. longifolia*, *C. rubra*, *Cerastium biebersteinii*, *Epipactis atrorubens*, *E. helleborine*, *Goodyera repens*, *Limodorum abortivum*, *Neottia nidus-avis*, *Orchis mascula*, *O. wanjkovii*, *Platanthera chlorantha*, *Paeonia dau-*

rica, Poa taurica, Prangos trifida, Pulsatilla taurica, Eremurus tauricus; з Резолюції 6 Бернської конвенції – не виявлені; з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: пожежі, кліматогенні зміни.

Менеджмент: потребують розробки спеціальних заходів з охорони та відтворення.

Література: Кочкин, 1967; Шеляг-Сосонко, Дідух, 1980; Дідух и др., 1986; Дідух, 1992; Korzhenevsky, 1998; Дідух, 2003.

Автор: Я.П. Дідух.

Д2.4 Ялівцеві рідколісся

Д2.4.1 Рідколісся ялівцю смердючого

Foetid juniper woodlands



Рідколісся ялівцю смердючого (*Juniperus foetidissima*) у Кримському природному заповіднику, АР Крим (С.О. Свірін, 2013).

EUNIS: G3.9 Coniferous woodland dominated by *Cupressaceae* or *Taxaceae* / Хвойні ліси з домінуванням представників *Cupressaceae* або *Taxaceae*.

Резолюція 4 Бернської конвенції: G3.9 Coniferous woodland dominated by *Cupressaceae* or *Taxaceae* / Хвойні ліси з домінуванням представників *Cupressaceae* або *Taxaceae*.

Додаток I Оселищної Директиви: 9560*Endemic forests with *Juniperus* spp. / Ендемічні (середземноморські) ліси з *Juniperus* spp.

UkrBiotop: G:2.3211 Рідколісся із ялівцю смердючого Гірського Криму.

Зелена книга України: 15. Угруповання смердючоялівцевих рідколісь (*Junipereta foetidissima*).

Синтаксономія: *Erico-Pinetea* Horvat 1959, *Pinetalia kochianaepallasiana* Korzhenevsky 1998, *Carici humilis-Pinion kochiana* Didukh 2003, *Asphodelino-Juniperetum foetidissimi* Didukh 2003.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Juniperus foetidissima*, *Asphodeline lutea*.

Всього характерних видів – 2, порогове значення – 2.

Структура: доміант деревного ярусу – *Juniperus foetidissima*; доміант трав'яного ярусу – *Asphodeline lutea*.

Екологічна характеристика. Формуються у центральній улоговині (на схилах хребта Сінаб-Даг, Інжир-Сирт, г. Чучелі та Чорної) у межах висот 700 – 900 м н.р.м. Клімат помірно-вологий прохолодний. Ґрунти бурі, часто малопотужні, змиті, хрящувато-кам'яністі на юрських вапняках, відслонення яких місцями займають велику площу.

Поширення: в Європі – Середземноморський та Степовий біогеографічні регіони; в Україні – Евксинська провінція.

Репрезентативність: В.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Asphodeline lutea*, *Cerastium biebersteinii*, *Juniperus foetidissima*, *Pulsatilla taurica*, *Eremurus tauricus*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – не виявлені; з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: перевипас копитних.

Менеджмент: потребують спеціальних заходів охорони та відтворення, помірний випас .

Література: Дідух, 2003.

Автор: Я.П. Дідух.

Д2.4.2 Рідколісся ялівцю високого та сосни піцундської

Woodlands of Greek juniper and Pitsundian pine



Рідколісся (*Juniperus excelsa*) на Південному березі Криму, м. Севастополь, АР Крим (С.О. Свірін, 2018).

EUNIS: F5.13 Juniper matorral / Ялівцевий маторраль; F5.3 Pseudomaquis / Псевдомаквіс; G3.7 Lowland to montane mediterranean *Pinus* woodland (excluding *Pinus nigra*) / Середземноморські соснові ліси (за винятком *Pinus nigra*); G3.9 Coniferous woodland dominated by *Cupressaceae* or *Taxaceae* / Хвойні ліси з домінуванням представників *Cupressaceae* або *Taxaceae*.

Резолюція 4 Бернської конвенції: F5.13 Juniper matorral / Ялівцевий маторраль; F5.3 Pseudomaquis / Псевдомаквіс; G3.7 Lowland to montane mediterranean *Pinus* woodland (excluding *Pinus nigra*) / Середземноморські соснові ліси (за винятком *Pinus nigra*); G3.9 Coniferous woodland dominated by *Cupressaceae* or *Taxaceae* / Хвойні ліси з домінуванням представників *Cupressaceae* або *Taxaceae*.

Додаток I Оселищної Директиви: 5210 Arborescent matorral with *Juniperus* spp. / Лісоподібний маторраль з *Juniperus* spp.; 9540 Mediterranean pine forests with endemic Mesogean pines / Середземноморські соснові ліси з ендемічними мезогейськими соснами (*Pinus pinaster* agg.); 9560*Endemic forests with *Juniperus* spp. / Ендемічні (середземноморські) ліси з *Juniperus* spp.

UkrBiotop: G:2.231 Субсередземноморські ліси сосни піцундської Гірського Криму; G:2.311 (G:2.3111, G:2.3112, G:2.3113) Високоялівцеві рідколісся Гірського Криму; G:4.111 Ліси зі співдомінуванням суничника дрібноплодного на Південному березі Криму.

Зелена книга України: 14. Угруповання високоялівцевих рідколісся (*Junipereta excelsae*); 17. Угруповання дрібноплodusуничникових рідколісся (*Arbuteta andrachne*); 50. Угруповання піцундськососнових лісів (*Pineta pityusae*).

Синтаксономія: *Junipero-Pinetea sylvestris* Rivas-Mart. 1965; *Berberido creticae* – *Juniperetalia excelsae* Mucina 2016, *Jasmino-Juniperion excelsae* Didukh, Vakarenko et Shelyag-Sosonko ex Didukh 1996.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Achnatherum bromoides*, *Arbutus andrachne*, *Bromopsis taurica*, *Carex cuspidata*, *Cistus tauricus*, *Colutea cilicica*, *Elytrigia nodosa*, *Fibigia clypeata*, *Fumana procumbens*, *Galium bieberstenii*, *Juniperus deltoides*, *Juniperus excelsa*, *Jurinea sordida*,

Pinus pityusa var. *stankewiczii*, *Spiraea hypericifolia*, *Teucrium chamaedrys*, *Thymus callieri*.

Всього характерних видів – 17, **порогове значення** – 5.

Структура: домінанти деревного ярусу – *Juniperus excelsa*, *Pistacia mutica*, *Quercus pubescens*, *Pinus pityusa* var. *stankewiczii* (два ексклави), *Arbutus andrachne* (у південно-західній та центральній частині ПБК); домінанти чагарникового ярусу – *Juniperus deltoides*, *Jasminum fruticosans*, *Paliurus spina-christi*, *Cistus tauricus*, *Ruscus ponticus*, *Spiraea hypericifolia*; домінанти трав'яно-чагарничкового ярусу – *Achnatherum bromoides*, *Elytrigia nodosa*, *Brachypodium rupestre*, *Teucrium chamaedrys*, *Helianthemum stevenii*, *Bromopsis taurica*, *Thymus callieri*, *Filipendula vulgaris*, *Festuca callieri*, *Botriochloa ischaetum*, *Teucrium polium* тощо; домінанти мохово-лишайникового ярусу – *Hypnum cupressiforme*, *Pleurozium schreberi*, *Cladonia rangiferina*, *C. comutata*.

Екологічна характеристика. Біотоп приурочений до нижнього поясу південного макросхилу Головної гряди до 500 м н. р. м., але найбільші масиви характерні для західного Севастопольського геоботанічного району, де піднімаються від моря (мис Айя) до вершини Байдарської яйли (700 м н. р. м.). Формується в екстремальних сухих умовах. Клімат змінюється від засушливого субсередземноморського до помірного субконтинентального. Ґрунти суглинкові, скелетні, щербисто-кам'янисті коричневі та червоно-коричневі на елювії та делювії вапняків, сланців, вулканічних порід, які місцями відслонюються. Вміст гумусу 3–4%, рН 6,5–7,8.

Поширення: в Європі – Середземноморський (переважно), Степовий (Кримські гори) біогеографічні регіони; в Україні – Евксинська провінція.

Репрезентативність: В.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Juniperus excelsa*, *Anacamptis pyramidalis*, *Arbutus andrachne*, *Asphodeline lutea*, *Cistus tauricus*, *Comperia comperiana*, *Crocus angustifolius*, *Dactylorhiza*

romana, *Eremurus spectabilis*, *Gladiolus italicus*, *Himantoglossum caprinum*, *Hippocrepis comosa*, *Lens orientalis*, *Limodorum abortivum*, *Ophrys apifera*, *O. oestrifera*, *O. taurica*, *Orchis simia*, *Pinus stankewiczii*, *Pistacia mutica*, *Poa taurica*, *Stipa lessingiana*, *S. lithophila*, *Trinia biebersteinii*, з Резолюції 6 Бернської конвенції – *Himantoglossum caprinum*; з додатків II, IV Оселищної Директиви – *Himantoglossum caprinum*.

Загрози: рубки, рекреація, пожежі, забудова.

Менеджмент: стабільний в умовах невтручання.

Література: Малеев, 1933; Кочкин, 1967; Шеляг-Сосонко, Дідух, 1975; Дідух и др., 1986; Дідух, 1992; Дідух, Кузьманенко, 2007; Didukh, 1996.

Автор: Я.П. Дідух.

Д2.5 Болота з ярусом хвойних дерев

Д2.5.1 Оліготрофні болота з ярусом ялини

Bogs with spruce layer



Оліготрофне болото з домінуванням ялини європейської (*Picea abies*) і пухівки піхвової (*Eriophorum vaginatum*), околиці с. Ільці Верховинського району, Івано-Франківська обл. (А.І. Токарюк, 2015).

EUNIS: G3.E Nemoral bog conifer woodland / Неморальні заболочені хвойні ліси; G4.1 Mixed swamp woodland / Мішані заболочені ліси; G5.6 Early-stage natural and semi-natural woodlands and regrowth / Рання стадія формування природних і напівприродних лісів.

Резолюція 4 Бернської конвенції: G3.E Nemoral bog conifer woodland / Неморальні заболочені хвойні ліси.

Додаток I Оселищної Директиви: 91D0*Bog woodland / Оліготрофні та мезотрофні заболочені ліси.

UkrBiotop: –

Зелена книга України: 127. Угрупування формації пригніченоялиново–сфагнової (*Sphagneta depressipiceetosa*).

Синтаксономія: *Vaccinio-Piceetea* Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1939, *Vaccinio uliginosi-Pinetalia sylvestris* Passarge 1968, *Eriophoro-Piceion abietis* Passarge 1968.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Carex pauciflora*, *Drosera rotundifolia*, *Empetrum nigrum*, *Eriophorum vaginatum*, *Oxycoccus palustris*, *Picea abies*, *Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea*; мохоподібні – *Polytrichum commune*, *Sphagnum fallax*, *S. magellanicum*.

Структура: домінант деревного ярусу – *Picea abies*; домінанти трав'яно-чагарничкового ярусу – *Carex pauciflora*, *Empetrum nigrum*, *Eriophorum vaginatum*, *Oxycoccus palustris*, *Vaccinium myrtillus*; домінанти мохово-лишайниково-вог ярусу – *Sphagnum capillifolium*, *S. fallax*, *S. fuscum*, *S. rubellum*, *S. magellanicum*, *S. russowii*.

Екологічна характеристика. Сфагнові болота з ярусом ялини, як правило, розрідженим. Видовий склад близький до оліготрофних боліт без деревного ярусу. В Україні трапляється в Карпатах, рідко. До цього типу біотопів не

належать ялинові ліси з мезоевтрофними сфагнами і значною представленістю лісових видів.

Поширення: в Європі – Альпійський, Бореальний, Континентальний біогеографічні регіони; в Україні – Карпатсько-Альпійська гірська провінція.

Репрезентативність: В.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Scheuchzeria palustris*, *Oxycoccus microcarpus*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – не виявлені; з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: зниження рівня води, яке відбувається як внаслідок господарської діяльності, так і внаслідок зміни клімату, разом із тим, зниження рівня води також сприяє утворенню ялинових боліт на місці боліт без деревного ярусу.

Менеджмент: болота з ярусом ялини можуть бути стадією заростання безлісних оліготрофних боліт, в такому разі доцільно підтримувати відкриті болота, в т. ч. шляхом вирубування ялини.

Література: Андрієнко 1968.

Автори: В.А. Онищенко, І.І. Чорней.

Д2.5.2 Оліготрофні болота з ярусом сосни

Bogs with a layer of pine

EUNIS: G3.E Nemoral bog conifer woodland / Неморальні заболочені хвойні ліси; G4.1 Mixed swamp woodland / Мішані заболочені ліси; G5.6 Early-stage natural and semi-natural woodlands and regrowth / Рання стадія формування природних і напівприродних лісів; X04 Raised bog complexes / Комплекси верхових боліт).

Резолюція 4 Бернської конвенції: G3.E Nemoral bog conifer woodland / Неморальні заболочені хвойні ліси; X04 Raised bog complexes / Комплекси верхових боліт.

Додаток I Оселищної Директиви: 91D0*Bog woodland / Оліготрофні та мезотрофні заболочені ліси.

UkrBiotop: G:2.211 Сосновий ліс заболочений (A₂).

Зелена книга України: 128. Угрупування групи асоціацій звичайнососново–хамедафново–сфагнової (*Pineta (sylvestris) chamaedaphnoso (calyculatae)–sphagnosa*); 130. Угрупування формації фускум–сфагнової пригніченозвичайнососнової (*Sphagneta (fusci) depressipinetosa (sylvestris)*); частково 129. Угрупування формацій горбасто–мочажинного комплексу фускум–магелланікум–сфагнової пригніченозвичайнососнової (*Sphagneta (fusci, magellanic) depressipinetosa (sylvestris)*), осоково–сфагнової (*Cariceto (rostratae et limosae)–*



Оліготрофне болото з пригниченими деревами сосни звичайної (*Pinus sylvestris*) і домінуванням пухівки піхвової (*Eriophorum vaginatum*) в трав'яно-чагарничковому ярусі в Північному л-ві Рівненського природного заповідника, Дубровицький район, Рівненська обл. (О.О. Орлов, 2012).

Sphagneta (cuspidati)), шейхцерієво-сфагнової (*Scheuchzeriето-Sphagneta (cuspidati)*).

Синтаксономія: *Охусоссо-Sphagnetea* Br.-Bl. et Tx. ex Westhoff et al. 1946, *Sphagnetalia medii* Kästner et Flössner 1933, *Sphagnion medii* Kästner et Flössner 1933.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Andromeda polifolia*, *Betula pubescens*, *Drosera rotundifolia*, *Calluna vulgaris*, *Carex pauciflora*, *Empetrum nigrum*, *Eriophorum vaginatum*, *Ledum palustre*, *Охусоссо palustris*, *Pinus sylvestris*, *Vaccinium uliginosum*; мохоподібні – *Polytrichum commune*, *P. strictum*, *Sphagnum fallax*, *S. magellanicum*, *S. rubellum*, *Sphagnum fuscum*.

Всього характерних видів – 17; порогове значення – 3 види вищих судинних рослин при обов'язковій присутності *Pinus sylvestris*.

Структура: домінанти деревного ярусу – *Betula pubescens*, *Pinus sylvestris*; домінанти трав'яно-чагарничкового ярусу – *Calluna vulgaris*, *Carex pauciflora*, *Empetrum nigrum*, *Eriophorum*

vaginatum, *Ledum palustre*, *Охусоссо palustris*, *Vaccinium uliginosum*; домінанти мохово-лишайникового ярусу – *Sphagnum capillifolium*, *S. cuspidatum*, *S. fallax*, *S. fuscum*, *S. rubellum*, *S. magellanicum*.

Екологічна характеристика. Сфагнові болота з ярусом сосни звичайної, часто з березою пухнастою або березою повислою. Деревостан, як правило, розріджений, його зімкнутість 0,1–0,6. Деревата мають малу висоту (2–10 м). Від сирих оліготрофних соснових лісів відрізняються відсутністю лісових видів і пригниченістю дерев. Видовий склад близький до оліготрофних боліт без деревного ярусу. Можуть бути стадією формування сирих соснових лісів. В Україні поширені переважно на Поліссі, є на Малому Поліссі, в Карпатах. На Розточчі майже зникли.

Поширення: в Європі – Альпійський, Бореальний, Континентальний біогеографічні регіони; в Україні – Карпатсько-Альпійська гірська, Східноєвропейська лісова, Центральноєвропейська широколистянолісова провінції.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Chamaedaphne calyculata*, *Scheuchzeria palustris*, *Oxycoccus microcarpus*.

Загрози: зниження рівня води, яке відбувається як внаслідок господарської діяльності, так і внаслідок зміни клімату.

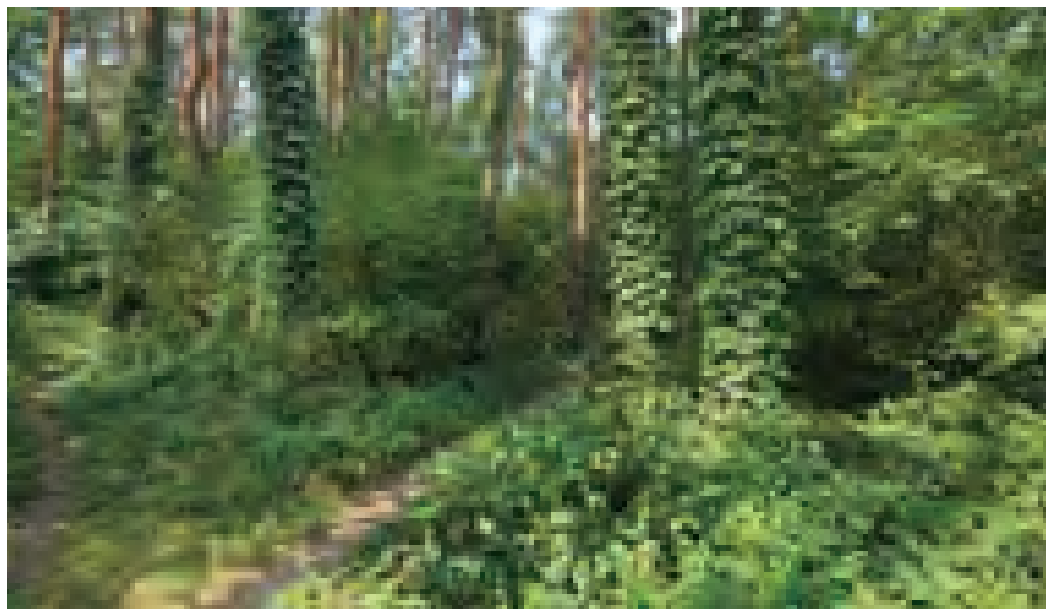
Менеджмент: відносно стійкий в умовах невтручання.

Література: Андрієнко, 1968; Брадїс, Бачурина, 1969; Воробйов та ін., 1997; Юглічек, Онищенко, 2003б; Григора та ін., 2006; Онищенко, Юглічек 2010; Онищенко, Андрієнко 2015.

Автор: В.А. Онищенко.

Д2.6. Антропогенні хвойні ліси

Anthropogenic coniferous forests



Культури сосни звичайної (*Pinus sylvestris*) з диким виноградом прикріпленим (*Parthenocissus inserta*) на багатому ґрунті, м. Київ (В.А. Онищенко, 2018).

EUNIS: G3.F Highly artificial coniferous plantations / Культури хвойних виразно неприродного характеру; G5.1 Lines of trees / Ряди дерев, G5.3 Small coniferous anthropogenic woodland / Ділянки антропогенного хвойного лісу малої площі; G5.5 Small mixed broadleaved and coniferous anthropogenic woodlands / Ділянки антропогенного мішаного лісу малої площі.

Резолюція 4 Бернської конвенції: –

Додаток I Оселищної Директиви: –

UkrBiotop: I:4.112 Штучно створені біотопи з домінуванням хвойних порід (*Picea abies*, *Pinus banksiana*, *P. strobus*) або змішаного типу.

Зелена книга України: –

Синтаксономія: –

Характерні види: вищі судинні рослини – *Chelidonium majus*, *Impatiens parviflora*, *Parthenocissus inserta*, *P. quinquefolia*, *Picea abies*, *Pinus nigra*, *P. pallasiana*, *P. sylvestris*, *Rubus idaeus*, *Sambucus nigra*, *S. racemosa*.

Всього характерних видів – 11; порогове значення – 3.

Структура: домінанти деревного ярусу – *Larix decidua*, *L. kempferi*, *L. sibirica*, *Picea abies*, *Pseudotsuga menziesii*, *Pinus banksiana*, *P. nigra*, *P. pallasiana*, *P. strobus*, *P. sylvestris*; домінанти чагарникового ярусу – *Parthenocissus inserta*, *P. quinquefolia*, *Rubus idaeus*, *Sambucus nigra*, *S. racemosa*; домінанти трав'яно-чагарничкового ярусу – *Calamagrostis epigeios*, *Carex colchica*, *Chelidonium majus*, *Cynodon dactylon*, *Elytrigia repens*, *Impatiens parviflora*, *Inula salicina*, *Festuca beckeri*, *Secale sylvestre*, *Urtica dioica*.

Екологічна характеристика. Спонтанні ліси інвазійних видів хвойних дерев, лісові культури інтродуцентів, лісомуги, культури аборигенних видів хвойних дерев у невідповідних їм

умовах або на територіях, на яких тривалий час не існувало лісу, внаслідок чого є багато рудеральних видів і мало характерних видів природних лісів. Трапляються в дуже різних едафічних і кліматичних умовах.

Поширення: в Європі – всі біогеографічні регіони; в Україні – всі геоботанічні провінції.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: трапляються різні види, які, однак, не мають свого оптимуму саме в цьому типі біотопів.

Загрози: пожежі.

Менеджмент: штучні насадження часто є нестабільними, поступово змінюються в напрямку утворення властивих регіону природних рослинних угруповань; чужорідні види можуть виявляти тенденцію до захоплення нових територій, у такому разі доцільною є ліквідація насаджень інтродуцентів.

Література: Дубина та ін. 2003; Шеляг-Сосонко та ін., 2003б; Пашкевич, 2011; Соломаха І.В. та ін., 2015.

Автор: В.А. Онищенко.

ДЗ Біотопи з недавно знищеним деревним ярусом

Areas with recently removed tree layer

EUNIS: G5.7 Coppice and early-stage plantations / Молоді лісові культури і поростеві деревостани; G5.8 Recently felled areas / Вируби і згаріща.

Резолюція 4 Бернської конвенції: –

Додаток I Оселищної Директиви: –

UkrBiotop: I:3.1 Біотопи трав'яних біотопів на місці вирубок.

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Crataego-Prunetea* Tx. 1962, *Prunetalia spinosae* Tx. 1952, *Berberidion vulgaris* Br.-Bl. ex Tx. 1952; *Lonicero-Rubetea plicati* Haveman, Schaminée et Stortelder in Stortelder et al. 1993, *Rubetalia plicati* Weber in Pott 1995, *Lonicero-Rubion silvatici* Tx. et Neumann ex Wittig 1977; *Robinietea* Jurko ex Hadač et Sofron 1980, *Sambucetalia racemosae* Oberd. ex Doing 1962,

Sambuco-Salicion capreae Tx. et Neumann ex Oberd. 1957; *Calluno-Ulicetea* Br.-Bl. et Tx. ex Klika et Hadač 1944, *Vaccinio myrtilli-Genistetalia pilosae* Schubert et Passarge 1964, *Euphorbio-Callunion* Schubert ex Passarge 1964; *Koelerio-Corynephoretea canescentis* Klika in Klika et Novák 1941, *Corynephoralia canescentis* Klika 1934, *Corynephorion canescentis* Klika 1931, *Koelerion glaucae* Volk 1931; *Trifolio-Geranietea sanguinei* T. Müller 1962, *Origanetalia vulgaris* T.Müller 1962, *Trifolion medii* T.Müller 1962, *Geranion sanguinei* Tx. in T.Müller 1962; *Franguletea* Doing ex Westhoff in Westhoff et Den Held 1969, *Salicetalia auritae* Doing 1962, *Salicion cinerariae* T. Müller et Görs ex Passarge 1961; *Phragmito-Magnocaricetea* Klika in Klika et Novák 1941; *Phragmitetalia* Koch 1926; *Phragmition communis* Koch 1926; *Magnocaricetalia Pignatti* 1953;



Ділянка з всиханням сосни в НПП “Голосіївський”,
м. Київ
(В.А. Онищенко, 2015).

Magnocaricion gracilis Géhu 1961; *Scheuchzeria palustris-Caricetea fuscae* Tx. 1937, *Caricetalia fuscae* Koch 1926, *Sphagno-Caricion canescentis* Passarge (1964) 1978; *Oxycocco-Sphagnetea* Br.-Bl. et Tx. ex Westhoff et al. 1946, *Sphagnetalia medii* Kästner et Flössner; *Artemisietea vulgaris* Lohmeyer et al. in Tx. ex von Rochow 1951, *Onopordetalia acanthii* Br.-Bl. et Tx. ex Klika et Hadač 1944, *Medicagini falcatae-Diplotaxion tenuifoliae* Levon 1997; *Epilobietea angustifolii* Tx. et Preising ex von Rochow 1951, *Galeopsio-Senecionetalia sylvatici* Passarge 1981, *Epilobion angustifolii* Oberd. 1957; *Circaeo lutetianae-Stachyetalia sylvaticae* Passarge 1967, *Fragarion vescae* Tx. ex von Rochow 1951, *Impatienti nolitangere-Stachyon sylvaticae* Görs ex Mucina 1993, *Aegopodion podagrariae* Tx. 1967; *Convolvuletalia sepium* Tx. ex Moor 1958, *Senecionion fluviatilis* Tx. ex Moor 1958.

Характерні види: –

Структура: –

Екологічна характеристика. Вирубки, згарища, вітровали, незімкнуті лісові культури. Дерево-стан відсутній або незімкнутий, з молодих дерев природного або штучного походження.

Екологічно і флористично дуже широка група біотопів, яка може утворюватися на місці лісу будь-якого типу.

Поширення: в Європі – всі біогеографічні регіони; в Україні – всі геоботанічні провінції.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: Майже всі види, що підлягають охороні і трапляються в лісах. Ці види можуть траплятися на ділянках зі зниклим деревним ярусом, але для більшості з них такі умови є менш сприятливими, ніж умови в лісі.

Загрози: лісогосподарські заходи, спрямовані на ліквідацію наслідків вітровалів і пожеж.

Менеджмент: вирубки і незімкнуті лісові культури існують завдяки діяльності людей; потребують охорони вітровали і, частково, згарища, які є частиною природних циклів розвитку лісів, їх охорона полягає у відсутності таких заходів, як санітарні рубки, очищення від захаращеності, створення лісових культур.

Література: Соломаха та ін., 1992; Сорока, 2008; Пашкевич, 2013, 2014.

Автори: В.А. Онищенко, І.І. Мойсієнко, Н.А. Пашкевич.

К. КАМ'ЯНИСТІ ВІДСЛОНЕННЯ ТА ІНШІ БІОТОПИ ЗІ СЛАБОРОЗВИНЕНИМ РОСЛИННИМ ПОКРИВОМ

Біотопи з загальним проективним покриттям судинних рослин <20%, але наявні мохові або лишайникові угруповання. Не входять біотопи, які є постійно чи тимчасово обводненими або відклади, сформовані під безпосереднім впливом води (узбережжя водойм).

К1 Скелі та осипища силікатних порід

К1.1 Силікатні скелі Карпат

К1.2 Осипища силікатовмісних порід Карпат

К1.3 Силікатні скелі та осипища Українського кристалічного щита

К1.4 Вулканічні відслонення та осипища

К2 Відслонення та осипища твердих карбонатних порід (вапняки, гіпси, доломіти)

К2.1 Карбонатні скелі.

К2.1.1 Карбонатні скелі Карпат

К2.1.2 Вапнякові скелі Гірського Криму

К2.1.3 Вапнякові скелі рівнинних регіонів

К2.2 Вапнякові осипища

К2.2.1 Осипища вапняків Карпат

К2.2.2 Осипища вапняків Гірського Криму

К3 Відслонення рихлих порід

К3.1 Крейдяні відклади

К3.2 Субсередземноморські відслонення крейди та сланців

К3.3 Бедленди

К3.4 Лесові відслонення

К4 Грязьові вулкани

К5 Хазмофітні та мохові угруповання затінених скель

К5.1 Хазмофітні та мохові угруповання затінених силікатних скель

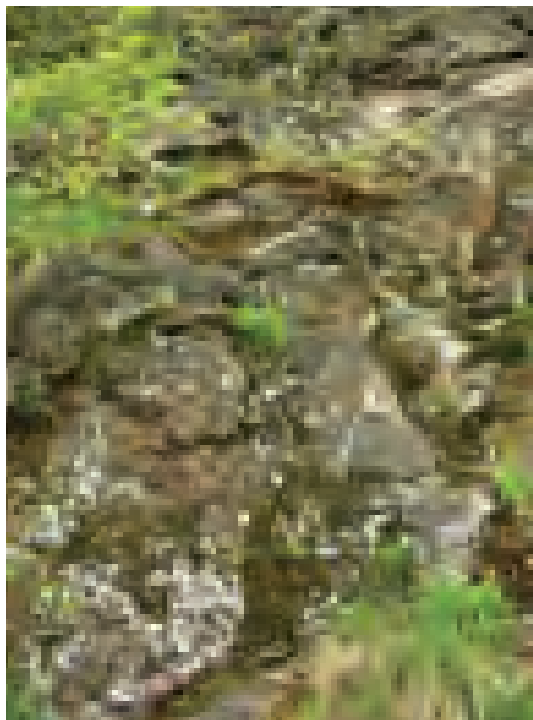
К5.2 Хазмофітні та мохові угруповання затінених карбонатних скель

К6 Біотопи підземних карстових утворів

К1 Скелі та осипища силікатних порід

К1.1 Силікатні скелі Карпат

Siliceous rocks of Carpathians



Фрагмент добре інсольованого відкритого андезитового кліфу на пд. схилі г. Чорна на Закарпатській низовині, околиці м. Виноградово, Закарпатська обл. (Р.Я. Кіш, 2005).

EUNIS: H3.1 Acid siliceous inland cliffs / Кислі силікатні внутрішньоконтинентальні скелі.

Резолюція 4 Бернської конвенції: H3.1 Acid siliceous inland cliffs / Кислі силікатні внутрішньоконтинентальні скелі.

Додаток I Оселищної Директиви: 8220 Chasmophytic vegetation on siliceous rocky slopes.

UkrBіотоп: –

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Asplenietea trichomanis* (Br.-Bl. in Meier et Br.-Bl. 1934) Oberd. 1977, *Asplenietalia*

septentrionalo-cuneifolii Mucina et Theurillat 2015, *Asplenion septentrionalis* Gams ex Oberd. 1938, *Androsacion vandellii* Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926 corr. Br.-Bl. 1948; ***Polypodietaea*** Jurko et Peciar ex Boşcaiu, Gergely et Codoreanu in Raţiu et al. 1966, *Hypno cupressiformi-Polypodietaalia vulgaris* Jurko et Peciar ex Mucina et Theurillat 2015, *Hypno-Polypodium vulgaris* Mucina 1993; ***Rhizocarpetea geographici*** Wirth 1972, *Rhizocarpetalia geographici* Wirth 1972, *Rhizocarpetion alpicolae* Frey ex Klement 1955 *Umbilicarietalia cylindrica* Oberdorfer ex Klika et Hadač 1944 *Umbilicariion cylindrica* Frey 1933.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Allium senescens* subsp. *montanum*, *Asplenium adiantum-nigrum*, *A. septentrionale*, *A. trichomanes*, *Cardaminopsis arenosa*, *Chaenorhinum minus*, *Dryopteris filix-mas*, *Geranium robertianum*, *Hylotelephium maximum*, *Rumex acetosella*; лишайники – *Fuscidea kochiana*, *Ophioparma ventosa*, *Rhizocarpon alpicola*, *Pseudephebe pubescens*, *Umbilicaria crustulosa*, *U. cylindrica*, *U. deusta*.

Всього характерних видів – 17; порогове значення – 7 (у тому числі лишайників – 2).

Структура: домінанти трав'яного ярусу (по тріщинах) – *Asplenium septentrionale*, *A. trichomanes*, *Cardaminopsis arenosa*, *Geranium robertianum*, *Hylotelephium maximum*, *Rumex acetosella*; домінанти лишайникового ярусу – накипні *Rhizocarpon* (жовто-зеленого кольору), *Aspicilia* (білувато-сіруваті), *Fuscidea* (сіруваті вохристі з чорними апотеціями), *Ophioparma ventosa* (яскраво-червоні апотеції 2–5 мм діаметром на фоні сірувато-білуватої слані), а також листуваті лишайники з роду *Umbilicaria*, що мають сіру шкірясту слань.

Екологічна характеристика. Біотопи характерні для верхнього гірського, субальпійського

та альпійського поясів, тобто в умовах холодного і прохолодного клімату, достатнього атмосферного зволоження. Розвиваються на кислих, силікатних, щільних відслоненнях.

Поширення: в Європі – Альпійський біогеографічний регіон; в Україні – Карпатсько-Альпійська гірська провінція, а також дуже рідко на вулканічному горбогір'ї Закарпатської низовини.

Репрезентативність: В.

Ступінь збереженості: А.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Asplenium adiantum-nigrum*, *Lasallia pustulata*, *Woodsia alpina*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – не виявлені; з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: розробка карерів, рекреаційне навантаження, нерегульований пішохідний та екстремальний туризм.

Менеджмент: стабільний в умовах невтручання.

Література: Кіш та ін., 2006.

Автори: Р.Я. Кіш, О.Є. Ходосовцев .

K1.2 Осипища силікатовмісних порід Карпат

Siliceous screes of Carpathians

K1.2a Дрібноуламкові осипища силікатовмісних порід Карпат

K1.2b Крупноуламкові осипища силікатовмісних порід Карпат (гредоти)

EUNIS: H2.31 Alpine siliceous screes / Альпійські осипища силікатних порід; H2.32. Medio-European upland siliceous screes / Середньоєвропейські силікатні кам'яні осипища на височинах. H2.5 Acid siliceous screes of warm exposures / Кислі силікатні осипища теплих експозицій.

Резолюція 4 Бернської конвенції: H2.3. Temperate-montane acid siliceous screes / Температно-монтанні осипи кислих силікатних порід. H2.5 Acid siliceous screes of warm exposures / Кислі силікатні осипища теплих експозицій.

Додаток I Оселищної Директиви: 8110 Siliceous scree of the montane to snow levels (*Androsacetalia alpinae* and *Galeopsietalia ladani*) / Силікатні осипища від монтанного до нівального поясів (*Androsacetalia alpinae* та *Galeopsietalia ladani*); 8150. Medio-European upland siliceous screes / Середньоєвропейські силікатні кам'яні осипища на височинах.

UkrBiotop: Осипища силікатних порід у монтанному та альпійському поясах.

Зелена книга України: –



Крупноуламкові осипища силікатовмісних порід Карпат (греготи), ур. Джурджу, Центральні Горгани, окол. с. Максимець, Надвірнянський р-н, Івано-Франківська обл. (Р.Я. Кіш, 2013).

Синтаксономія: *Thlaspietea rotundifolii* Br.-Bl. 1948, *Androsacetalia alpinae* Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926, *Veronicion baumgartenii* Coldea 1992; *Galeopsietalia segetum* Oberd. et Seibert in Oberd. 1977, *Galeopsion* Oberd. 1957; ***Leprarietea chlorinae*** Wirth 1972 *Leprarietalia chlorinae* Hadač in Klika et Hadač 1944, *Leprarion chlorinae* Šmarda et Hadač in Klika et Hadač 1944.

Характерні види:

K1.2a: вищі судинні рослини – *Cerastium lanatum*, *Chaenorhinum minus*, *Chamerion angustifolium*, *Dianthus carthusianorum*, *Epilobium collinum*, *Hylotelephium maximum*, *Luzula alpinopilosa*, *Oxyria digyna*, *Primula minima*, *Ranunculus pseudomontanus*, *Saxifraga carpatica*, *Sedum acre*, *S. alpestre*, *Seseli pallasii*, *Soldanella hungarica*, *Steris viscaria*, *Tussilago farfara*, *Veronica baumgartenii*.

Всього характерних видів – 17; порогове значення – 6 (у т. ч. лишайників – 1).

K1.2б: лишайники – *Chrysothrix chlorina*, *Lepraria membranacea* agg. Біотоп легко впізнати

завдяки виду *Chrysothrix chlorina*, що утворює салатого до жовтого кольору порохнисту масу на каміннях вглибині розщелин, тріщинах або на негативних поверхнях скель.

Всього характерних видів – 2; порогове значення – 1.

Структура: домінанти трав'яного ярусу – *Campanula alpina*, *Poa alpina*, *Geum montanum*, *Hylotelephium argutum*, *Sedum acre*, усі види зі слабкою зімкненістю; домінанти лишайникового ярусу – основу валунів вкриває лепрозний лишайник *Chrysothrix chlorina* жовтого кольору, на вертикальних стінках домінують жовто-зелені слані представників роду *Rhizocarpon*.

Екологічна характеристика. Угрупування біотопу трапляються на кислих вологих осипищах та осипищних схилах і сідловинах у найвищих частинах гір Українських Карпат, часто на межі з довготривалими сніжниками або формуються на природних чи напівприродних силікатних скельних осипах передгір'я та низькогір'я. Приурочені до крутих схилів, кислих, вулканічного походження, субстратів

(ліпарити, андезити, ріоліти) а також флішових порід низькогір'я.

Поширення: в Європі – Альпійський біогеографічний регіон; в Україні – Карпатсько-Альпійська гірська провінція (гірські масиви Свидовець, Черногора, Вігорлат-Гутинська гряда, в низькогір'ї Полонинського та Вододільного хребтів, а також дуже рідко на вулканічному горбогір'ї Закарпатської низовини).

Репрезентативність: В.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Oxyria digyna*, *Primula minima*, *Saxifraga carpatica*, *S. oppositifolia*; з

Резолюції 6 Бернської конвенції – не виявлені; з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

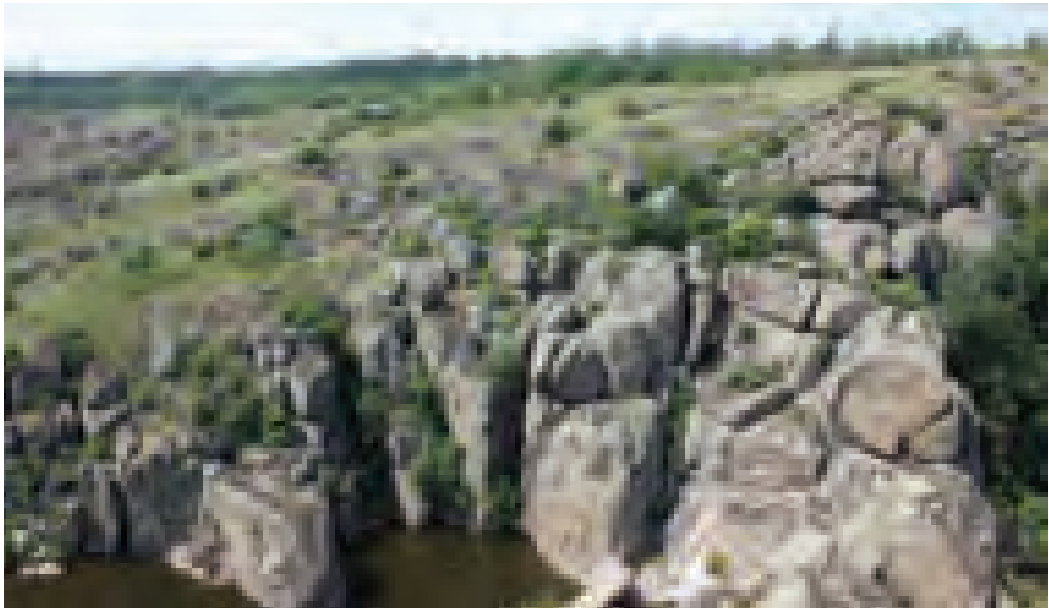
Загрози: рекреаційне навантаження, безпосереднє прилягання до осипищ туристичних стежок і маршрутів, нерегульований пішохідний та екстремальний туризм; забір каменю, розробка осипів під каменоломні.

Менеджмент: стабільний в умовах невтручання.

Література: Кіш та ін., 2006.

Автори: І.І. Чорней, Р.Я. Кіш, О.Є. Ходосовцев.

K1.3 Силікатні скелі та осипища Українського кристалічного щита



Гранітні відслонення Українського кристалічного щита, Петропавлівський каньйон, Трикратське відділення НПП «Бузький Гард», Вознесенський р-н, Миколаївська обл. (А.А. Куземко, 2011)

EUNIS: H3.19 Lowland northern- and middle-European siliceous cliffs / Рівнинні Північно- та Середньоевропейські силікатні скелі; H2.32.

Medio-European upland siliceous screes / Середньоевропейські силікатні кам'яні осипища на височинах.

Резолюція 4 Бернської конвенції: H3.1 Acid siliceous inland cliffs / Кислі силікатні внутрішньоконтинентальні скелі.

Додаток I Оселищної Директиви: 8150 Medio-European upland siliceous screes / Середньоевропейські силікатні кам'яні осипища на височинах; 8220 Siliceous rocky slopes with chasmophytic vegetation / Силікатних скелястих схили з хазмофітною рослинністю; 8230 Siliceous rock with pioneer vegetation of the *Sedo-Scleranthion* or of the *Sedo albi-Veronicion dillenii* / Силікатні скелі з піонерною рослинністю *Sedo-Scleranthion* або *Sedo albi-Veronicion dillenii*.

UkrBiotop: H:1.11 Хазмофітні біотопи, які формуються на відслоненнях Українського кристалічного щита; H:1.12 Біотопи валунів, "лобів" з лишайниками, мохами, угрупованнями *Asplenietea trichomanes* та з участю видів *Sedum*, *Sempervivum*; H:1.21 Біотопи, що формуються в умовах накопичення порід при відсутності ґрунту і достатньому зволоженні.

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Asplenietea trichomanis* (Br.-Bl. in Meier et Br.-Bl. 1934) Oberd. 1977, *Asplenietalia septentrionalo-cuneifoliae* Mucina et Theurillat 2015, *Asplenion septentrionalis* Gams ex Oberd. 1938; *Sedo-Scleranthetia* Br.-Bl. 1955, *Sedo-Scleranthetalia* Br.-Bl. 1955, *Hyperico perforati-Scleranthion perennis* Moravec 1967; *Rhizocarpetea geographici* Wirth 1972; *Rhizocarpetalia* Klement 1949, *Parmelion conspersae* Hadač in Klika et Hadač 1944 *Umbilicaron hirsutae* Černohorský et Hadač in Klika et Hadač 1944, *Rinodino confragosae-Rusavskietalia elegantis* Creveld in Bültmann et al. 2015, *Physcion dimidiatae* Wirth 1972, *Lecanorion rubinae* Frey 1933; *Racomitrietea heterostichi* Neymayr 1971, *Grimmietalia commutatae* Šmarda et Vaněk in Šmarda 1947, *Grimmion commutatae* von Krusenstjerna 1945; *Ceratodonto purpurei-Polytrichetea piliferi* Mohan 1978, *Polytrichetalia piliferi* von Hübschmann 1975, *Polytrichion piliferi* Šmarda 1947.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Allium senescens* subsp. *montanum*, *Artemisia campestris* agg., *Centaurea stoebe* agg., *Dianthus andrzejewskianus*, *Euphorbia cyparissias*, *Festuca ovina*, *Hieracium pilosella*, *Melica transsilvanica*, *Otites* spp., *Poa compressa*, *Potentilla argentea*, *Rumex acetosella*, *Sedum acre*, *S. sexangulare*, *Sempervivum ruthenicum*, *Thymus pulegioides*,

Trifolium arvense, *Viscaria vulgaris*; мохоподібні – *Polytrichum piliferum*, *Ceratodon purpureus*, *Grimmia laevigata*, *G. ovalis*, *G. pulvinata* Hedwigia *ciliata*, *Syntrichia ruralis*; лишайники – *Aspicilia cinerea*, *Lasallia pustulata*, *Rhizocarpon distinctum*, *Rinodina confragosa*, *Physcia dimidiata*, *Ramalina polymorpha*, *Xanthoparmelia somloensis*, *X. pulla*.

Всього характерних видів – 33 (у тому числі мохоподібних – 7, лишайників – 8), порогове значення – 7 (у тому числі мохоподібних – 2, лишайників – 2).

Структура: домінанти трав'яного ярусу – *Asplenium septentrionale*, *A. trichomanis*, *Centaurea steveniana*, *C. sarandinakii*, *Cystopteris fragilis*, *Woodsia ilvensis*, *Aurinia saxatilis*; *Allium senescens* subsp. *montanum*, *Sedum acre*, *Trifolium arvense*, *Woodsia ilvensis*, *W. alpina*; домінанти мохового ярусу – *Polytrichum piliferum*, *Ceratodon purpureus*, види роду *Grimmia*, *Hedwigia ciliata*; домінанти лишайникового ярусу – *Aspicilia cinerea*, *Lasallia pustulata*, *Physcia dimidiata*, *Ramalina polymorpha*, *Xanthoparmelia pulla*, *X. conspersa*, *X. somloensis*.

Екологічна характеристика. Біотопи пов'язані із виходами порід Українського кристалічного щита, що прорізається річковими долинами, а також відслоненнями базальтів. Формуються на обривах, а також на горизонтальних, похилих поверхнях, де накопичуються малопотужні продукти руйнації кристалічних порід, малопотужні добре аеровані рухляки, елювіальні, делювіальні відклади легких (піщаних) порід. Ґрунти ранкерного типу накопичуються у від'ємних формах рельєфу. Вони мають кислу реакцію, низьку ємність катіонного обміну, низьку насиченість основами, низький вміст гумусу.

Поширення: в Європі – Континентальний і Степовий біогеографічні регіони; в Україні – Центральноєвропейська широколистянолісова, Східноєвропейська (Сарматська) лісова, Східноєвропейська лісостепова, Понтична степова провінції (фрагментарно в місцях виходу на поверхню Українського кристалічного щита від центральної частини Полісся через Лісостепову зону до Приазовської височини (Кам'яні могили)).

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: А.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Achillea glaberrima*, *Centaurea pseudoleucolepis*, *Lasallia pustulata*, *Moehringia hypanica*, *Stipa graniticola*, *Tulipa graniticola*, *Woodsia ilvensis*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – *Achillea glaberrima*, *Centaurea pseudoleucolepis* (як *Centaurea margaritacea* subsp. *pseudoleucolepis*); з додатків II,

IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: створення кар'єрів та видобування корисних копалин, рекреація, спелеотуризм.

Менеджмент: стабільний в умовах невтручання.

Література: Дідух, Контар, 1998, 1999; Контар, 1999, 2000, Дідух, 2011, Орлов, Якушенко, 2005; Куземко, Вашеняк, 2010; Kuzemko, 2009; Vasheniyak, 2013.

Автори: Я.П. Дідух, О.Є. Ходосовцев.

К1.4 Вулканічні відслонення та осипища

Volcanic outcrops and screes



Вулканічні відслонення Карадагу,
АР Крим
(Я.П. Дідух, 2013).

EUNIS: H2.3 Temperate-montane acid siliceous screes / Кислі силікатні осипища помірно-гірського поясу; H3.1 Acid siliceous inland cliffs / Кислі силікатні континентальні скелі.

Резолюція 4 Бернської конвенції: H2.3 Temperate-montane acid siliceous screes / Кислі силікатні осипища помірно-гірського поясу;

H3.1 Acid siliceous inland cliffs / Кислі силікатні континентальні скелі.

Додаток I Оселищної Директиви: 8220 Chasmophytic vegetation on siliceous rocky slopes.

UkrBiotop: H:1.131 Скельні біотопи епілітних лишайникових та хазмофітних угруповань на

вулканічних породах Н:1.132 Біотопи скельних відслонень габродіабазів, роговиків у комплексі з угрупованнями лишайників; Н:1.133 Біотопи на конгломератах у комплексі з епілітними лишайниками.

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Asplenetea trichomanis* (Br.-Bl. in Meier et Br.-Bl. 1934) Oberd. 1977, *Asplenetalia septentrionalo-cuneifolii* Mucina et Theurillat 2015, *Asplenion septentrionalis* Gams ex Oberd. 1938; *Rhizocarpetea geographici* Wirth 1972, *Rhizocarpetalia* Klement 1949, *Pertusarion leucosorae* Egea et Llimona 1987, *Rinodino confragosae-Rusavskietalia elegantis* Creveld in Bültmann et al. 2015; *Roccelletea phycopsis* Egea ex Egea 2015; *Roccelletalia fuciformis* Egea ex Egea 2015, *Lecanographion monstrosae* Egea ex Egea 2015.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Seseli gummiferum*, *Notholaena marantae*, *Scariola viminea*; лишайники – *Caloplaca neotaurica*, *Protoparmelia montagnei*, *Tornabea scutellifera*, *Xanthoria calcicola*.

Всього характерних видів – 8, порогове значення – 2 види вищих судинних рослин, 1 вид лишайників.

Структура: домінанти трав'яного ярусу – *Asplenium septentrionale*, *A. trichomanes*, *Potentilla geoides*, *Teucrium chamaedrys*, *Genista scythica*, *Cerastium tauricum*, *Erophila praecox*, *Veronica dillenii*, *Aira elegans*, *Rumex acetosella*; домінанти лишайникового ярусу – *Protoparmelia montagnei*, *Roccella phycopsis*, *Xanthoria calcicola*.

Екологічна характеристика. Біотоп являє собою комплекс угруповань епілітних лишайників та хазмофітних судинних рослин, які заселяють скельні відслонення, обриви, кам'яні глиби, сформовані в процесі обвалів, представлений різними кристалічними породами (граніти, гнейси, пегматити, роговики, габро-

діабази пісковики, конгломерати). У заглибленнях рельєфу зі складним профілем накопичується щербенистий субстрат. рН близька до нейтральної. У нижній частині гір клімат субсередземноморський. Середньорічна температура 13–14 °С, середньолютнева +3 – +1 °С, середня липня 24–25 °С, середньорічна кількість опадів 500–550 мм, більшість яких випадає взимку. Умови дуже сухі, ксеротичні, субстрат сильно прогрівається і формуються екстремальні умови для існування багатьох видів. У верхній частині гір клімат гумідний, субконтинентальний. Середньорічна температура коливається від +5 до +9 °С, середньосічнева – від –1 до –4 °С, середня липня 17–19,8 °С. Річна кількість опадів 500–800 мм, більшість яких випадає в холодну пору року.

Поширення: в Європі – Макаронезійський, Середземноморський, Степовий, Чорноморський біогеографічні регіони; в Україні – Евксинська провінція (південний макросхил Кримських гір) та Понтична степова провінція (о. Зміїний, Одеська обл.).

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: А.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Anogramma leptophylla*, *Asplenium billotii*, *Astragalus setosulus*, *Brassica taurica*, *Notholaena marantae*, *Roccella phycopsis*, *Stachys angustifolia*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – *Astragalus setosulus*, *Brassica taurica* (як *Brassica sylvestris* subsp. *taurica*); з Додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: рекреація.

Менеджмент: стабільний в умовах невтручання.

Література: Сазонов, 1986; Ходосовцев, 2002в; Рыфф, 2006.

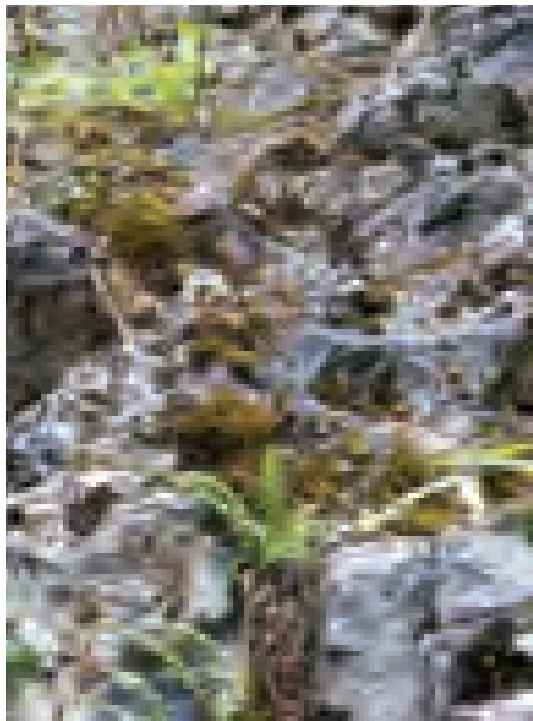
Автори: Я.П.Дідух, О.Є. Ходосовцев.

К2 Відслонення та осипища твердих карбонатних порід (вапняки, гіпси, доломіти)

К2.1 Карбонатні скелі.

К2.1.1 Карбонатні скелі Карпат

Carbonate rocks of the Carpathians



Карбонатні скелі на схилах г. Гнетеса
(Чивчинські гори)
Верховинський район, Чернівецька обл.
(Д.М. Якушенко, 2013).

EUNIS: H3.25 Alpine and sub-Mediterranean calcareous cliffs / Альпійські і субсередземноморські карбонатні скелі.

Резолюція 4 Бернської конвенції: H3.2 Basic and ultra-basic inland cliffs / Основні та ультра-основні неприморські скелі.

Додаток I Оселищної Директиви: 8210 Calcareous rocky slopes with chasmophytic vegetation / Карбонатні скелясті схили з хазмофітною рослинністю.

UkrBiotop: Карбонатні скелясті схили з хазмофітною рослинністю.

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Asplenetea trichomanis* (Br.-Bl. in Meier et Br.-Bl. 1934) Oberd. 1977, *Potentilletalia caulescentis* Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926, *Gypsophilion petraeae* Borhidi et Pocs in Borhidi 1958; *Clauzadeetea immersae* Roux ex Roux 2009; *Thelidietalia decipiens* Roux ex von Brackel 1993; *Aspicilion coeruleae* Roux 1978.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Asplenium ruta-muraria*, *A. viride*, *Cystopteris fragilis*, *Campanula carpatica*, *Saxifraga luteo-viridis*, *Silene anthe zawadskii*, *Trisetum alpestre*; лишайники – *Hymenelia epulotica*, *Thelidium decipiens*.

Всього характерних видів – 7 (у т.ч. лишайників – 2), порогове значення – 3 (у т.ч. лишайників – 1).

Структура: домінанти трав'яного ярусу – *Asplenium ruta-muraria*, *Saxifraga paniculata*, *Silene dubia*, *Trisetum alpestre*; домінанти мохового ярусу – *Distichium capillaceum*, *Tortella tortuosa*; домінанти лишайникового ярусу – *Thelidium decipiens*.

Екологічна характеристика. Інтразональні хазмофітні біотопи, які об'єднують піонерні угруповання, що приурочені до слабовивітрених вапнякових скель, де в щілинах і на карнизах акумулюється органо-дрібноземний матеріал. Вони займають невеликі за площею ділянки на вертикальних скельних поверхнях різної експозиції, як затінених, так і відкритих, у щілинах, на полицях. Характерна особливість біотопів – значна роль у їхньому формуванні папоротеподібних. Видовий склад залежить від освітленості та зволоженості екологічних. На теплих скелях південної й південно-західної експозицій переважають ксеромезофіти, на затінених і зволжених – формується добре розвинений моховий покрив, покриття якого сягає 90%.

Поширення: в Європі – Альпійський біогеографічний регіон; в Україні – Карпатсько-Альпійська гірська провінція.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Aconitum jaquinii*, *Antennaria carpatica*, *Anemone narcissiflora*, *Aquilegia nigricans*, *Aster alpinus*, *Astragalus krajinae*, *Biscutella laevigata*, *Campanula carpatica*, *Coeloglossum viride*, *Crepis jacquinii*, *Cystopteris alpina*, *Delphinium elatum*, *Draba aizoides*, *Dryas octopetala*, *Epipactis atrorubens*, *Erigeron alpinus*, *Festuca saxatilis*, *Hedysarum hedysaroides*, *Leontopodium alpinum*, *Minuartia oxypetala*, *Hypersia selago*, *Jovibarba hirta*, *Leontopodium alpinum*, *Lloidia serotina*, *Parmica tenuifolia*, *Pulsatilla scherfelii*, *Ranunculus thora*, *Rhodiola rosea*, *Saxifraga carpatica*, *S. luteo-viridis*, *Selaginella selaginoides*, *Silenanthe zawadskii*, *Veronica aphylla*, *V. fruticans*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – не виявлені; з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: сільватизація, екстремальний туризм.

Менеджмент: стабільний в умовах невтручання.

Література: Pawłowski, Walas, 1949; Малиновський, Крічфалушій, 2000, 2002.

Автори: І.І. Чорней, А.І. Токарюк, О.Є. Ходосовцев.

К2.1.2 Вапнякові скелі Гірського Криму

Calcareous cliffs of Crimean mountains

EUNIS: N3.25 Alpine and sub-mediterranean chasmophyte communities / Альпійські і субсередземноморські хазмофітні угруповання.

Резолюція 4 Бернської конвенції: N3.2 Basic and ultra-basic inland cliffs / Основні та ультраосновні внутрішньоконтинентальні скелі.

Додаток I Оселищної Директиви: 6110* Rupicolous calcareous or basophilic grasslands of the *Alyso-Sedetalia albi* / Наскельні карбонатні або базифільні трав'яні угруповання *Alyso-Sedion albi*.

UkrBiotop: N:2.1133 Освітлені скельні біотопи, що являють комплекс хазмофітних та епілітних лишайникових угруповань; N:2.1134 Біотопи освітлених хазмофітних угруповань явили в комплексі з лишайниковими угрупованнями.

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Cymbalario-Parietarietea diffusae* Oberd. 1969, *Tortulo-Cymbalarietalia* Segal 1969, *Cymbalario-Asplenium* Segal 1969; *Parietario judaicae-Hyoscyamion aurei* S. Brullo et Guarino 1999; *Asplenietea trichomanis* (Br.-Bl. in Meier et Br.-Bl. 1934) Oberd. 1977, *Geranio robertiani*



Стінки верхньо-юрських вапняків південного макросхилу Головної гряди Кримських гір, АР Крим (Я.П. Дідух, 2012).

Asplenietalia trichomanis Ferrez ex Mucina 2016, *Drabo cuspidatae*-*Campanulion tauricae* Ryff 2000; *Clauzadeetea immersae* Roux ex Roux 2009; *Bagliettoetalia parmigerae* Roux 1978 ex von Brackel 1993; *Rinodinion immersae* Roux 1978.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Alysum tortuosum* agg., *Arabis caucasica*, *Asplenium ruta-muraria*, *A. trichomanes*, *Campanula sibirica* subsp. *taurica*, *Cephalaria coriacea*, *Ceterach officinarum*, *Draba cuspidata*, *Euphorbia petrophila*, *Lagoseris callicephalata*, *Parietaria serbica*, *Potentilla geoides*, *Sedum hispanicum*, *Seseli gummiferum*, *Sideritis taurica*; лишайники – *Bagliettoa parmigera*, *Caloplaca alociza*, *Lecanora agarghiana*, *Rinodina immersa*, *Verrucaria pinquicola*.

Всього характерних видів – 20, порогове значення – 12 (у тому числі лишайників – 2).

Структура: домінанти трав'яного ярусу – *Asplenium ruta-muraria*, *Arabis caucasica*, *Ceterach officinarum*, *Seseli gummiferum*, *Potentilla geoides*; домінанти лишайникового ярусу – *Bagliettoa parmigera*, *Rinodina immersa*.

Екологічна характеристика. Біотопи являють

собою комплекс крутих скель, обривів з невеликими уступами та тріщинами, неглибокими гротами. рН субстрату 7,2–7,8. Скелі добре освітлені, прогріваються. Існує в широкому діапазоні кліматичних показників.

Поширення: в Європі – Степовий біогеографічний регіон; в Україні – Гірськокримський округ Евксинської провінції.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: А.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Asphodeline lutea*, *Cheilanthes persica*, *Lagoseris purpurea*, *Seseli lehmannii*, *Silene jailensis*, *Stipa lithophila*, *Rusavskia digitata*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – *Lagoseris purpurea*; з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: руйнація скель, штучне заліснення, рекреація.

Менеджмент: стабільний в умовах невтручання.

Література: Дідух, 1992; Ходосовцев, 2002а, б, в; Ходосовцев, Редченко, 2002; Рыфф, 2006.

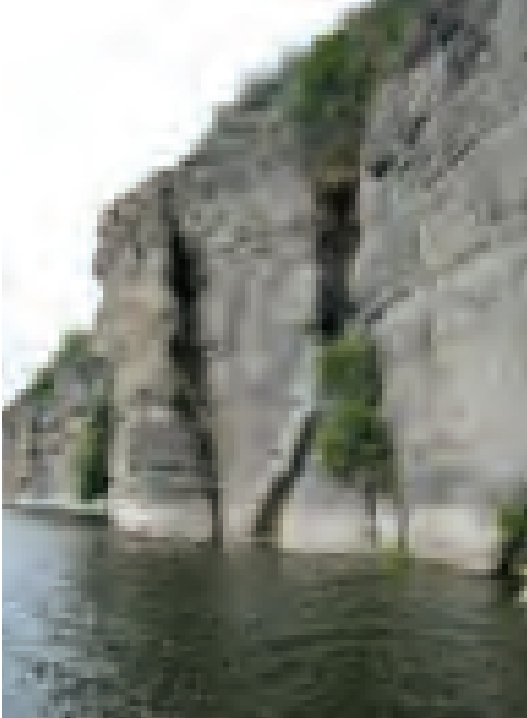
Автори: Я.П. Дідух, О.Є. Ходосовцев.

K2.1.3 Вапнякові скелі рівнинних регіонів

Calcareous rocks of lowland

K2.1.3.a Відслонення щільних вапняків та гіпсів Західного Поділля.

K2.1.3.б Відслонення пористих сарматських та понтійських вапняків.



Відслонення девонських вапняків у
Дністровському каньйоні,
околиці с. Грушівці Кельменецький район,
Чернівецька обл.
(Я.П. Дідух, 2017).

EUNIS: E1.11 Euro-Siberian rock debris swards / Євро-сибірські угруповання на уламках скель; H.3.2 Basic and ultra-basic inland cliffs / Основні та ультраосновні внутрішньоконтинентальні скелі; H3.511 Limestone pavements / Горизонтальні відслонення вапняків.

Резолюція 4 Бернської конвенції: E1.11 Euro-Siberian rock debris swards / Євро-сибірські угруповання на уламках скель; H.3.2 Basic and ultra-basic inland cliffs / Основні та ультраосновні внутрішньоконтинентальні скелі; H3.511 Limestone pavements / Горизонтальні відслонення вапняків.

Додаток I Оселищної Директиви: 6110*Rupicolous calcareous or basophilic grasslands of the *Alysso-Sedion albi* / Наскельні карбонатні або базифільні трав'яні угруповання *Alysso-Sedion albi*; 8210 Calcareous rocky

slopes with chasmophytic vegetation / Карбонатні скелясті схили з хазмофітною рослинністю; 8240*Limestone pavements / Горизонтальні відслонення вапняків.

UkrBiotop: H:2.11 Хазмофітні біотопи на базифітних карбонатних відслоненнях *Sedo albi-Veronicion dillenii* Korneck 1974; H:2.12 Біотопи стрімких схилів відслонень щільних карбонатних порід палеозою-кайнозою.

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Asplenietea trichomanis* (Br.-Bl. in Meier et Br.-Bl. 1934) Oberd. 1977, *Potentilletalia caulescentis* Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926, *Potentillion caulescentis* Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926; *Sedo-Scleranthetea* Br.-Bl. 1955, *Alysso-Sedetalia* Moravec 1967, *Alysso alyssoidis-Sedion* Oberd. et T. Müller in T. Müller 1961; *Festuco-Brometea* Br.-Bl. et Tx. ex Soó 1947, *Stipo pulcherrimae-Festucetalia pallentis*

Pop 1968, *Bromo pannonici-Festucion csikhegyensis* Zolyomi 1966 corr. Mucina in Di Pietro et al. 2015; **Verrucarietea nigrescentis** Wirth 1980, *Verrucarietalia nigrescentis* Klement 1950, *Caloplacion decipiensis* Klement 1950, *Caloplacion arnoldii* Roux in Roux et al. 2009; **Aspicilietalia calcareae** Roux in Roux et al. 2009, *Aspicilion calcareae* Roux 2009, *Aspicilion contortae* Roux 2009; *Acarosporion cervinae* Roux in Roux et al. 2009; *Ctenidietea mollusci* von Hübschmann ex Grgić 1980, *Leprarietalia nivalis* Roux in Roux et al. 2009, *Leprarion nivalis* Roux in Roux et al. 2009; **Collematetea cristati** Wirth 1980, *Collematetalia cristati* Wirth 1980, *Collemation tuniformis* Klement 1955 corr. Wirth 1980.

Характерні види:

K2.1.3.а: вищі судинні рослини – *Allium podolicum*, *Asplenium ruta-muraria*, *Aurinia saxatilis*, *Cleistogenes serotina*, *Linaria genistifolia*, *Melica transilvanica*, *Oberna scerei*, *Poa versicolor*, *Teucrium chamaedrys*, *T. montanum*, *Thymus moldavicus*, лишайники – *Calogaya pusilla*, *Circinaria calcarea*, *Lathagrium fuscovirens*, *Leproplaca cirrochroa*, *L. chrysoleta*, *Myriolecis albescens*, *M. crenulata*, *Pyrenodesmia variabilis*, *Verrucaria nigrescens*.

Всього характерних видів – 20, порогове значення – 5 (у тому числі лишайників – 2).

K2.1.3.б: вищі судинні рослини – *Allium senescens* subsp. *montanum*, *Alyssum alyssoides*, *Asperula cynanchica*, *Asplenium ruta-muraria*, *A. trichomanes*, *Aurinia saxatilis*, *Helianthemum canum*, *Minuartia setacea* agg., *M. aucta*, *Poa versicolor*, *Schivereckia podolica*, *Sedum acre*; мохоподібні – *Abietinella abietina*, *Brachythecium glareosum*, *Camptothecium lutescens*, *Encalypta streptocarpa*, *E. vulgaris*, *Grimmia pulvinata*, *Homalothecium sericeum*, *Preissia quadrata*, *Schistidium apocarpum*, *Syntrichia ruralis*, *Tortella tortuosa*; лишайники – *Aspicilia conforta*, *A. calcarea*, *Caloplaca chalybaea*, *C. coronata*, *C. lactea*, *C. saxicola*, *Lecanora dispersa*, *L. muralis*, *Verrucaria calciseda*, *V. muralis*, *V. nigrescens*.

Всього характерних видів – 34, порогове значення – 8 (у тому числі мохів 2, лишайників – 2).

Структура: домінанти трав'яного ярусу – *Asplenium ruta-muraria*, *A. trichomanes*, *Aurinia saxatilis*, *Melica transilvanica*, *Minuartia setacea* agg. (*M. aucta*), *Poa versicolor*, *Schivereckia podolica*, *Sedum acre*, *Thymus moldavicus*; домінанти мохового ярусу – *Abietinella abietina*, *Brachythecium glareosum*, *Encalypta streptocarpa*, *E. vulgaris*, *Fissidens dubius*, *Grimmia pulvinata*, *Camptothecium lutescens*, *Preissia quadrata*, *Homalothecium sericeum*, *Schistidium apocarpum*, *Syntrichia ruralis*, *Tortella tortuosa*; домінанти лишайникового ярусу – *Acarospora cervina*, *Aspicilia calcarea*, *Caloplaca crenulatella*, *C. decipiens*, *C. variabilis*, *Lecanora muralis*, *Lobothallia radiosa*, *Verrucaria nigrescens*.

Екологічні умови. Біотопи формуються на крутих обривистих схилах щільних карбонатних відкладів висотою до 100 м. Породи представлені вапняками, сланцями, аргілітами, алевролітами, гіпсами та пісковиками, нашарування яких має складну структуру, порушену вертикальними тріщинами, горизонтальними полицками, де накопичується дрібнозем або ґрунти типу "рендзини". Характерними є ерозійно-денудаційні процеси, що протидіють формуванню ґрунту. В таких аридних термофільних сухих бідних умовах формується специфічний набір синтаксонів і трапляються види, характерні для південніших регіонів. Внаслідок формування густої мичкуватої системи, дернин папоротей, мохів для ґрунтів характерний високий вміст гумусу (до 20 %), який погано розкладається, навіть оторфовується. Реакція ґрунтів лужна (рН >7,5).

Поширення: в Європі – Континентальний, Паннонський, Середземноморський та Степовий біогеографічні регіони; в Україні – Центральноевропейська широколистянолісова провінція, правобережні округи Східноєвропейської лісової, Східноєвропейської лісостепової, Понтичної степової провінцій.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: А.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Allium obliquum*, А.

strictum, Astragalus monspessulanus, Schivereckia podolica, Thalictrum foetidum; з Резолюції 6 Бернської конвенції – *Schivereckia podolica*; з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: руйнування скель, формування кар'єрів, штучне заліснення, підняття рівня водного дзеркала, засмічення.

Менеджмент: стабільний в умовах невтручання.

Література: Чайковський, 1981; Онищенко, 2001; Вінченко та ін., 2004.

Автори: Я.П. Дідух, І.І. Чорней, О.Є. Ходосовцев.

K2.2 Вапнякові осипища

K2.2.1 Осипища вапняків Карпат

Subalpine to alpine calcareous screes



Осипища карбонатомісних порід в ур. Каменець, с. Старі Кути, Косівський р-н, Івано-Франківська обл. (А.І. Токарюк, 2009).

EUNIS: H2.442 East Carpathian calcareous screes / Східнокарпатські вапнякові осипища.

Резолюція 4 Бернської конвенції: H2.4 Temperate-montane calcareous and ultra-basic screes / Температно-монтанні осипища карбонатних і ультраосновних порід.

Додаток I Оселищної Директиви: 8120 Calcareous

and calcshist screes of the montane to alpine levels (*Thlaspietea rotundifolii*) / Осипища вапняків і кальцитних сланців від монтанного до альпійського поясів (*Thlaspietea rotundifolii*); 8160*Medio-European calcareous scree of hill and montane levels / Середньоевропейські карбонатні осипища передгірного та монтанного поясів.

UkrBiotop: Осипища карбонатних порід монтанного та альпійського поясів; Осипища карбонатомісних порід у передгір'я та монтанному поясі.

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Thlaspietea rotundifolii* Br.-Bl. 1948, *Thlaspietalia rotundifolii* Br.-Bl. in Br.-Bl. et Jenny 1926, *Papavero-Thymion pulcherrimi* Pop 1968; *Arabido alpinae-Petasitetalia paradoxi* Mucina et Valachovič 2016, *Arabidion alpinae* Bèguin in Richard 1971.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Acinos alpinus*, *Arabis alpina*, *Carduus kernerii*, *Campanula carpatica*, *C. kladniana*, *Cerastium lanatum*, *Cystopteris fragilis*, *C. montana*, *Epilobium montanum*, *Euphrasia tatrae*, *Galium album*, *G. bellatulum*, *Gymnocarpium robertianum*, *Moehringia muscosa*, *Origanum vulgare*, *Rhodiola rosea*, *Rumex scutatus*, *Saxifraga paniculata*, *Silene vulgaris*, *Thymus pulcherrimus*, *Valeriana tripteris*.

Всього характерних видів – 21, порогове значення – 7.

Структура: домінанти трав'яного ярусу – *Gymnocarpium robertianum*, *Cruciata glabra*, *Cystopteris fragilis*, *Rhodiola rosea*, *Rumex scutatus*.

Екологічна характеристика. Кам'янисто-щебенисті рухливі або слабо закріплені осипища карбонатних порід з піонерною рослинністю за участю багаторічників-хазмофітів, що приурочені до відслонень карбонатомісних порід, переважно вапняків, мергелястих сланців і доломітів від альпійського поясу до низькогір'я. Рослинний покрив розрідже-

ний з невисоким проективним покриттям (20–40%). Чималі ділянки осипищ позбавлені рослинності. Серед рослин переважають розеткові гемікриптофіти й хаефіти з характерними для екстремальних умов осипищ сильно розвиненими стрижневими кореневими системами або повзучими кореневищами. Як правило формуються біля підніжжя прямовисних скель. У низькогір'ї часто затінені, з умовами для розвитку мезофільних видів рослин та мохово-лишайникового покриву.

Поширення: в Європі – Альпійський біогеографічний регіон; в Україні – Карпатсько-Альпійська гірська провінція.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Aconitum jaquinii*, *Campanula carpatica*, *C. kladniana*, *Cystopteris montana*, *Dryas octopetala*, *Epipactis atrorubens*; *Primula halleri*, *Rhodiola rosea*, *Saxifraga androsacea*, *Veronica aphylla*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – *Poa deyllii* (як *Poa granitica* subsp. *disparilis*); з додатків II, IV Оселищної Директиви – *Poa deyllii* (як *Poa granitica* subsp. *disparilis*).

Загрози: рекреаційне навантаження, нерегульований пішохідний та екстремальний туризм, збирання декоративних рослин для альпійських гірок, забруднення побутовим сміттям, розробка кар'єрів.

Менеджмент: стабільний в умовах невтручання.

Література: Малиновський, 1980; Малиновський та ін., 1992; Малиновський, Крічфалушій, 2000, 2002.

Автори: І.І. Чорней, Р.Я. Кіш, Д.М. Якушенко.

K2.2.2 Осипища вапняків Гірського Криму

Limestone screes of Mountain Crimea



Гляреофітні угруповання у Гірському Криму
(Я.П. Дідух, 2012).

EUNIS: H2.6 Calcareous and ultra-basic screes of warm exposures / Кальцифітні та ультраосновні осипища теплих експозицій.

Резолюція 4 Бернської конвенції: H2.6 Calcareous and ultra-basic screes of warm exposures / Кальцифітні та ультраосновні осипища теплих експозицій.

Додаток I Оселищної Директиви: аналог 8140 Eastern Mediterranean screes / Східносередземноморські кам'яні осипища.

UkrBіотоп: H:2.23 Біотопи колюв'яльних відкладів (осипи, відвали, великі уламки вапняків) нижнього та середнього поясів; H:2.24 Біотопи гляреофітних рихлих колюв'яльних відкладів (осипів, обвалів, великих уламків) верхніх поясів Гірського Криму.

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Drypidetia spinosae* Quézel 1964, *Drypidetalia spinosae* Quézel 1964, *Rumici scutati-Heracleion stevenii* Ryff 2007; *Onosmo polyphyllae-Ptilostemonetalia* Korzhenevskii 1990, *Gypsophilo glomeratae-Cephalarion coriaceae* Ryff

in Golub et al. 2011; *Clauzadeetia immersae* Roux 1978 ex Roux 2009; *Bagliettoetalia parmigerae* Roux 1978 ex von Brackel 1993, *Bagliettoion parmigerellae* Clauzade et Roux 1975.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Allium scorodoprasum* subsp. *rotundifolium*, *Alyssum murale*, *Asperula taurica*, *Elytrigia nodosa*, *Euphorbia agraria*, *Galium album* agg., *Heracleum ligusticifolium*, *H. stevenii*, *Lagoseris callicephalae*, *Lamium glaberrimum*, *Melica taurica*, *Piptatherum holciforme*, *Rumex scutatus*, *Oberna cserei*, *Scrophularia rupestris*, *Sideritis taurica*, *Silene coringiiifolia*, *Sobolewsia sibirica*, *Teucrium chamaedrys*, *T. polium*; лишайники – *Bagliettoa marmorea*, *B. parmigerella*, *Caloplaca polycarpa*, *Catillaria lenticularis*, *Solenopsisora candidans*, *S. grisea*.

Всього характерних видів – 26, порогове значення – 7 (в тому числі лишайників – 2).

Структура: домінанти трав'яного ярусу – *Teucrium chamaedrys*, *Dorycnium herbaceum*,

Melica taurica, *Alyssum murale*, *Cerastium biebersteinii*, *Elytrigia nodosa*, *Teucrium polium*, *Asperula taurica*, *рідше Sobolewsia sibirica*, *Lamium glaberrimum*, *Rumex scutatus*, *Silene cserei*,) *Heracleum ligusticifolium*, *H. stevenii*, *Allium scorodoprasum*; домінанти лишайникового ярусу – *Bagliettoa marmorea*, *B. parmigerella*, *Catillaria lenticularis*, *Solenopsis candicans*.

Екологічна характеристика. Біотопи кам'янистих осипів, щебеню, глиб ("гляреофітон"), що формуються під обривами, біля підніжжя гір, характеризуються рухливістю колюв'яльних рихлих відкладів, відсутністю ґрунтового покриву, коливанням температурних показників, специфікою водного режиму ("т.з. рухливий петрофітон"), в проміжках якого накопичується дрібнозем та продукти вивітрювання осадових карбонатних порід.

Поширення: в Європі – Степовий біогеографічний регіон; в Україні – Евксинська провінція.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: А.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Astracantha amacantha*, *Centaurea caprina*, *C. comperiana*, *C. vankovii*, *Centranthus calcitrapa*, *Cerastium biebersteinii*, *Sobolewsia sibirica*, *Lamium glaberrimum*, *Lagoseris callicephalo*, *Heracleum ligusticifolium*; *Squamarina periculosa*, *S. cartilaginea*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – не виявлені; з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: розробка кар'єрів для використання вапняку як будівельного матеріалу.

Менеджмент: біотоп стабільний в умовах невтручання.

Література: Дідух, 1992; Рыфф, 2006, 2007; Никифоров, 2010.

Автори: Я.П. Дідух, О.Є. Ходосовцев.

КЗ Відслонення рихлих порід

КЗ.1 Крейдяні відклади

Chalk outcrops

EUNIS: E1.13 Continental dry rocky steppic grasslands and dwarf scrub on chalk outcrops / Континентальні сухі кам'янисті остепнені трав'яні угруповання та чагарнички на крейдяних відслоненнях.

Резолюція 4 Бернської конвенції: E1.13 Continental dry rocky steppic grasslands and dwarf scrub on chalk outcrops / Континентальні сухі кам'янисті остепнені трав'яні угруповання та чагарнички на крейдяних відслоненнях.

Додаток I Оселищної Директиви: –

UkrBiotop: E:2.23 Томіляри на виходах крейди (літосолях).

Зелена книга України: 107. Угруповання формації гісопу крейдяного (*Hyssopeta cretacei*), 110. Угруповання формації полину суцільнобілого

(*Artemisieta hololeuca*); 111. Угруповання формації солодушки крейдяної (*Hedysareta cretacei*); 112. Угруповання формації сонцещвіту сивого (*Helianthemeta cani*: incl. *Helianthemum cretaceum* (Rupr.) Juz., *H. cretophilum* Klok. et Dobroc.).

Синтаксономія: *Helianthemo-Thymetea* Romashchenko et al. 1996, *Thymo cretacei-Hyssopetalia cretacei* Didukh 1989, *Euphorbio cretophilae-Thymion cretacei* Didukh 1989, *Artemisia hololeuca-Hyssopion cretacei* Romashchenko et al. 1996.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Artemisia hololeuca*, *A. nutans*, *A. salsoides*, *Asperula tephrocarpa*, *Bassia prostrata*, *Brassica elongata*, *Erysimum quadrangulum*, *Euphorbia petrophila*, *Festuca cretacea*, *Galium octonarium*, *Hedysarum cretaceum*, *H. ucrainicum*, *Helianthemum canum*,



Відслонення крейди правого берега р. Біла біля с. Новобіла, Новопсковський р-н, Луганська обл. (Я.П. Дідух, 2010).

Hyssopus officinalis, *Jurinea stoechadifolia*, *Krascheninnikovia ceratoides*, *Linaria cretacea*, *Matthiola fragrans*, *Polygala cretacea*, *Scrophularia cretacea*, *Silene cretacea*, *Thymus calcareus*.

Всього характерних видів – 22, порогове значення – 2.

Структура: доміняти трав'яно-чагарничкового ярусу – *Hyssopus cretaceus*, *Thymus cretaceus*, *Asperula tephrocarpa*, *Scrophularia cretacea*, *Artemisia hololeuca*, *A. salsoloides*, *Jurinea brachycephala*, *Eurotia ceratoides*, *Silene cretacea*, *Pimpinella titanophylla*.

Екологічна характеристика. Невисокі (5–50 см) розріджені (проективне покриття до 30%), досить строкаті за видовим складом і доміянтами угруповання. займають круті (25–65°) схили висотою до 30–50 м правих берегів річок із сипучим, рухливим субстратом крейди. Характерною особливістю є процеси денудації, поверхневої ерозії, внаслідок чого ґрунти не формуються. Розвиваються в умовах субконтинентального (субаридного) клімату і характеризується різкими температурними амплітудами між зимовим та літнім періодами.

Поширення: в Європі – Континентальний і Степовий біогеографічні регіони; в Україні – Харківський округ Середньоруської лісостепової підпровінції Східноєвропейської лісостепової провінції, Донецький лісостеповий округ Чорноморсько-Азовської степової підпровінції і Сіверськодонецький округ Середньодонської степової підпровінції Понтичної степової провінції (басейн Сіверського Дінця).

Присутність рідкісних і зникаючих видів: з Червоної книги України – *Artemisia hololeuca*, *Alyssum gymnopodium*, *Astragalus cretophilus*, *A. zingeri*, *Carex pediformis*, *Diplotaxis cretacea*, *Helianthemum canum*, *Hedysarum cretaceum*, *H. ucrainicum*, *Hyssopus cretaceus*, *Jurinea talievii*, *Koeleria talievii*, *Linaria cretacea*, *Rhinanthus cretaceus*, *Scorzonera austriaca*, *Scrophularia cretacea*, *Scutellaria creticola*, *Silene cretacea*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – *Silene cretacea*; з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: А.

Загрози: штучне заліснення схилів, розробка кар'єрів, добування крейди.

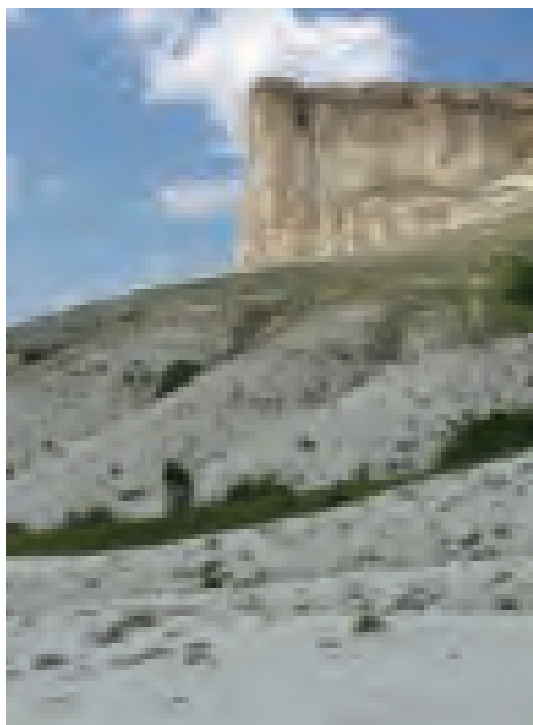
Менеджмент: досить стабільний в умовах невтручання.

Література: Ткаченко, Парахонська, 1985, Дідух, 1989; Ромащенко та ін., 1996; Ткаченко та ін., 1998; Дідух, Чусова, 2014; Чусова, 2018; Didukh et al., 2018; Kuzemko et al., 2018.

Автор: Я.П. Дідух.

К3.2 Субсередземноморські відслонення крейди та сланців

Submediterranean outcrops of chalk and shale



Угруповання на рухливих еродованих сланцях та крейді у Гірському Криму (Я.П. Дідух, 2010).

EUNIS: H2.6 Calcareous and ultra-basic screes of warm exposures / Кальцифітні та ультраосновні осипища теплих експозицій.

Резолюція 4 Бернської конвенції: H2.6 Calcareous and ultra-basic screes of warm exposures / Кальцифітні та ультраосновні осипища теплих експозицій.

Додаток I Оселищної Директиви: аналог 8140 Eastern Mediterranean screes / Східно-середземноморські кам'яні осипища.

UkrBiotop: H:2.221 Біотопи розрідженої рос-

линності на дрібних рухливих елювіальних, делювіальних (крейда, вапняки, сланці) відкладах.

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Dryidetea spinosae* Quézel 1964, *Onosmo polyphyllae-Ptilostemonetalia* Korzhenevskii 1990, *Ptilostemonion echinocephali* Korzhenevskii 1990; *Verrucarietea nigrescentis* Wirth 1980, *Verrucarietalia nigrescentis* Klement 1950, *Aspicilion contortae* Roux 2009.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Cruciata taurica*, *Galium album* agg., *Melica ciliata* subsp. *monticola*, *Melilotoides cretacea*, *Onosma polyphylla*, *Pimpinella lithophila*, *Ptilostemon echinocephalus*, *Scariola viminea*, *Scutellaria orientalis*, *Seseli dichotomum*, *Silene cserei*; лишайники – *Aspicilia contorta*, *Caloplaca marmorata*, *Verrucaria muralis* agg.

Всього характерних видів – 14; порогове значення – 3 (в т.ч. лишайники – 1).

Структура: домінанти трав'яного ярусу – *Onosma polyphylla*, *Ptilostemon echinocephalus*, *Melissitus cretacea*, *Alyssum tortuosum* agg.; домінанти лишайникового ярусу – *Caloplaca marmorata*, *Sarcogyne regularis*, *Verrucaria muralis* agg.

Екологічна характеристика. Біотоп приурочений до нижнього поясу Гірського Криму (Південний берег та Передгір'я) на висоті до 400 м н. р. м. Трапляється фрагментарно на крутих схилах (до 70°) південної, рідше східної та західної експозиції. Угруповння адаптовані до крайніх сухих термофільних умов. Характерна добра освітленість, відкритість ценозів. Ґрунти не формуються (літосоли), субстрат представлений рухливим щебенем вапняків,

крейди, сланців таврійської свити (аргілітами, алевролітами, пісковиками). Клімат субсередземноморський або перехідний до степового, теплий та посушливий. Літом поверхня субстрату досить прогрівається до 50°C, а з глибиною цей показник знижується.

Поширення: в Європі – Середземноморський та Степовий біогеографічні регіони; в Україні – Гірськокримський округ Евксинської провінції.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: А

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Onosma polyphylla*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – *Onosma polyphylla*; з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: надмірна рекреація, розробка кар'єрів.

Менеджмент: стабільний в умовах невтручання.

Література: Малеев, 1931; Дідух, 1992; Корженевський, 1990, Голуб, та ін. 2011.

Автори: Я.П. Дідух, О.Є. Ходосовцев.

К3.3 Бедленди

Badlands

EUNIS: H5.3 Sparsely- or un-vegetated habitats on mineral substrates not resulting from recent ice activity / Оселища з розрідженою рослинністю або без рослинності на мінеральних субстратах, які не є результатом недавньої діяльності льоду.

Резолюція 4 Бернської конвенції: –

Додаток I Оселищної Директиви: –

UkrBiотop: H:2.222 Екотопи елювіально-денудатійних відкладів (бедлендів).

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Festuco-Puccinellietea* Soó ex Vicherek 1973, *Halo-Agropyretalia* Ferrari et Speranza 1975, *Atraphaxo-Capparion*

Korzhenevskii 1992; *Therosalicornietea* Tx. in Tx. et Oberd. 1958, *Camphorosmo-Salicornietalia* Borhidi 1996, *Thero-Camphorosmion annuae* Vicherek, 1973; *Rhizocarpetea geographici* Wirth 1972, *Rhizocarpetalia geographici* Klement 1950, *Caloplacion irrubescens* Llimona et Egea in Egea in Llimona 1987.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Agropyron ponticum*, *Atraphaxis replicata*, *Capparis herbacea*, *Camphorosma monspeliaca*, *Cynanchum acutum*, *Elytrigia elongata*, *E. nodosa*, *Glaucium corniculatum*, *Kochia prostrata*, *Nitraria schoberi*, *Peganum harmala*, *Salsola soda*, *Zygo-*



Бедленди східного Криму, районі Лисячої бухти,
Феодосійський р-н, АР Крим
(Я.П. Дідух, 2012)

phyllum fabago; лишайники – *Buellia sequax*, *Caloplaca rubelliana*, *C. micromontana*, *Catillaria atomarioides*.

Всього характерних видів – 17, порогове значення – 5 (в т.ч. лишайники – 1).

Структура: домінанти трав'яного ярусу – *Carparis herbacea*, *Salsola soda*, *Zygophyllum fabago*, *Nitraria schoberi*, *Cynanchum acutum*, *Seseli dichotomum*, *Elytrigia elongata*, *Agropyron ponticum*, *Camphorosma monspeliaca*, *Kochia prostrata*; домінанти лишайникового ярусу – *Caloplaca rubelliana*.

Екологічна характеристика. Біотоп являє собою сухі еродовані круті схили, складені із мулувато-пилуватих важкосуглинистих водонепроникних порід з включеннями гальки, пісковиків, що розмиваються, у місцях активної ерозії. Характерною особливістю є підвищений ступінь хлоридно-карбонатного засолення, внаслідок чого щільний мулисто-пилуватий субстрат при незначній кількості опадів (350–450 мм), високій температурі (середньорічна 11,9–12,5 °С, середньо липнева 22–23 °С, середньо січнева (лютнева) – 0 – +2 °С) се-

редземноморського клімату не промивається.

Поширення: в Європі – Середземноморський, Чорноморський, Степовий біогеографічні регіони, в Україні – Судацько-Феодосійський район Гірськокримського округу Евксинської провінції.

Репрезентативність: С.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Astragalus setosulus*, *Atraphaxis replicata*, *Cleome ornithopodoides*, *Nitraria schoberi*, *Tulipa biflora*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – *Astragalus setosulus*; з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені

Загрози: випас, рекреація, будівництво, розробка кар'єрів.

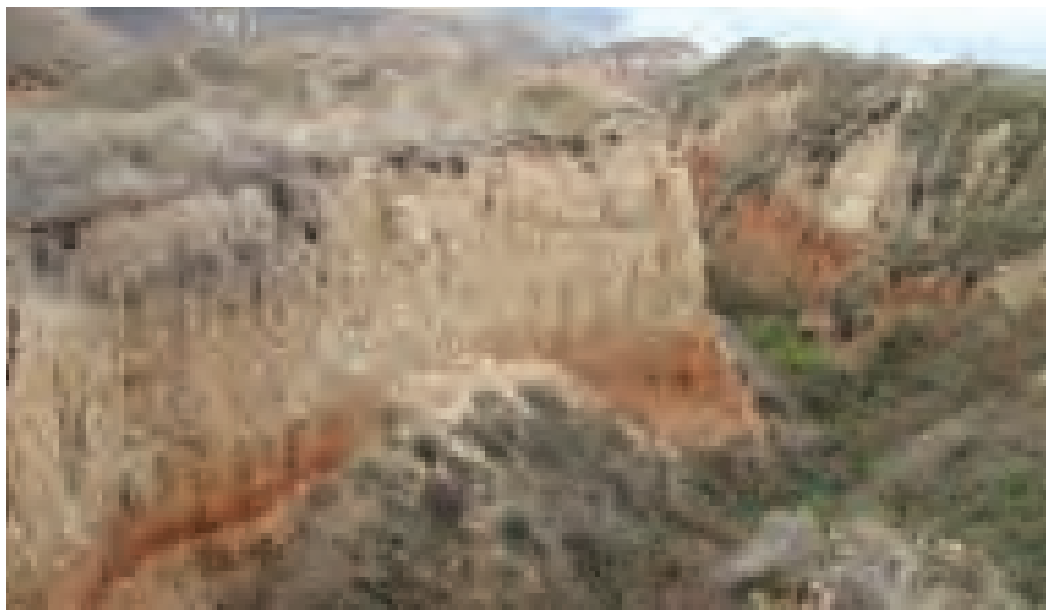
Менеджмент: стабільний в умовах невтручання.

Література: Корженевський, Клюкин, 1989; Крайнюк, Рыфф, 2004; Миронова, Шатко, 2013.

Автори: Я.П. Дідух, О.Є. Ходосовцев.

К3.4 Лесові відслонення

Loess outcrops



Лесові відслонення біля
с. Широка Балка, Білозерський р-н, Херсонська область
(О.Є. Ходосовцев, 2006).

EUNIS: H5.3 Sparsely- or un-vegetated habitats on mineral substrates not resulting from recent ice activity / Оселища з розрідженою рослинністю або без рослинності на мінеральних субстратах, які не є результатом недавньої діяльності льоду.

Резолюція 4 Бернської конвенції: –

Додаток I Оселищної Директиви: –

UkrBiotop: H:2.21 Біотопи розрідженої рослинності на лесових та крейдяних відкладах.

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Artemisietea vulgaris* Lohmeyer et al. in Tx. ex von Rochow 1951, *Agropyretalia intermedio-repentis* T. Müller et Görs 1969, *Artemisia marschalliana-Elytrigion intermedii* Korotchenko et Didukh 1997; *Onopordetalia acanthii* Br.-Bl. et Tx. ex Klika et Hadač 1944, *Dauco-Melilotion* 1971 albi Görs ex Rostański et Gutte 1971; *Psoretea decipiens* Mattick ex Follman 1974; *Sphaerothallio-Xanthoparmelion vagantis* Crespo et Barreno 1978, *Endocarpo-Xanthocarpion tominii* Khodosovtsev 2015.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Artemisia campestris*, *A. absinthium*, *Chondrilla juncea*, *Convolvulus arvensis*, *Equisetum arvense*, *Poa compressa*, *Tussilago farfara*, лишайники – *Endocarpon pusillum*, *Caloplaca albolutescens*, *C. borysthena*, *C. tominii*.

Всього характерних видів – 11, порогове значення – 3 (в т.ч. лишайники – 1).

Структура: домінанти трав'янистого ярусу – не виражені, найчастіше трапляються окремі рослини *Convolvulus arvensis*, *Poa compressa*, *Tussilago farfara*, *Artemisia campestris*, *Equisetum arvense*; домінанти лишайникового ярусу – *Caloplaca albolutescens* утворює сіруваті середіозні плями на вертикальних поверхнях лесових відслонень.

Екологічна характеристика. Леси являють собою крупнопилуваті суглинки, основу яких складає SiO_2 (63–82%) та глинозем (7–9%), що обумовлює високу карбонатність та щільність. Біотоп являє собою круті часто обри-

висті відслонення висотою від одного до 20 м, що місцями розмиваються або руйнуються, тому біля підніжжя формуються відклади цих порід. На поличках чи тріщинах відслонень ростуть ерозіофіли.

Поширення: в Європі – Степовий та Континентальний біогеографічні регіони; в Україні – Східноєвропейська лісостепова і Понтична степова провінції.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: В.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – не виявлені; з Ре-

золюції 6 Бернської конвенції – не виявлені; з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: розробка кар'єрів для будівельної промисловості.

Менеджмент: біотоп потребує моніторингу і розробки заходів стабілізації та протидії розвитку яружних процесів.

Література: Соколовський, 1958; Білик, Дідух, 1999; Довженко, 2004; Ходосовцев, 2015.

Автори: Я.П. Дідух, О.Є. Ходосовцев, І.І. Мойсієнко.

К4 Грязьові вулкани

Mud volcanoes



*Булганакське сопочне поле,
АР Крим
(М.М. Перегрим, 2011).*

EUNIS: H6.1 Active volcanic features / Активні вулканічні утворення.

Резолюція 4 Бернської конвенції: H6.1 Active volcanic features / Активні вулканічні утворення.

Додаток I Оселищної Директиви: –

UkrBіотop: –

Зелена книга України: частково 132. Угруповання формації кермеку напівкущового (*Limonieta suffruticosi*).

Синтаксономія: *Kalidietea foliati* Mirkin et al. ex Rukhlenko 2012, *Halimionetalia verruciferae* Golub et al. 2001, *Artemisia santonicae-Puccinellion fominii* Shelyag-Sosonko et al. 1989; *Thero-Suaedetia* Vicherek 1973, *Thero-Suaedetalia* Br.-Bl. et De Bolòs 1958, *Thero-Camphorosmion annuae* (Bilik 1963), Vicherek 1973; *Festuco-Puccinellietea* Soó ex Vicherek 1973, *Puccinellio festuciformis-Camphorosmetalia monspeliacae* Golub et Karpov in Golub et al. 2005, *Camphorosmo-Agropyron desertorum* Korzhenevsky et Klyukin in Golub et al. 2005; *Festuco-Brometea* Br.-Bl. et Tx. ex Klika & Hadač 1944; *Galatello villosae-Stipetalia lessingianae* Vynokurov in Kolomyichuk & Vynokurov 2016, *Artemisia tauricae-Festucion* Korzhenevskiy et Klyukin 1991.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Artemisia santonica*, *A. taurica*, *Atriplex prostrata*, *Camphorosma monspeliaca*, *Eremopyrum triticeum*, *Ferula euxina*, *Lepidium crassifolium*, *Petrosimonia brachiata*, *P. oppositifolia*, *Puccinellia fominii*, *Salicornia perennans*, *Suaeda confusa*.

Діагностується за ландшафтними особливостями.

Структура: домінанти трав'яного ярусу – *Lepidium crassifolium*, *Halocnemum strobilaceum*, *Bassia* spp., *Suaeda* spp., *Halimione* spp., *Puccinellia* spp., *Limonium* spp., *Frankenia* spp.

Екологічна характеристика. Біотопи формуються на рівнинних ділянках або в улоговинах навколо діючих грязьових сопок (процес формування останніх спричинений виходом

або виверженням газів і води крізь майкопські глини). Продуктами виверження вулканів є метан, глиниста брекчія з уламками сідериту та інших порід. Навколо вулканів утворюються солончаки з комплексом типових галофітних видів. Засолення – хлоридне. Реакція ґрунтового розчину – лужна. Антропогенний вплив (випасання, витоπτування, будівництво) внаслідок ущільнення ґрунту призводить до поширення синантропних біотопів.

Поширення: в Європі – Арктичний, Середземноморський, Степовий, Чорноморський біогеографічні регіони (Поширені у нафто-, газонських і вулканічних областях – в басейнах Каспійського (Апшеронський півострів та східна Грузія), Чорного і Азовського морів (Таманський і Керченський півострови, Румунія), в Україні – Керченсько-Таманський округ Понтичної степової провінції.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: А.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Bupleurum tenuissimum*, *Crambe grandiflora*, *C. steveniana*, *Orchis picta*, *Sternbergia colchiciflora*, *Stipa capillata*, *Tulipa biebersteiniana*; з Додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: надмірний випас, ущільнення ґрунту, трансформація території внаслідок військових навчань, інвазії адвентивних видів рослин.

Менеджмент: обмеження випасання та ущільнення ґрунту, заборона прокладання автошляхів, будівництва, сміттєзвалищ, моніторинг за станом рідкісних угруповань.

Література: Грязевые вулканы, 1986; Korzhenevsky, Klyukin, 1991; Корженевский и др., 2003; Дубина та ін., 2007; Корженевский, Квитницкая, 2009.

Автор: В.П. Коломійчук.

К5 Хазмофітні та мохові угруповання затінених скель

К5.1 Хазмофітні та мохові угруповання затінених силікатних скель

Chasmophyte and moss communities of shaded siliceous rocks



Папоротево-мохові угруповання на відслоненнях Донецького кряжу, Донецька обл. (Я.П. Дідух, 2013).

EUNIS: H3.19 Lowland northern- and middle-European siliceous cliffs / Рівнинні північно- та середньоевропейські силікатні скелі; H3.114 Carpathian montane siliceous cliffs / Карпатські гірські силікатні скелі.

Резолюція 4 Бернської конвенції: H3.1 Acid siliceous inland cliffs / Кислі силікатні континентальні скелі.

Додаток I Оселищної Директиви: 8220 Siliceous rocky slopes with chasmophytic vegetation / Хазмофітна рослинність силікатних скелястих схилів.

UkrBiotop: H:1.11 Хазмофітні біотопи, які формуються на відслоненнях Українського кристалічного щита.

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Polypodietea* Jurko et Peciar ex Boşcaiu, Gergely et Codoreanu in Raţiu et al. 1966; *Hypno cupressiformi-Polypodieta* vulgaris Jurko et Peciar ex Mucina et Theurillat 2015; *Hypno-Polypodion vulgaris* Mucina 1993; *Racomitrietea heterostichi* Neymayr 1971, *Grimmieta* *commutatae* Šmarda et Vaněk in Šmarda 1947, *Grimmia hartmanii-Hypnion cupressiformi* Philipp 1956.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Arabidopsis thaliana*, *Asplenium septentrionale*, *A. trichomanes*, *A. viride*, *Cardaminopsis arenosa*, *Cystopteris fragilis*, *Dryopteris filix-mas*, *Galium mollugo*, *Geranium robertianum*, *P. nemoralis*, *Polypodium vulgare*, *Rumex acetosella*, *Sedum rupehrtii*; мохоподібні – *Dicranum scoparium*, *Hylocomium splendens*, *Hypnum cupressiforme*, *Plagiomnium cuspidatum*, *Pleurozium schreberi*.

Всього характерних видів – 18, порогове значення – 5 видів вищих судинних рослин.

Структура: домінанти трав'яного ярусу – *Polypodium vulgare*, *Cystopteris fragilis*; домінанти мохового ярусу – *Dicranum scoparium*, *Hypnum cupressiforme*, *Pleurozium schreberi*.

Екологічна характеристика. Біотопи пов'язані зі скельними виходами Українського кристалічного щита (гранітами, гнейсами та кварцитами) та Карпат в умовах їх затінення та достатнього атмосферного зволоження. У три-

щинах формуються ґрунти ранкерного типу, що мають високий вміст гумусу.

Поширення: в Європі – фрагментарно в усіх біогеографічних регіонах; в Україні – у межах виходу Українського кристалічного щита від Полісся до степової зони та у Карпатах.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: А.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Asplenium x heufleri*, *Woodsia alpina*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – не виявлені з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: рубки лісів, розробка кар'єрів, добування корисних копалин, рекреація.

Менеджмент: стабільний в умовах невтручання.

Література: Дідух, Контар, 1998, 1999; Контар, 1999, 2000.

Автор: Я.П. Дідух.

K5.2 Хазмофітні та мохові угруповання затінених карбонатних скель

Chasmophyte and moss communities of shaded carbonate rocks

EUNIS: H3.25 Alpine and sub-mediterranean chasmophyte communities / Альпійські і субсредземноморські хазмофітні угруповання.

Резолюція 4 Бернської конвенції: H3.2 Basic and ultra-basic inland cliffs / Основні та ультраосновні континентальні кліфи.

Додаток I Оселищної Директиви: 8210 Calcareous rocky slopes with chasmophytic vegetation / Карбонатні скелясті схили з хазмофітною рослинністю.

UkrBiotop: H:2.114 Затінені хазмофітні угруповання в комплексі з лишайниками та мохоподібними.

Зелена книга України: –

Синтаксономія: *Polypodietaea* Jurko et Peciar ex Boşcaiu, Gergely et Codoreanu in Raţiu et al. 1966, *Ctenidio-Polypodietalia* Jurko et Peciar ex Boşcaiu, Gergely et Codoreanu in Raţiu et al. 1966,

Ctenidio-Polypodium vulgare S. Brullo et al. 2001; *Violo biflorae-Cystopteridetalia alpinae* Fernández Casas 1970, *Violo biflorae-Cystopteridion alpinae* Fernández Casas 1970; *Clauzadeetea immersae* Roux in Roux et al. 2009, *Verrucarietalia parmigerae* Roux ex von Brackel 1993, *Acrocordion conoideae* Roux in Roux et al. 2009.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Saxifraga irriqua*, *Cystopteris fragilis*, *Poa nemoralis*, *Lamium purpureum*, *Asplenium rutamuraria*, *A. trichomanes*, *A. viride*, *Geranium robertianum*, *Arabis caucasica*, *Polypodium vulgare*, *Phyllytis scolopendrium*, мохоподібні – *Porella platythylla*, *Camptothecium lutescens*; лишайники – *Acrocordia conoidea*, *Diploschistes gypsaceus*, *Petractis clausa*, *Protoblastenia rupestris*, *Pseudosagedia linearis*, *Verrucaria cyanea*.



Угрупування затінених скель на карбонатних скелях на г. Кимпа, окол. с. Луг, Рахівський р-н, Закарпатська обл. (О.О. Безсмертна, 2018).

Всього характерних видів – 20, порогове значення – 7.

Структура: домінанти трав'яного ярусу – *Polypodium vulgare*, *Chelidonium majus*, *Poa nemoralis*; *Phyllitis scolopendrium* (Карпати), *Saxifraga irriqua* (Крим), домінанти мохового ярусу – *Porella platythylla*, *Camptothecium lutescens*, *Homalothecium sericeum*, *Hypnum cupressiforme*; домінанти лишайникового ярусу – *Acrocordia conoidea*, *Pseudosagedia linearis*, *Bagliettoa baldensis*, *Thelidium galbanum*, *T. decipiens*.

Екологічна характеристика. Трапляються у вигляді невеликих локалітетів на вапнякових кам'янистих відслоненнях, скелях, валунах різної експозиції та крутизни, в тінистих лісах Криму та Карпат, а також прилеглих височин. Формуються за умов затінення, достатнього зволоження на вапняках, часто поблизу водоспадів і вологих стінок з протікаючою водою. Клімат помірний, вологий.

Поширення: в Європі – Середземноморський, Альпійський, Паннонський, Континентальний, Бореальний, Атлантичний, Степовий біо-

географічні регіони; в Україні – Евксинська, Карпатсько-Альпійська гірська, Східноєвропейська лісостепова, Центральноєвропейська широколистянолісова провінції.

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: А.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Campanula carpatica*, *Crepis jacquinii*, *Cortusa matthioli* subsp. *pubens*, *Huperzia selago*, *Parmica tenuifolia*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – не виявлені; з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Загрози: рубки лісів, оголення скель, надмірна рекреація.

Менеджмент: біотоп стабільний в умовах невтручання.

Література: Малиновський, Крічфалушій, 2000, 2002; Рыфф, 2000, 2006; Ходосовцев, 2002в; Партыка, 2005; Ходосовцев, Богдан, 2005, 2006.

Автори: Я.П. Дідух, І.І. Чорней, О.Є. Ходосовцев.

К6 Біотопи підземних карстових утворів

Biotopes of underground karst formations



Колонія підковика малого (*Rhinolophus hipposideros*) у печері Вертеба в околі с. Більче-Золоте, Борщівський р-н Тернопільська обл. (А.-Т.В. Башта, 2014).

EUNIS: H1 Terrestrial underground caves, cave systems, passages and waterbodies / Підземні печери, печерні системи, печерні проходи та водойми.

Резолюція 4 Бернської конвенції: H1 Terrestrial underground caves, cave systems, passages and waterbodies / Підземні печери, печерні системи, печерні проходи та водойми

Додаток I Оселищної Директиви: 8310 Caves not open to the public / Печери, які закриті для відвідування.

UkrBіотop: H:2.114 Затінені хазмофтні угруповання в комплексі з лишайниками та мохоподібними.

Зелена книга України: –

Синтаксономія: –

Характерні види: лишайники – *Botryolepraria lesdainii*, *Bagliettoa baldensis*; мохоподібні – *Fissidens bryoides*; водорості – *Mychonastes*

homosphaera; комахи – *Oncopodura hamata*; павукоподібні – *Nemastoma caecum*; ракоподібні – *Canthocamptus subterraneus*, *Titanethes albus*, *Ligidium caecum*; кажани – *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus hipposideros*, *Myotis blythii*, *M. myotis*, *M. bechsteinii*, *M. nattereri*, *M. emarginatus*, *Plecotus austriacus ma in*.

Структура: У зв'язку з різким градієнтом затінення, рослини зростають лише біля входів у печеру. Печери є оселищем багатьох видів кажанів. Основу біоти печер формує специфічна гіпogейна фауна, що включає види суходільного (троглобіонти) та водного (стигобіонти) середовища. Характерними є ракоподібні (22 види), колемболи-ногохвістки (11 видів), жуки (11 видів), нематоди тощо.

Екологічні умови. Природні карстові утвори (печери, колодязі, шахти) мають різну протяжність (від кількох десятків чи сотень до кількох кілометрів), висоту залів (від кількох

до сотні метрів), часто формують лабіринти. У Криму вони розміщені у верхньоярських вапняках, на Поділлі – у вапнякових та гіпсових відкладах, що мають натічні форми (сталактити, сталагміти), часто по дну протікають потічки та ріки, наявні озера та водоспади. Лімітуючим фактором печер є відсутність освітлення. Температура печер 8,1–12,0 °С і висока вологість (70–90%). Кількість печер в Україні понад 1100, а великих – 72, серед яких найбільші на Поділлі: Оптимістична (понад 260 км), Озерна (140), Попелюшка (91), Млинки (близько 50), Кришталева (23), а у Криму – Кизил-Коба (близько 17).

Поширення: в Європі – всі біогеографічні регіони, найчастіше в Альпійському і Середземноморському; в Україні – Карпатсько-Альпійська гірська, Центральноєвропейська та Евксинська провінції. Карстові печери характерні для Карпат, Поділля, Буковини (включаючи Покуття), Гірського Криму (Ялтинське і Центральне карстове плато, Чатир-Даг, Довгоруківська яйла, Карабі-Яйла), Причорномор'я (р-н Одеси, Тарханкут).

Репрезентативність: А.

Ступінь збереженості: А.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Barbastella barbastellus*, *Myotis blythii*, *M. myotis*, *M. bechsteinii*, *M. nattereri*, *M. emarginatus*, *M. mystacinus*, *M. brandtii*, *M. daubentonii*, *Plecotus auritus*, *Rhinolophus hipposideros*, *Rh. ferrumequinum*; з Резолюції 6 Бернської конвенції – *Rh. ferrumequinum*, *Rh. hipposideros*, *Myotis blythii*, *M. myotis*, *M. bechsteinii*, *M. emarginatus*, *B. barbastellus*; з додатків II, IV Оселищної Директиви – *Barbastella barbastellus*, *Eptesicus serotinus*, *E.nilssonii*, *Myotis blythii*, *M. myotis*, *M. bechsteinii*, *M. nattereri*, *M. emarginatus*, *M. mystacinus*, *M. brandtii*, *M. daubentonii*, *Plecotus auritus*, *Rhinolophus hipposideros*, *Rh. ferrumequinum*.

Загрози: неконтрольований (дикий) спелеотуризм.

Менеджмент: біотоп стабільний в умовах невтручання.

Література: Гвоздецкий, Мокржецкий, 1914; Волошин, Башта, 2001; Фауна..., 2004; Башта, Потіш, 2007; Башта, 2009; Коржик, Чорней, 2017.

Автори: Я.П. Дідух, А.-Т.В.Башта.

С. СИНАНТРОПНІ БІОТОПИ

Синантропні біотопи об'єднують велику групу біотопів, які за зайнятою площею є найбільшою в Україні і займають понад половини площі її території. Крім традиційного поділу синантропних ділянок на рудеральні та сеgetальні, ми також виділяємо технотопи та виразно неприродні водойми. В класифікаціях біотопів інших країн часто до синантропних відносяться також біотопи, які прийнято називати напівприродними: перелоги, вирубки, штучні лісові насадження тощо. Нами вони розглядаються в інших розділах.

С1 Рудеральні біотопи

С1.1 Рудеральні біотопи однорічників та малорічників

С1.1.1 Біотопи однорічних ксерофітних злаків на узбіччях та покинутих землях

С1.1.2 Біотопи рудеральних малорічників на бідних ґрунтах

С1.1.3 Біотопи нітрофільних рудеральних малорічників

С1.2 Рудеральні біотопи багаторічників

С1.2.1 Рудеральні біотопи багаторічних трав на бідних ґрунтах

С1.2.2 Рудеральні біотопи багаторічних трав нітрофільного типу

С1.2.3 Біотопи багаторічних трав термофільного типу

С1.2.4 Витоптувані місця

С2 Культивовані біотопи

С2.1 Сільськогосподарські угіддя

С2.1.1 Угіддя культур суцільного посіву

С2.1.2 Просапні культури трав'янистих рослин

С2.1.3 Просапні культури дерев, чагарників та чагарникових ліан

С2.1.4 Агробіотопи заводнених полів

С2.1.5 Чистий пар та свіжі перелоги

С2.2 Декоративні культивовані біотопи

С2.2.1 Парки та сквери

С2.2.2 Газони

С2.2.3 Квітники (клумби, плантації квітів, садові центри)

С3 Селітебні біотопи та технотопи

С3.1 Будівлі

С3.2 Ділянки зі штучним твердим покриттям

С3.3 Комплекси біотопів забудованих територій

С3.4 Підземні порожнини, що активно використовуються людьми

С3.5 Антропогенні відслонення та відвали без рослинності

С3.6 Звалища сміття та твердих відходів

С4 Виразно неприродні водойми та пов'язані з ними структури

C1 Рудеральні біотопи

C1.1 Рудеральні біотопи однорічників та малорічників

C1.1.1 Біотопи однорічних ксерофітних злаків на узбіччях та покинутих землях

Habitats of annual grasses xerophytic communities road verges and abandoned land



Угруповання злаків з вульпією мишохвостом (*Vulpia myuros*) на узбіччі, м. Берегове, Закарпатська обл. (Н.А. Пашкевич, 2014).

EUNIS: E1.6 Subnitrophilous annual grassland / Субнітрофільні трав'яні угруповання однорічників, E1.D Unmanaged xeric grassland / Сухі трав'яні угруповання, що не зазнають менеджменту, E1.E Trampled xeric grasslands with annuals / Витоптувані сухі трав'яні угруповання з однорічниками, I1.52 Fallow un-inundated fields with annual weed communities / Закинуті незатоплені поля з угрупованнями однорічних бур'янів.

UkrBіотop: I:2.24 Рудеральні біотопи перелогів (Біотопи Гірського Криму); I:2.13 Біотопи ма-

лорічних ксерофітних угруповань злаків (біотопи Лісової і Лісостепової зон України).

Синтаксономія: *Digitario sanguinalis-Eragrostietea minoris* Mucina, Lososová et Šilc 2016, *Eragrostietalia* J. Tx. ex Poli 1966, *Spergulo arvensis-Erodion cicutariae* J.Tx. in Passarge 1964, *Eragrostion* Tx. in Oberd. 1954; *Chenopodietea* Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1952, *Brometalia rubenti-tectorum* (Rivas Goday et Rivas-Mart. 1973) Rivas-Mart. et Izco 1977, *Hordeion murini* Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1936.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Aegilops cylindrica*, *Avena fatua*, *Anisantha sterilis*, *A. tectorum*, *Bromus commutatus*, *B. squarrosus*, *Cenchrus longispinus*, *Cynodon dactylon*, *Digitaria sanguinalis*, *Eragrostis minor*, *E. pillosa* agg., *Hordeum leporinum*, *H. murinum*, *H. bulbosum*, *Setaria viridis*, *Tragus racemosus*, *Vulpia myuros*.

Всього характерних видів – 19; порогове значення – 2.

Структура: доміанти трав'яного ярусу – *Aegilops cylindrica*, *Bromus sterilis*, *B. tectorum*, *Digitaria sanguinalis*, *Eragrostis minor*, *E. pillosa* agg., *Hordeum leporinum*, *H. murinum*, *Setaria viridis*.

Екологічна характеристика. Угруповання початкових стадій демурацій трапляються по узбіччях доріг, крайках полів, садів, в населених пунктах, на закинутих агроценозах чи на післяпасовищних ділянках, часто невеликими смугами чи плямами. Угруповання формують-

ся на механічно порушених злегка нітрифікованих, добре аерованих піщаних, сірих, сірих лісових, опідзолених, дерново-піщаних та глинисто-піщаних ґрунтах, щербенистих ґрунтах, піщаних та кам'янистих осипах, на ділянках з ущільненим ґрунтом за умов значного прогрівання субстрату. Оптимальний розвиток в кінці весни для ефемероїдних угруповань та у сухий і спекотний період середини літа для всіх інших угруповань.

Поширення: в Європі – Континентальний, Середземноморський, Паннонський, Степовий біогеографічні регіони; в Україні – по всій території України.

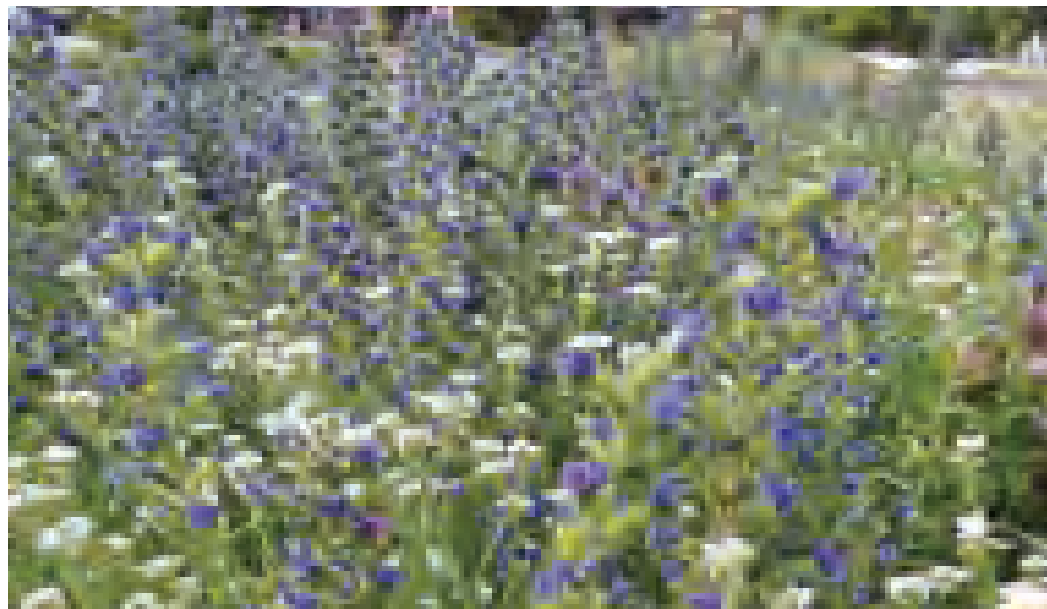
Менеджмент: скошування до визрівання насіння.

Література: Корженевский та ін., 2003; Крамарець, Бредіхіна, 2014; Єременко, 2017.

Автори: Н.А. Пашкевич, І.І. Мойсієнко.

1.1.2 Біотопи рудеральних малорічників на бідних ґрунтах

Habitats of ruderal annual and biennial species on nutrient-poor soil



Трав'яне угруповання з гикавкою сірою (*Berteroa incana*) та синяком звичайним (*Echium vulgare*) на неупорядкованій ділянці без твердого покриття, м. Черкаси (Н.А. Пашкевич, 2017).

EUNIS: E1.D Unmanaged xeric grassland / Сухі трав'яні угруповання, що не зазнають менеджменту, E5.1 – Anthropogenic herb stands / Антропогенні травостої, I1.52 Fallow un-inundated fields with annual weed communities / Закинуті незатоплені поля з угрупованнями однорічних бур'янів.

UkrBiotop: I:2.1 Біотопи малорічників рудеральних угруповань та покинутих земель.

Синтаксономія: *Digitario sanguinalis-Eragrostietea minoris* Mucina, Lososová et Šilc, *Eragrostietalia* J. Tx. ex Poli 1966, *Spergulo arvensis-Erodion cicutariae* J.Tx. in Passarge 1964, *Salsolion ruthenicae* Philippi ex Oberd. 1983; *Artemisietea vulgaris* Lohmeyer et al. in Tx. ex von Rochow 1951, *Onopordetalia acanthii* Br.-Bl. et Tx. ex Klika et Hadač 1944, *Dauco-Melilotion* Görs ex Rostański et Gutte 1971, *Onopordion acanthii* Br.-Bl. Et al. 1936; *Sisymbrietea* Gutte et Hilbig 1975, *Sisymbrietalia sophiae* J. Tx. ex Görs 1966, *Atriplicion* Passarge 1978.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Amaranthus retroflexus*, *A. albus*, *Ambrosia artemisiifolia*, *Anthemis cotula*, *Berteroa incana*, *Cardaria draba*, *Carduus acanthoides*, *Capsella bursa-pastoris*, *Conyza canadensis*, *Descurainia sophia*, *Echium vulgare*, *Euphorbia helioscopia*, *Geranium pusillum*, *Kochia scoparia*, *Lactuca serriola*, *Lamium amplexicaule*, *Lamium purpureum*, *Lapsana communis*, *Lepidium ruderae*, *L. densiflorum*, *Myosotis arvensis*, *Onopordum acanthium*, *Poa compressa*, *Portulaca oleracea*, *Raphanus raphanistrum*,

Sisymbrium loeselii, *Stellaria media* agg., *Thlaspi arvense*, *Tripleurospermum inodorum*, *Veronica persica*, *Veronica polita*.

Всього характерних видів – 35; порогове значення – 5.

Структура: домінанти трав'яного ярусу – *Amaranthus albus*, *Ambrosia artemisiifolia*, *Atriplex tatarica*, *Cardaria draba*, *Berteroa incana*, *Conyza canadensis*, *Lamium amplexicaule*, *Lepidium ruderae*, *Onopordum acanthium*, *Sisymbrium loeselii*, *Stellaria media* agg., *Veronica persica*.

Екологічна характеристика. Угруповання одно- та дворічників (головним чином з родин *Brassicaceae* або *Asteraceae*), які трапляються на нещодавно порушених відкритих ділянках з помірно поживними чи бідними ґрунтами, як початкові стадії вторинної сукцесії в межах населених пунктів, вздовж доріг, на будівництві тощо. Біотоп являє собою перші стадії демутаційного процесу після розорювання під впливом спасування, угруповання узбіччя лісових доріг, галявин. Зазвичай, це одноярусні маловидові угруповання з великою часткою археофітів.

Поширення: в Європі – Континентальний, Середземноморський, Паннонський та Степовий біогеографічні регіони; в Україні – спорадично, по всій території.

Менеджмент: регулярне скошування.

Література: Корженевський та ін. 2003; Пашкевич, 2013, 2014; Єременко, 2018.

Автори: Н.А. Пашкевич, І.І. Мойсієнко.

С1.1.3 Біотопи нітрофільних рудеральних малорічників

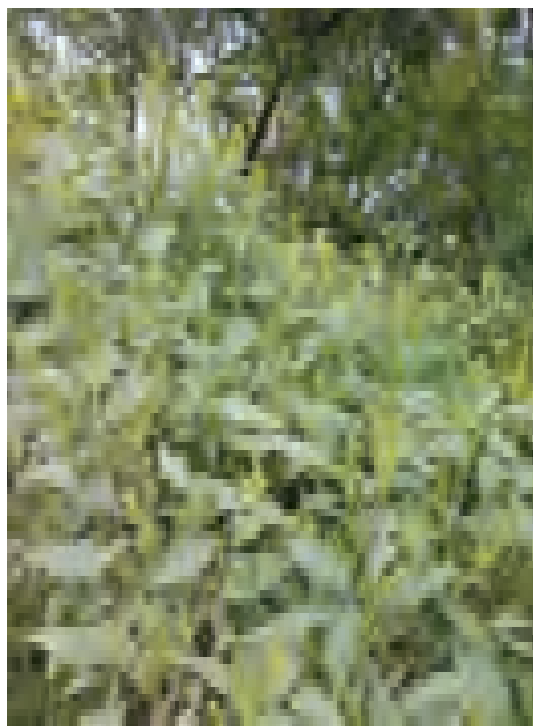
Nutrient-demanding ruderal annual and biennial species habitats

EUNIS: E5.1 Anthropogenic herb stands / Антропогенні травостої, I1.52 Fallow un-inundated fields with annual weed communities / Закинуті незатоплені поля з угрупованнями однорічних бур'янів.

UkrBiotop: I:2.11 Біотопи малорічників нітрофільних рудеральних угруповань.

Синтаксономія: *Sisymbrietea* Gutte et Hilbig 1975, *Sisymbrietalia sophiae* J. Tx. ex Görs 1966,

Atriplicion Passarge 1978, *Cannabion sativae* Golub et al. 2012, *Malvion neglectae* (Gutte 1972) Hejny 1978, *Sisymbriion officinalis* Tx. et al. ex von Rochow 1951; *Chenopodietea* Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1952, *Chenopodietalia* Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1936, *Chenopodion muralis* Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1936.



Рудеральні угруповання з домінуванням щорнощиру нетреболистого (*Iva xanthiifolia*) на смітнику в с. Змітнів, Сосницький р-н., Чернігівська обл. (Н.А. Пашкевич, 2018).

Характерні види: вищі судинні рослини – *Atriplex patula*, *A. sagittata*, *A. tatarica*, *Chenopodium album* agg., *Ch. polyspermum*, *Ch. murale*, *Conium maculatum*, *Datura stramonium*, *Iva xanthiifolia*, *Hyoscyamus niger*, *Malva neglecta*, *M. pusilla*, *Sisymbrium officinale*, *Solanum nigrum*, *Urtica urens*.

Всього характерних видів – 15; порогове значення – 4.

Структура: доміняти трав'яного ярусу – *Chenopodium album* agg., *Malva neglecta*, *Urtica urens* та деякі археофіти.

Екологічна характеристика. Антропогенні угруповання з переважанням однорічників нещодавно порушених ділянок на багатих на поживні речовини (у тому числі нітрати) ґрун-

тах. Формуються біля людських поселень, покинутих полів, на післялісових ділянках, що використовуються для городництва, поблизу жител, ферм, смітників, звалищ в якості початкових етапів вторинної сукцесії. Біотоп формується здебільшого на сонячних ділянках, інколи в затінених місцях.

Поширення: в Європі – Континентальний, Паннонський, Степовий біогеографічні регіони; в Україні – спорадично, по всій території.

Менеджмент: для запобігання поширенню чужорідних інвазійних видів рослин необхідний регулярний догляд ділянок.

Література: Корженевский та ін. 2003; Пашкевич, 2013, 2014; Сорока, 2008; Єременко, 2017.

Автори: Н.А. Пашкевич, І.І. Мойсієнко.

C1.2 Рудеральні біотопи багаторічників

C1.2.1 Рудеральні біотопи багаторічних трав на бідних ґрунтах

Ruderal habitats of herbaceous perennials on poor soils



Трав'яне угруповання на рудералізованому схилі,
сmt. Чечельник, Вінницька обл.
(Н.А. Пашкевич, 2014).

EUNIS: E1.D Unmanaged xeric grassland / Сухі трав'яні угруповання, що не зазнають менеджменту, E5.1 Anthropogenic herb stands / Антропогенні травостої, I1.53 Fallow un-inundated fields with annual and perennial weed communities / Закинуті незатоплені поля з угрупованнями одnorічних та багаторічних бур'янів.

UkrBiotop: I:2.21 Рудеральні біотопи багаторічників (Біотопи Лісової і Лісостепової зон України); I:2.121 Ксерофітні рудеральні біотопи трав'яних багаторічників з ознаками засолення (Біотопи Гірського Криму).

Синтаксономія: *Artemisietea vulgaris* Lohmeyer et al. in Tx. ex von Rochow 1951, *Onopordetalia acanthii* Br.-Bl. et Tx. ex Klika et Hadač 1944, *Dauc-Melilotion* Görs ex Rostański et Gutte 1971; *Rorippo austriacae*–*Falcarion vulgaris* Levon 1997.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Anchusa officinalis*, *A. stylosa*, *Artemisia absinthium*, *A. vulgaris*, *Asclepium syriaca*, *Bunias orientalis*, *Carduus acanthoides*, *Carduus uncinatus*, *Centaurea diffusa*, *Cicorium intybus*, *Crepis tectorum* agg., *Daucus carota*, *Echinops sphaerocephalus*, *Falcaria vulgaris*, *Grindelia squarrosa*, *Marrubium peregrinum*, *Medicago minima*, *Melilotus album*, *M. officinalis*, *Peganum harmala*, *Poa angustifolia*, *Potentilla argentea*, *Reseda lutea*, *Rudbeckia laciniata*, *Solidago canadensis*, *S. gigantea*, *Tanacetum vulgare*, *Helianthus tuberosus*, *Verbascum thapsiforme*, *Xanthium album*, *X. strumarium*.

Всього характерних видів – 31; порогове значення – 5.

Структура: домінанти трав'яного ярусу – *Artemisia vulgaris*, *Centaurea diffusa*, *Melilotus album*, *M. officinalis*, *Potentilla argentea*, *Xanthium album*.

Екологічна характеристика. Рудеральні і напіврудеральні одно-, двоярусні угруповання гемікриптофітів, пристосованих до посухи, з високим проективним покриттям, до складу угруповань цього біотопу часто входять адвентивні види, такі як *Centaurea diffusa*, *Rudbeckia laciniata*, *Solidago canadensis*, *Bunias orientalis*, *Asclepium syriaca*, а в південних регіонах – *Grindelia squarrosa*. Поширені вздовж доріг, на вигонах. Розглядаються як початковий етап сукцесії на антропогенних субстратах при постійному антропогенному навантаженні. Ґрунти, як правило, сухі, розвинені – на лесах або слабкорозвинені – на суглинках, супіщані, бідні на нітрати. Формуються на відносно сухих добре освітлених, антропогенних або природних ділянках з ущільнени-

ми ґрунтами в умовах населених пунктів, на узбіччях, будівельних майданчиках, тощо. Сукцесійна стадія порушених напівприродних угруповань при постійному антропогенному навантаженні.

Поширення: в Європі – Континентальний, Паннонський, Середземноморський біогеографічні регіони; в Україні – спорадично по всій території.

Менеджмент: для запобігання поширенню чужорідних інвазійних видів рослин необхідний регулярний догляд.

Література: Данилик та ін., 2006; Корженевский та ін. 2003; Пашкевич, 2013, 2014; Сорока, 2008.

Автори: Н.А. Пашкевич, І.І. Мойсієнко.

C1.2.2 Рудеральні біотопи багаторічних трав нітрофільного типу

Nutrient-demanding ruderal herbaceous habitats



Рудеральні зарості в околицях
м. Кривий Ріг, Дніпропетровська область
(Н.А. Пашкевич, 2016).

EUNIS: E5.1 Anthropogenic herb stands / Антропогенні травостої, E5.43 – Shady woodland edge fringes / Затінені узлісся, I1.53 Fallow un-inundated fields with annual and perennial weed communities / Закинуті незатоплені поля з угрупованнями однорічних та багаторічних бур'янів.

UkrBiotop: I:2.22 Мезофітні трав'яні рудеральні біотопи нітрофільного типу (Біотопи Лісової і Лісостепової зон України); I:2.122 Мезофітні рудеральні трав'яні біотопи нітрофільного типу (Біотопи Гірського Криму).

Синтаксономія: *Epilobietea angustifolii* Tx. et Preising ex von Rochow 1951, *Circaeolutediana-Stachyetalia sylvaticae* Passarge 1967, *Impatiens noli-tangere-Stachyion sylvaticae* Görs ex Mucina 1993, *Aegopodium podagrariae* Tx. 1967, *Arction lappae-Artemisietalia vulgaris* Dengler 2002, *Arction lappae* Tüxen 1937, *Balloto-Conion maculati* S. Brullo et Marcenó 1985, *Galio-Alliarietalia* Oberd. in Görs et T. Müller 1969, *Geo urbani-Alliarion officinalis* Lohmeyer et Oberd. in Görs et T. Müller 1969.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Aegopodium podagraria*, *Alliaria petiolata*, *Anthriscus sylvestris*, *Arctium lappa*, *A. tomentosum*, *Artemisia vulgaris*, *Ballota nigra*, *Canabis ruderalis*, *Carduus crispus*, *Chaerophyllum aromaticum*, *Chelidonium majus*, *Chenopodium album*, *Conium maculatum*, *Dactylis glomerata*, *Galium aparine*, *Glechoma hederacea*, *Heraclium mantegazzianum*, *H. sosnovskyi*, *Impatiens glandulifera*,

Lamium album, *L. purpureum*, *Leonurus cardiaca*, *L. quinquelobatus*, *Poa trivialis*, *Persicaria maculosa*, *Rumex crispus*, *R. patientia*, *Sambucus ebulus*, *Tordylium maximum*, *Urtica dioica*.

Всього характерних видів – 30; порогове значення – 6.

Структура: домінанти трав'яного ярусу – *Aegopodium podagraria*, *Anthriscus sylvestris*, *Arctium lappa*, *Chaerophyllum aromaticum*, *Dactylis glomerata*, *Galium aparine*, *Glechoma hederacea*, *Lamium album*, *Leonurus cardiaca*, *Poa trivialis*, *Sambucus ebulus*, *Urtica dioica*.

Екологічна характеристика. Рудеральні угруповання біотопу, сформовані переважно високорослими видами, приурочені до населених пунктів, узбічч, звалищ, смітників, порушених ділянок навколо водойм або уздовж стін і парканів в умовах часткового затінення. Відкриті або злегка затінені ділянки на дренажних субстратах зі зволженими чи сухими ґрунтами, нітрифікованими та багатими на поживні речовини.

Поширення: в Європі – усі біогеографічні регіони; в Україні – спорадично по всій території.

Менеджмент: для запобігання поширенню чужорідних інвазійних видів рослин необхідний регулярний догляд.

Література: Данилик та ін., 2006; Корженевський та ін. 2003; Соломаха та ін., 2004; Пашкевич, 2013, 2014; Пашкевич, Березніченко, 2016; Сорока, 2008.

Автори: Н.А. Пашкевич, І.І. Мойсієнко.

С1.2.3 Біотопи багаторічних трав термофільного типу

Herbaceous habitats of thermophyle type

EUNIS: E1.D Unmanaged xeric grassland / Сухі трав'яні угруповання, що не зазнають менеджменту, E5.1 Anthropogenic herb stands / Антропогенні травостої; I1.53 Fallow un-inundated fields with annual and perennial weed communities / Закинуті незатоплені поля з угрупованнями однорічних та багаторічних бур'янів.

UkrBiotop: I:2.23 Ксеромезофітні рудеральні трав'яні біотопи термофільного типу (Біотопи

Лісової і Лісостепової зон України); I:2.123 Ксеромезофітні рудеральні трав'яні біотопи термофільного типу (Біотопи Гірського Криму).

Синтаксономія: *Artemisietea vulgaris* Lohmeyer et al. in Tx. ex von Rochow 1951, *Onopordetalia acanthii* Br.-Bl. et Tx. ex Klika et Hadač 1944, *Onopordion acanthii* Br.-Bl. et al. 1936; *Medicagini falcatae-Diplotaxion tenuifoliae* Levon 1997; *Agropyretalia intermedio-repentis* T. Müller et Görs



Рудеральний термофільний біотоп на схилі біля замку Паланок,
м. Мукачево, Закарпатська обл.
(Н.А. Пашкевич, 2016).

1969, *Convolvulo arvensis-Elytrigion repentis* Görs
1966, *Artemisio absinthii-Agropyron intermedii*
T. Müller et Görs 1969, *Artemisio marschallianae-
Elytrigion intermedii* Korotchenko et Didukh 1997,
Rorippo austriacae-Falcarion vulgaris Levon 1997.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Artemisia austriaca*, *A. vulgaris*, *Bromopsis inermis*, *Cardaria draba*, *Cirsium arvense*, *Convolvulus arvensis*, *C. cantabrica*, *Chondrilla juncea*, *Cynosurus cristatus*, *C. echinatus*, *Diploaxis muralis*, *D. tenuifolia*, *Elytrigia intermedia*, *E. nodosa*, *E. repens*, *Eryngium campestre*, *Galium album*, *Gypsophila paniculata*, *Hieracium virosum*, *Falcaria vulgaris*, *Lycium barbatum*, *Medicago falcata* agg., *Melandrium album*, *Plantago lanceolata*, *Potentilla argentea*, *Tripleurospermum inodorum*, *Vulpia ciliata*, *Xeranthemum annuum*, *X. cylindraceum*.

Всього характерних видів – 30; **порогове значення** – 6.

Структура: доміанти трав'яного ярусу – *Artemisia austriaca*, *Convolvulus arvensis*, *Diploaxis tenuifolia*, *Elytrigia repens*.

Екологічна характеристика. Біотопи переважно антропогенного генезису, сухих, сонячних і теплих місць з ущільненим субстратом та сформовані багаторічними видами. Ґрунти сухі, суглинисті, глинисті, піщані, кам'яністі, часто розвивається на лесових породах зі значним вмістом кальцію та слідами мінералізації. Біотоп формується на схилах, осипах, як каймові смуги пустирів, агроценозів тощо. Природним шляхом цей тип біотопу формується на рухливих схилах та осипищах і так може існувати досить довго.

Поширення: в Європі – Континентальний і Степовий біогеографічні регіони; в Україні – Східноєвропейська лісостепова і Понтична степова провінції.

Менеджмент: для запобігання поширенню чужорідних інвазійних видів рослин необхідний регулярний догляд.

Література: Данилик та ін., 2006; Корженевський та ін. 2003; Пашкевич, 2013, 2014; Єременко, 2017.

Автори: Н.А. Пашкевич, І.І. Мойсієнко.

С1.2.4 Витоптувані місця

Trampled habitats



Витоптувані місця на околиці
м. Сімферополь, АР Крим
(С.С. Садогурська, 2012).

EUNIS: E1.E Trampled xeric grasslands with annuals / Витоптувані трав'яні угруповання однорічників; E2.6 Agriculturally-improved, re-seeded and heavily fertilised grassland, including sports fields and grass lawns / Сільськогосподарсько покращені, повторно висіяні пасовища з високою продуктивністю, в тому числі спортивні майданчики та газони.

UkrBiotop: I:2.3 Біотопи, що формуються під впливом рекреації (Біотопи Лісової і Лісостепової зон України); I:2.13 Біотопи, що формуються під впливом рекреації (Біотопи Гірського Криму).

Синтаксономія: *Molinio-Arrhenatheretea* Tx. 1937, *Arrhenatheretalia elatioris* Tx. 1931, *Alchemillo-Ranunculion repentis* Passarge 1979; *Digitario sanguinalis-Eragrostietea minoris* Mucina, Lososová et Šilc 2016, *Euphorbietalia prostratae* Vicedo et al. 1997, *Eragrostio-Polygonion arenastris* Couderc et Izco ex Carni

et Mucina 1998; *Polygono-Poetea annuae* Rivas-Mart. 1975, *Polygono arenastris-Poetalia annuae* Tx. in Géhu et al. 1972 corr. Rivas-Mart. et al. 1991, *Polygono-Coronopodium* Sissingh 1969, *Saginion procumbentis* Tx. et Ohba in Géhu et al. 1972.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Agrostis stolonifera*, *Alopecurus geniculatus*, *Glechoma hederacea*, *Hemiaria glabra*, *Eragrostis minor*, *Euclidium syriacum*, *Juncus tenuis*, *Lepidium ruderale*, *Lolium perenne*, *Matricaria discoidea*, *Poa annua*, *Plantago major*, *Polygonum aviculare* agg., *Potentilla argentea*, *Potentilla anserina*, *P. reptans*, *Ranunculus repens*, *Rorippa sylvestris*, *Prunella vulgaris*, *Puccinellia distans*, *Sagina procumbens*, *Scleranthus annuus*, *S. perennis*, *Sclerochloa dura*, *Spergularia rubra*, *Taraxacum officinale*, *Trifolium fragiferum*, *T. repens*; мохоподібні – *Bryum argenteum*, *Ceratodon purpureus*.

Всього характерних видів – 30; порогове значення – 5.

Структура: домінанти трав'яного ярусу – *Agrostis stolonifera*, *Lolium perenne*, *Lepidotheca suaveolens*, *Poa annua*, *Plantago major*, *Polygonum aviculare*, *Potentilla anserina*, *Sagina procumbens*, *Sclerochloa dura*, *Taraxacum officinale*, *Trifolium repens*; домінанти мохово-лишайникового ярусу – *Bryum argenteum*, *Ceratodon purpureus*.

Екологічна характеристика. Угруповання біотопу з широкою екологічною амплітудою формуються переважно при інтенсивному впливі фактору витоптування в населених пунктах, їх околицях, на лісових дорогах, вздовж стежок та по берегах ставків і річок на ущільнених піскуватих, суглинистих, досить багатих, сухих або свіжих сірих лісових або чорноземних ґрунтах і відрізняються за вмістом вологи та поживних речовин, кальцію, а також кількості розчинних солей у ґрунті, на дерново-підзолистих ґрунтах з різним рівнем зволоження, інколи в умовах часткового затінення. Флористичний склад угруповань бідний, не більше 5–12 видів, складені з од-

норічників або багаторічників, що мають, в основному, лежачі (плагіотропні) пагони чи розетку і добре витримують рекреаційне навантаження, формуючись під безпосереднім його впливом. Через ущільнення ґрунту погіршуються умови аерації та капілярного живлення. Саме тому угруповання цього класу маловидові, з простою структурою і переважанням видів стрес-толерантів та рудералів. Характеризуються швидким циклом розвитку і високою здатністю до відтворення, та стійкістю до стресу. Постійний вплив витоптування спричинює появу адаптацій (низький зріст, гнучкість і механічну міцність рослин). Оптимальний розвиток в середині літа і на початку осені.

Поширення: в Європі – в усіх біогеографічних регіонах; в Україні – по всій території.

Менеджмент: не потребує.

Література: Данилик та ін., 2006; Коваленко, 2014; Корженевский та ін. 2003; Кузярін, 2005; Соломаха та ін., 2004; Пашкевич, 2012, 2013, 2014; Сорока, 2008.

Автори: І.І. Мойсієнко, Н.А. Пашкевич.

C2. Культивовані біотопи

C2.1 Сільськогосподарські угіддя

C2.1.1 Угіддя культур суцільного посіву

Crop field

EUNIS: I1.1 Intensive unmixed crops / Інтенсивні монокультури трав'яних рослин; I1.2 Mixed crops of marked gardens and horticulture / Мішані культури трав'яних рослин.

UkrBiotop: I:1.11 Агробіотопи сеgetального типу зернових культур (Біотопи Лісової і Лісостепової зон України); I:3.11. Агробіотопи зернових культур сеgetального типу (Біотопи Гірського Криму).

Синтаксономія: *Papaveretea rhoeadis* S. Brullo et al. 2001, *Aperetalia spicae-venti* J.Tx. et Tx. in Malato-

Beliz et al. 1960, *Oxalidion europeae* Passarge 1978; *Galeopsis bifidae* Abramova in Mirkin et al. 1985; *Papaveretalia rhoeadis* Hüppe et Hofmeister ex Theurillat et al. 1995, *Scleranthion annui* (Kruseman et Vlieger 1939) Sissingh in Westhoff et al. 1946; *Caucalidion lappulae* von Rochow 1951; *Veronico-Euphorbion Sissingh* in Passarge 1964, *Matricario chamomillae-Chenopodion albi* Timár 1954; *Chenopodio albi-Descurainion sophiae* V. Solomakha et al. in V. Solomakha 1988.



Культура суцільного сіву сорго зернового (*Sorghum bicolor*) в околиці с. Бургунка Бериславського району Херсонської області (І.І. Мойсієнко, 2017).

Характерні види: вищі судинні рослини – *Apera spica-venti*, *Buglossoides arvensis*, *Centaurea cyanus*, *Chenopodium album*, *Cirsium arvense*, *Consolida regalis*, *C. paniculata*, *Convolvulus arvensis*, *Descurainia sophia*, *Papaver rhoeas*, *Scleranthus annuus*, *Setaria glauca*, *S. viridis*, *Sonchus arvensis*, *S. oleraceus*, *Stellaria media*, *Matricaria perforata*, *Vicia angustifolia*, *Viola arvensis*.

Всього характерних видів – 19; порогове значення – 4.

Структура: домінанти трав'яного ярусу – культивовані рослини, а також *Centaurea cyanus*, *Chenopodium album*, *Cirsium arvense*, *Consolida regalis*, *Consolida paniculata*, *Descurainia sophia*, *Sonchus arvensis*, *S. oleraceus* (високі трави), *Apera spica-venti*, *Buglossoides arvensis*, *Tripleurospermum inodorum*, *Setaria glauca*, *S. viridis*, *Sonchus arvensis*, *Vicia angustifolia* (середні трави), *Amaranthus albus*, *Convolvulus arvensis*, *Scleranthus annuus*, *Stellaria media*, *Viola arvensis* (низькі трави).

Екологічна характеристика. Сільськогосподарські угіддя, які включають поля сільськогосподарських культур суцільного посіву на

різних типах ґрунтів. Переважно це зернові культури, а також деякі інші, наприклад: *Brassica napus*, *Carthamus tinctorius*, *Linum usitatissimum*. Покриття бур'янових синузій в складі агроценозів сильно варіює залежно від використання гербіцидів. В разі застосування інтенсивної технології використання гербіцидів покриття бур'янової синузії дуже знижується. В іншому випадку воно може досягати понад 50%, при цьому відбувається пригнічення культурної рослини.

Поширення: в Європі – по всій території, окрім деяких районів крайньої півночі континенту; в Україні – по всій території, крім гірських регіонів Карпат та Криму, територій Полісся з малопродуктивними ґрунтами та засолених приморських територій.

Загрози: механізація та хімізація сільського господарства призвела до того, що ціла низка бур'янів характерних для екстенсивно оброблюваних полів стали досить рідкісними в Україні. Зокрема це: *Adonis annua*, *Adonis flammea*, *Agrostemma githago*, *Bromus arvensis*, *Bromus secalinus*, *Vupleurum rotundifolium*, *Lolium*

temulentum, *Papaver argemone*, *Ranunculus arvensis* тощо, в багатьох європейських країнах такі види включені в списки видів, що охороняються.

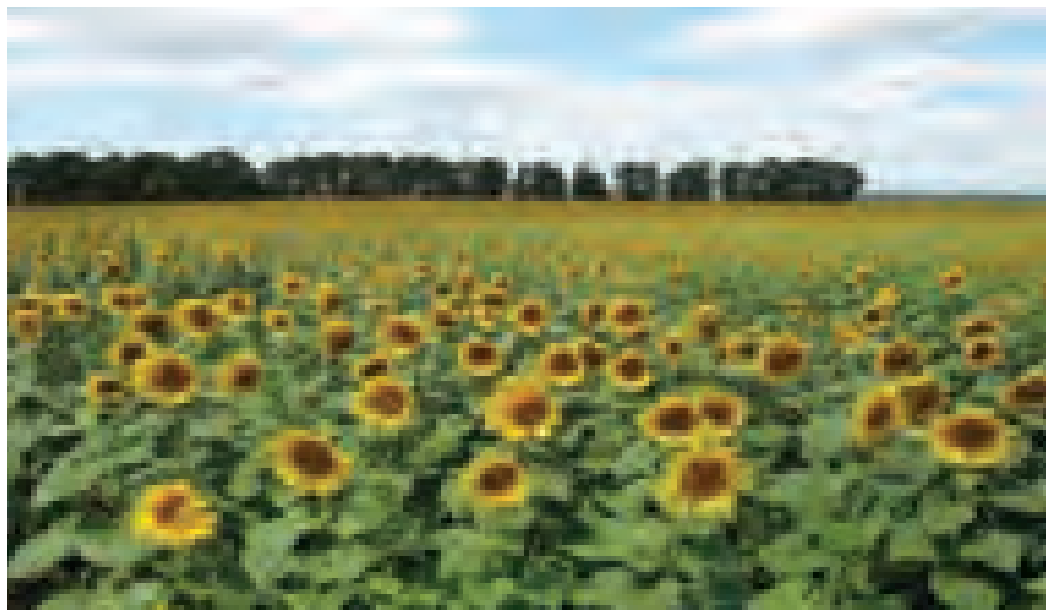
Менеджмент: підтримка традиційного органічного землеробства.

Література: Багрикова, 2011, Багрикова, Дідух, 1998, Гамор, 1987, Гамор и др., 1985, Пашкевич, Фіцайло, 2009; Соломаха та ін., 1992; Телецька, 1992, 1993; Тихонова, 2007.

Автори: І.І. Мойсієнко, Н.А. Пашкевич.

C2.1.2 Просапні культури трав'янистих рослин

Herbaceous row crops fields



Агробіотоп просапних культур – соняшникове поле.
Херсонська область
(І.І. Мойсієнко, 2012)

EUNIS: I1 Орні землі і городи / Arable land and marked gardens.

UkrBiotop: I:1.12 Агробіотопи сегетального типу просапних культур (Біотопи Лісової і Лісостепової зон України); I:3.12. Агробіотопи просапних культур сегетального типу (Біотопи Гірського Криму).

Синтаксономія: *Digitario sanguinalis-Eragrostietea minoris* Mucina, Lososová et Šilc 2016, *Eragrostietalia* J. Tx. ex Poli 1966, *Spergulo arvensis-Erodion cicutariae* J.Tx. in Passarge 1964; *Sisymbrietea* Gutte et Hilbig 1975, *Sisymbrietalia sophiae* J. Tx. ex Görs 1966, *Atriplicion* Passarge 1978.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Amaranthus albus*, *A. retroflexus*, *Barbarea vulgaris*, *Chenopodium album*, *Cirsium setosum*, *Convolvulus arvensis*, *Echinochloa crusgalli*, *Equisetum arvense*, *Fumaria officinalis*, *Galinsoga parviflora*, *Setaria glauca*, *S. viridis*, *Sonchus arvensis*, *Stellaria media*, *Veronica hederifolia*, *V. persica*, *V. opaca*.

Всього характерних видів – 17; порогове значення – 5.

Структура: домінанти трав'яного ярусу – *Amaranthus retroflexus*, *Barbarea vulgaris*, *Chenopodium album*, *Cirsium setosum*, *Echinochloa crusgalli*, *Sonchus arvensis* (високі трави), *Equisetum*

arvense, *Galinsoga parviflora*, *Setaria glauca*, *S. viridis* (середні трави), *Amaranthus albus*, *Fumaria officinalis*, *Stellaria media*, *Veronica hederifolia*, *V. persica*, *V. opaca* (низькі трави).

Екологічна характеристика. Сільськогосподарські угіддя, які включають посіви просапних культур на різних типах ґрунтів. Особливістю цих культур є досить широкі міжряддя та періодичний механічний обробіток ґрунту. Покриття синузій бур'янів в просапних культурах агрофітоценозів може досягати до 80%. Найчастіше трапляються *Convolvulus arvensis*, *Amaranthus retroflexus* та *Galinsoga parviflora*, які в багатьох випадках можуть пригнічувати культурну рослину.

Поширення: в Європі – звичайно по всій території, окрім деяких районів крайньої півночі континенту; в Україні – по всій території звичайно, рідше зустрічаються в гірських регіонах Карпат та Криму.

Менеджмент: не потребують.

Література: Багрикова, 2005, Багрикова, Дідух, 1998, Гамор, 1987, Гамор и др., 1985, Фіцайло, 2009; Соломаха та ін., 1992; Телецька, 1992, 1993; Тихонова, 2007.

Автори: І.І. Мойсієнко, Н.А. Пашкевич.

C2.1.3 Просапні культури дерев, чагарників та чагарникових ліан

Row crops of trees, shrubs and lianas



Виноградники. Агрофірма “Білозерська”,
околиці с. Широка Балка, Білозерського району Херсонської області
(І.І. Мойсієнко, 2017).

EUNIS: I2. Cultivated areas og gardens and parks /
Культивовані ділянки садів і парків.

UkrBiotop: I:1.12 Агробіотопи сегетального типу
просапних культур (Біотопи Лісової і Лісостепо-
вої зон України); I:3.122 Агробіотопи технічних

культур (роза, лаванда); I3.123 Агробіотиопи плодово-ягідних культур (садів та виноградників) (Біотиопи Гірського Криму).

Синтаксономія: *Sisymbrietea* Gutte et Hilbig 1975, *Sisymbrietalia sophiae* J. Tx. ex Görs 1966, *Sisymbriion officinalis* Tx. et al. ex von Rochow 1951; *Artemisietea vulgaris* Lohmeyer et al. in Tx. ex von Rochow 1951, *Onopordetalia acanthii* Br.-Bl. et Tx. ex Klika et Hadač 1944, *Convolvulo arvensis-Agropyron repentis* Görs 1967; *Dauco carotae-Melilotion* Görs ex Rostański et Gutte 1971; *Agropyretalia intermedio-repentis* T. Müller et Görs 1969, *Trifolio-Medicaginion sativae* Balázs 1944; *Digitario sanguinalis-Eragrostietea minoris* Mucina, Lososová et Šilc 2016, *Eragrostietalia* J. Tx. ex Poli 1966, *Eragrostion* Tx. in Oberd. 1954; *Consolido-Eragrostion pooidis* Soó et Timár in Timár 1957.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Amaranthus retroflexus*, *Anisantha sterilis*, *Armeniaci vulgaris*, *Asperugo procumbens*, *Atriplex saggitata*, *Centaurea diffusa*, *Chenopodium album*, *Cirsium setosum*, *Convolvulus arvensis*, *Crepis micrantha*, *C. pulchra*, *C. rhoeadifolia*, *Cynodon dactylon*, *Datura stramonium*, *Daucus carota*, *Descurania sophia*, *Digitaria sanguinalis*, *Diploctaxis muralis*, *D. tenuifolia*, *Heliotropium europaeum*, *Hibiscus trionum*, *Lactuca serriola*, *Lavandula angustifolia*, *Tripleurospermum inodorum*, *Orobancha ramosa*, *Prunus domestica*, *P. divaricata*, *Rosa damascena*, *Stachys annua*, *Setaria viridis*, *Sonchus oleraceus*, *Xanthium albinum*, *X. spinosum*.

Всього характерних видів – 33; порогове значення – 6.

Структура: деревний та чагарниковий яруси утворені культурними рослинами, іноді з домішкою спонтанно зростаючих фанерофітів – *Armeniaci vulgaris*, *Elaeagnus angustifolia*, *Malus domestica*, *Prunus divaricata*, *Prunus spinosa*, *Pyrus communis*, *Rosa canina*, *Ulmus pumila* тощо; домінанти трав'яного ярусу – *Amaranthus retroflexus*, *Atriplex nitens*, *Bromus japonicus*, *Chenopodium album*, *Cirsium setosum*, *Datura stramonium*, *Daucus carota*, *Descurania sophia*, *Elytrigia repens*, *Lactuca serriola*, *Rumex crispus*, *Sisymbrium loeselii*, *Sonchus oleraceus*, *Xanthium californicum*, *X. spinosum* (високі),

Anisantha sterilis, *Bromus japonicus*, *Centaurea diffusa*, *Crepis rhoeadifolia*, *Digitaria sanguinalis*, *Diploctaxis muralis*, *D. tenuifolia*, *Heliotropium europaeum*, *Hibiscus trionum*, *Tripleurospermum inodorum*, *Orobancha ramosa*, *Papaver dubium*, *P. rhoeas*, *Setaria viridis*, *Senecio vernalis*, *Solanum nigrum* (середні), (*Convolvulus arvensis*, *Amaranthus blitoides*, *Lamium amplexicaule*, *Microthlaspi perfoliatum*, *Taraxacum officinalis*, *Veronica hederifolia*, *V. persica* (низькі). В залежності від культивованого компоненту поділяються на агробіотиопи просапних культур: чагарникового типу (лаванда, роза, смородина), ліаноїдного типу (виноград, ожина, хміль) та деревних культур (сади).

Екологічна характеристика. Біотоп охоплює просапні агрофітоценози сеgetальної рослинності, що формується на плантаціях багаторічних рослин різних лігнозних біоморф (дерев, чагарників, рідше напівчагарників (*Lavandula angustifolia*, *Ruta graveolens* тощо). Рослинний покрив чітко диференціюється на 2 синузії. В міжряддях, які періодично обробляються, формуються типові сеgetальні угруповання з домінуванням однорічних бур'янів (виражені при незначній, або відсутній агротехніці). Натомість, в рядах, на ділянках безпосередньо під деревними насадженнями, які недоступні для обробки, формуються бур'янові перелogi з домінуванням багаторічних рослин. Перелogi в рядах починають формуватися починаючи з третього року, за участю довгокореневищних злаків що у ксерофітних умовах включають види союзу *Sisymbriion officinalis* та *Dauco-Melilotion albi*, а при достатньому рівні зволоження – *Arction lappa*.

Поширення: в Європі – по всій території, крім деяких районів крайньої півночі; в Україні – всій території.

Менеджмент: контроль за поширенням неаборигенних інвазійних рослин.

Література: Соломаха та ін., 1992; Телецька, 1992, 1993; Багрикова, 1996, 1997, 2004, 2005; Багрикова, Дідух, 1998; Гамор, 1998; Пашкевич, Фіцайло, 2009; Соломаха та ін., 2002; Корженевский та ін., 2003; Тихонова, 2007.

Автори: І.І. Мойсієнко, Н.А.Пашкевич.

C2.1.4 Агробіотопи заводнених полів

Inundated or inundatable croplands



Рисові поля в
Каланчацькому районі Херсонської області.
(І.І. Мойсієнко, 2012).

EUNIS: I1.4. Inundated or inundatable croplands, including rice fields / Культури трав'яних рослин, що затоплюються, в т.ч. рисові поля

UkrBiotop: I:1.11 (Лісова і Лісостепова зона) і I:1.11(Гірський Крим) / Агробіотопи зернових культур сеgetального типу.

Синтаксономія: *Oryzetea sativae* Miyawaki 1960: *Cypero diffiformis-Echinochloetalia oryzoidis* O. de Bolòs et Masclans 1955, *Oryzo sativae-Echinochloion oryzoidis* O. de Bolòs et Masclans 1955.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Alisma plantago-aquatica*, *Cyperus diffiformis*, *Echinochloa crusgalli*, *E. oryzoides*, *Juncellus serotinus*, *Monochoria korsakowii*, *Oryza sativa*, *Schoenoplectus supinus*.

Всього характерних видів – 8; порогове значення – 3.

Структура. Угрупування зазвичай розділяються на 2 надводних під'яруси, в яких до-

мінантами виступають *Echinochloa crusgalli*, *E. oryzoides*, *Oryza sativa*, *Bolboschoenus maritimus*, *Phragmites australis*, *Typha angustifolia*, *Butomus umbellatus* серед високих трав та *Alisma plantago-aquatica*, *Cyperus diffiformis*, *Juncellus serotinus*, *Monochoria korsakowii* з середніх трав. Наприкінці вегетаційного періоду на поверхні води часто формується синюзія з вільноплавних на поверхні води рослин (*Lemna minor*, *L. trisulca*, *Spirodela polyrrhiza*, *Azolla* spp. та ін.). У підводному ярусі відмічені *Potamogeton perfoliatus*, *P. berchtoldii*, *Stuckenia pectinata*, *Caulinia minor*, *Cladophora* spp., *Nitella* spp. і *Chara* spp.

Екологічна характеристика. Сеgetальний біотоп, який характерний лише для 1 зернової культури – *Oryza sativa*, агротехніка вирощування якої передбачає заводнення. Система рисових полів включає власне рисові чеки (площею від 1 до 20–30 га, сплановані згідно вимог агротехніки і які затоплюються водою завглибшки 15–35 см), іригаційні канали (зрошувальні і скидні) та дамби (міжчекові й

між групами чеків). Біотоп характеризується різкозмінним режимом зволоження: рисові поля, в залежності від сорту рису, на час вегетаційного періоду затоплюються на (2,5) 3–4 (4,5) місяці на рік, натомість, більшу частину року рисові чеки сухі. Ґрунти представлені чорноземами південними солонцюватими, осолоділими та лучними, темно-каштановими та каштановими солонцюватими ґрунтами в комплексі з солонцями (рисосіючі райони Херсонської, Миколаївської областей та Криму) та лучно-болотними ґрунтами різного ступеня засолення (дельта р. Дунай). Ґрунти солонцевого комплексу містять значну кількість солей (0,2–0,5%). В орному шарі вміст гумусу від 1 до 2%, нітратів – 10–15 і фосфатів – 30–40 мг на кг сухого ґрунту. Тип засолення – сульфатний, сульфатно-хлоридний і хлоридний (ближче до моря). В процесі спорудження рисових систем ґрунти зазнають значної деформації (зрізка, насипання, вторинні переміщення горизонтів, порушення структури тощо). Згодом при вирощуванні рису внаслідок

тривалого затоплення вплив едафічного фактора на характер рослинності згладжується і розподіл рослинних угруповань залежить переважно від глибини води, ступеня засолення і водопроникності ґрунту, а також агротехнічної і хімічної обробки посівів.

Поширення: в Європі – Середземноморський, Степовий, Чорноморський та Паннонський біогеографічні регіони; в Україні – Понтична степова провінція, Чорноморсько-Азовська степова підпровінція: Дунай-Дністровський, Дніпровсько-Азовський, Присиваський округи).

Присутність рідкісних та зникаючих видів: з Червоної книги України – *Scirpus mucronatus* (як *Schoenoplectus mucronatus*); з Резолюції 6 Бернської конвенції – не виявлені; з додатків II, IV Оселищної Директиви – не виявлені.

Менеджмент: контроль за поширенням неаборигенних інвазійних рослин.

Література: Дзюба, 1989, 1990а,б; 1992; 1996.

Автори: Т.П. Дзюба, І.І. Мойсієнко.

C2.1.5 Чистий пар та свіжі перелоги

Bare tilled, fallow or recently abandoned arable land

EUNIS: I.1.5 Bare tilled, fallow or recently abandoned arable land / Гола розорана земля, земля під паром і перелоги.

UkrBiotop: –

Синтаксономія: у випадку дотримання агротехніки рослинний покрив не розвинутий.

Характерні види. У випадку дотримання агротехніки пар позбавлений рослин.

Екологічна характеристика. Пар – поле сівозміни, не зайняте посівами протягом всього вегетаційного сезону, або його частини, яке утримуються в пухкому і чистому від бур'янів

стані. Пар застосовують для накопичення в ґрунті вологи та підвищення родючості ґрунту, і, як наслідок збільшення врожаїв. Розрізняють 2 основні різновиди пару: чистий пар тримають вільним від посівів протягом всього сезону (до початку сівби озимих культур); зайнятий пар – пар, зайнятий культурними рослинами, які рано звільняють поле для обробітку ґрунту.

Поширення: в Європі – по всій території; в Україні – по всій території.

Менеджмент: дотримання агротехніки.

Література: Багрикова, 2004, Лебідь та ін., 2013, Соломаха та ін., 1992. .

Автори: І.І. Мойсієнко, Н.А. Пашкевич.



Чорний пар в
Нижньосірогозькому районі Херсонської області
(І.І. Мойсієнко, 2012).

C2.2 Декоративні культивовані біотопи

C2.2.1 Парки та сквери

Parks and gardens

EUNIS: I2 Cultivated areas of gardens and parks /
Культивовані ділянки садів і парків

UkrBiotop: I:4.2 Декоративні та плодіві насадження (сади, парки).

Синтаксономія: *Robinietea* Jurko ex Hadač et Sofron 1980, *Chelidonio-Robinietalia pseudoacaciae* Jurko ex Hadač et Sofron 1980, *Balloto nigrae-Robinion pseudoacaciae* Hadač et Sofron 1980, *Chelidonio majoris-Robinion pseudoacaciae* Hadač et Sofron ex Vitkova in Chytrý 2013, *Euphorbio cyparissiae-Robinion pseudoacaciae* Vitková in Kolbek et al. 2003.

Характерні види. Культивовані види дерев та чагарників: *Acer negundo*, *A. platanoides*, *A. pseudoplatanus*, *Betula pendula*, *Fraxinus excel-*

sior, *Fraxinus pennsylvanica*, *Gleditsia triacanthos*, *Juniperus sabina*, *Ligustrum vulgare*, *Pinus sylvestris*, *Pinus pallasiana*, *Platycladus orientalis*, *Populus alba*, *Populus nigra*, *Quercus robur*, *Robinia pseudoacacia*, *Spiraea media*, *Tilia cordata*, *Ulmus laevis*, *U. pumila* та ін.

Структура: домінанти деревного ярусу визначаються видовим складом декоративних насаджень; домінанти трав'яного ярусу – *Aegopodium podagraria*, *Alliaria petiolata*, *Anthriscus sylvestris*, *Anisantha sterilis*, *Brachypodium sylvaticum*, *Chelidonium majus*, *Galium aparine*, *Geranium pusillum*, *Geum urbanum*, *Glechoma hederacea*, *Lamium maculatum*, *Lapsana communis*, *Lolium perenne*, *Lysimachia nummularia*, *Mycelis muralis*,



Деревні насадження Державного дендрологічного парку «Тростянець» НАН України, Ічнянський р-н, Чернігівська обл. (А.А. Куземко, 2018).

Poa nemoralis, *Polygonatum hirtum*, *Pulmonaria obscura*, *Ranunculus cassubicus*, *Stachys sylvatica*, *Urtica dioica*, *Veronica chamaedrys*, *Viola hirta*, *Xanthoxalis stricta* та ін. види залежно від складу оточуючих лісових масивів та інтенсивності догляду.

Екологічна характеристика. Декоративні насадження, парки, сквери та інші деревні біотопи, що створені на місці природних лісових масивів, або ж насаджені на безлісних територіях. Регулярно зазнають господарського впливу (механічна обробка землі, обробка отрутохімікатами, внесення добрив, видалення самосіву дерев та кущів). На стан біотопу впливає інтенсивність рекреаційного навантаження,

наявність чи відсутність догляду. При відсутності регулярного догляду трансформуються в тип біотопів Д1.8 Антропогенні широколистяні ліси і Д2.6 Антропогенні хвойні ліси.

Поширення: в Європі – по всій території; в Україні – по всій території.

Менеджмент: контроль за поширенням інвазійних видів рослин, ландшафтні рубки, підтримання структури насаджень шляхом видалення самосіву дерев та кущів.

Література. Косенко та ін., 2014; Куземко Н., Куземко А. 2014; Ковтонюк, 2015, 2017, 2018.

Автори: В.А. Онищенко, А.І. Ковтонюк, І.І. Мойсієнко

С2.2.2 Газони

Lawn



Газон на партерному амфітеатрі в Національному дендрологічному парку «Софіївка» НАН України, м. Умань, Черкаська обл. (А.А. Куземко, 2016).

EUNIS: I2.11 Park flower beds, arbours and shrubbery / Паркові клумби, альтанки та чагарники.

UkrBiotop: I:5.2 Клумби декоративних видів рослин, альпінарії (біотопи Лісової і Лісостепової зон України); I3.13 Декоративні штучні біотопи (газони та клумби); I:3.131 Газони (Біотопи Гірського Криму).

Синтаксономія: *Molinio-Arrhenatheretea* Tx. 1937, *Arrhenatheretalia elatioris* Tx. 1931, *Arrhenatherion elatioris* Luquet 1926; *Cynosurion cristati* Tx. 1947; *Alchemillo-Ranunculion repentis* Passarge 1979; *Artemisietea vulgaris* Lohmeyer et al. in Tx. ex von Rochow 1951, *Agropyretalia intermedio-repentis* T. Müller et Görs 1969 *Convolvulo arvensis-Agropyron repentis* Görs 1967.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Cynodon dactylon*, *Digitaria sanguinalis*, *Eragrostis minor*, *Festuca rubra*, *Lepidium ruderales*, *Lolium perenne*, *Poa pratensis*, *Polygonum aviculare*,

Portulaca oleracea, *Taraxacum officinalis*, *Sclerochloa dura*, *Setaria viridis*, *Veronica hederifolia*, *V. persica*.

Всього характерних видів – 14; порогове значення – 4.

Структура: Зазвичай доміанти уруповань залежать від складу газонної суміші, що використана для створення газону. Під впливом витоптування та викошування злаки, що переважають у складі угруповань, формують дернини різної щільності. Угруповання одноярусні, з невираженим поділом на під'яруси. При дотриманні агротехніки формуються угруповання з домінуванням злаків з неповним циклом розвитку, які за висотними параметрами відповідають низьким травам в складі природних угруповань.

Екологічна характеристика. Залежно від едафічних умов та рівня інсоляції газони формують угруповання різних класів рослинності.

Біотоп характерний для газонних покриттів в межах населених пунктів, відкритих ділянок ботанічних садів і дендропарків, міських скверів і парків, бульварів, викошуваних узбіччя доріг та освітлені злакові ділянки, що періодично витоптуються (стадіони, спортивні майданчики).

Поширення: в Європі – по всій території; в Україні – по всій території.

Менеджмент: регулярний догляд – викошування, вигрібання, підживлення, полів, за потреби – підсів травосумішей.

Література: Марутяк, 2001а,б; Кузнецова, 2005, 2008; Чоха, 2005; Pashkevych, 2015.

Автори: І.І. Мойсієнко, Н.А. Пашкевич.

C2.2.3 Квітники (клумби, плантації квітів, садові центри)

Flower beds (flower beds, flower plantations, garden centers)



*Квітники в центральному міському парку,
м. Вінниця
(А.І. Ковтонюк, 2016).*

EUNIS: I2.11 Park flower beds, arbours and shrubbery / Паркові клумби, альтанки та чагарники.

UkrBiotop: I.5.2 Клумби декоративних видів рослин, альпінарії (біотопи Лісової і Лісостепової зон України); I3.13 Декоративні штучні біотопи (газони та клумби) (Біотопи Гірського Криму).

Синтаксономія: при відповідному догляді спонтанний рослинний покрив відсутній.

Характерні види: декоративні види трав'яних багаторічників і однорічників – найчастіше види та сорти *Begonia* spp., *Chrysanthemum* spp., *Dahlia* spp., *Iris* spp., *Nemerocallis* spp., *Hosta* spp., *Petunia* spp., *Sedum* spp., *Tagetes* spp., *Tulipa* spp., *Ageratum houstonianum*, *Canna* × *hybrida*, *Jacobaea maritima*, *Lobularia maritima*, *Viola* × *wittrockiana* тощо.

Діагностуються за наявністю культивованих квітково- та листяно-декоративних трав'янистих рослин.

Структура: залежить від декоративної композиції, при належному догляді спонтанний рослинний покрив відсутній.

Екологічна характеристика. Біотоп об'єднує декоративні недеревні насадження різної площі та недавно занедбані декоративні і присадибні недеревні насадження. Здебільшого окремі ділянки біотопу займають незначну площу – в межах присадибних ділянок, садових центрів. Іноді характеризуються значною площею, наприклад, колекційні недеревні насадження ботанічних садів та дендропарків, садових центрів.

Поширення: в Європі – по всій території; в Україні – по всій території.

Охорона. Підлягають охороні в межах об'єктів природно заповідного фонду: ботанічних садів, дендрологічних парків та парків-пам'яток садово-паркового мистецтва.

Присутність рідкісних та зникаючих видів: в ботанічних садах, а іноді також в дендрологічних парках та парках-пам'ятках садово-паркового мистецтва, закладаються ділянки раритетних рослин з метою їх збереження *ex situ*.

Менеджмент: догляд за раритетними видами в насадженнях, контроль за поширенням чужорідних інвазійних видів, попередження фітоінвазій.

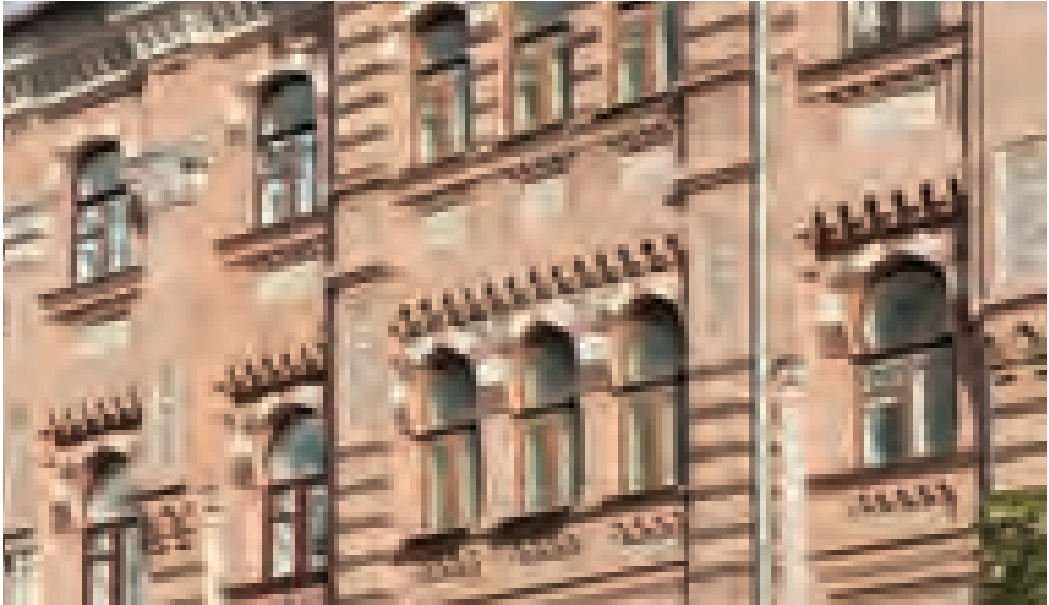
Література: Осипенко, 1996.

Автори: І.І. Мойсієнко, Н.А. Пашкевич, А.А. Куземко.

С3 Селітебні біотопи та технотопи

С3.1 Будівлі

Buildings



Житловий будинок в центральній частині м. Києва
(В.А. Онищенко, 2018).

EUNIS: J1 Buildings of cities, towns and villages / Будівлі міст і сіл; J2 Low density buildings / Будівлі, розташовані з низькою щільністю.

UkrBiotop: –

Синтаксономія: Зрідка може бути представлений ряд синантропних угруповань, охарактеризованих в інших типах.

Характерні види: відсутні.

Структура: Рослинний покрив, як правило, відсутній або представлений переважно рослинами, що культивуються. В деяких випадках культивування рослин всередині будівлі є основним її призначенням.

Екологічна характеристика. Більш-менш постійні наземні споруди, що піднімаються над рівнем землі на 1 і більше метрів, з внутрішнім простором для людей та інших об'єктів. Можуть мати житлове, громадське, виробниче та інше призначення.

Поширення: В Європі – по всій території; в Україні – по всій території.

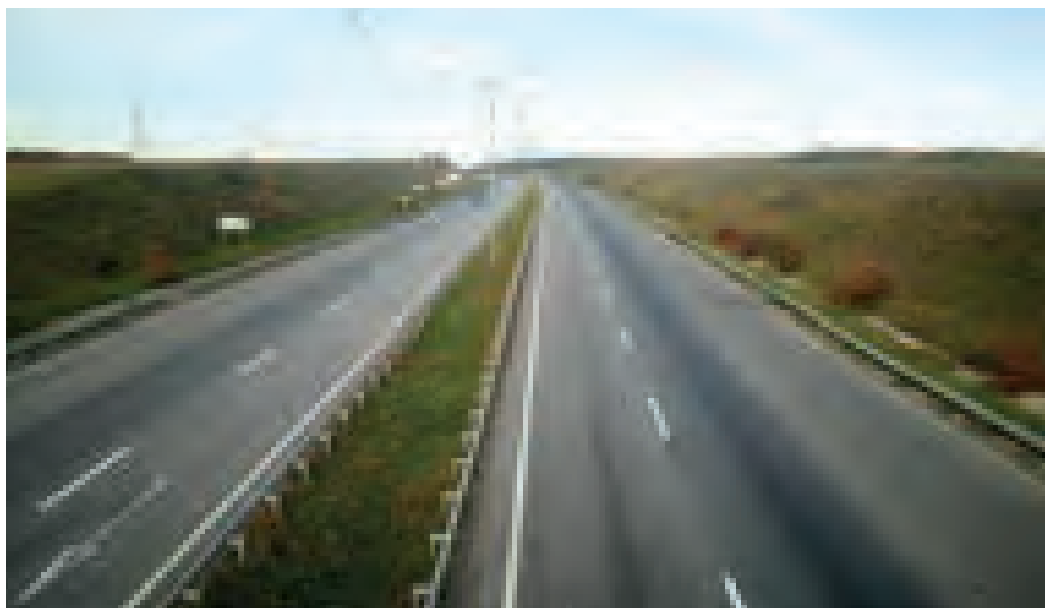
Менеджмент: сприяння поселенню деяких видів тварин (кажани, сови, денні хижі птахи та ін.).

Література: Кучерявий, 2001.

Автор: В.А. Онищенко.

С3.2 Ділянки зі штучним твердим покриттям

Constructed hard-surfaced areas



*Автотраса Київ-Одеса,
Уманський р-н, Черкаська обл.
(А.А. Куземко, 2018).*

EUNIS: J4. Transport networks and other constructed hard-surfaced areas / Транспортні мережі та інші території з штучною твердою поверхнею.

UkrBiotop: –

Синтаксономія: У тріщинах і щілинах між плитами трапляються фрагменти угруповань класів *Sisymbrietea* Gutte et Hilbig 1975, *Digitario sanguinalis-Eragrostietea minoris* Mucina, Lososová et Šilc 2016, *Polygono-Poetea annuae* Rivas-Mart. 1975, *Artemisietea vulgaris Lohmeyer et al. in Tx. ex von Rochow 1951*, *Epilobietea angustifolii* Tx. et Preising ex von Rochow 1951.

Характерні види: –

Структура: проективне покриття рослин <10%.

Екологічна характеристика. Дороги, площі, автомобільні стоянки, тротуари, злітно-посадкові смуги, перекриття підземних будівель та інші території, вкриті бетоном, асфальтом, каменем, деревиною, металом та іншими твердими матеріалами.

Поширення: в Європі – по всій території; в Україні – по всій території.

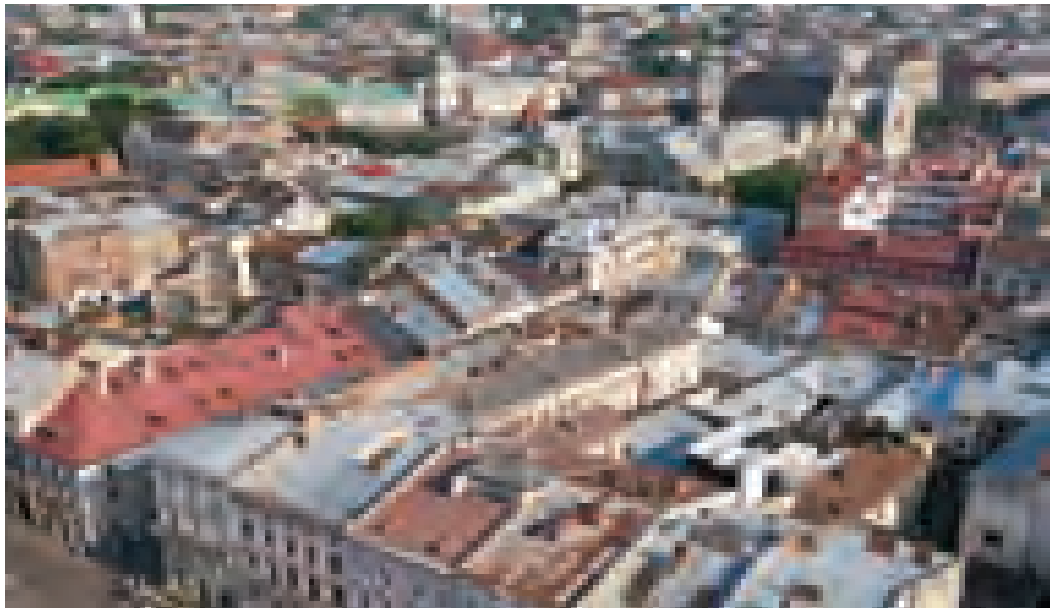
Менеджмент: полегшення міграції організмів, мінімізація загибелі тварин від транспортних засобів.

Література: Кучерявий, 2001.

Автор: В.А. Онищенко.

С3.3 Комплекси біотопів забудованих територій

Complexes of constructed artificial habitats



Комплекс забудови центральної частини м. Львова
(В.А. Онищенко, 2014).

EUNIS: J1 Buildings of cities, towns and villages / Будівлі міст і сіл; J2 Low density buildings / Будівлі, розташовані з низькою щільністю; J4 Transport networks and other constructed hard-surfaced areas / Транспортні мережі та інші території з штучною твердою поверхнею.

UkrBiotop: –

Синтаксономія: включає синтаксони синантропної рослинності, що охарактеризовані в складі рудеральних (С1), культивованих (С2) інших селітебних (С3) груп біотопів, а також можуть включати фрагменти природних приморських (П), водних (В), болотних (Б), трав'яних (Т), чагарникових (Ч), деревних біотопів (Д), а також біотопів кам'янистих відслонень, охарактеризованих у відповідних розділах.

Характерні види: –

Структура: –

Екологічна характеристика. Поєднання будівель (С.5.2.1) і ділянок зі штучним твердим покриттям (С.5.2.2), будівельних майданчиків, ділянок культурної і спонтанної синантропної рослинності невеликої площі. Одну і ту ж забудовану територію можна інвентаризувати двома способами: як комплекс біотопів забудованих територій або окремо за біотопами, що входять до цього комплексу.

Поширення: в Європі – по всій території; в Україні – по всій території.

Менеджмент: сприяння поселенню деяких видів тварин, полегшення міграції організмів, мінімізація загибелі тварин від транспортних засобів, мінімізація забруднення.

Література: Кучерявий, 2001.

Автори: І.І. Мойсієнко, В.А. Онищенко.

С3.4 Підземні порожнини, що активно використовуються людьми

Actively used underground cavities

EUNIS: J3.1 Active underground mines / Діючі шахти.

UkrBiotop: –

Синтаксономія: рослинний покрив відсутній.

Характерні види: –

Структура: –

Екологічна характеристика. Шахти, тунелі та інші підземні будівлі, які використовуються людьми (для добування сировини, транспорту, виробництва, торгівлі, оборони тощо).

Поширення. в Європі – по всій території; в Україні – по всій території.

Менеджмент: утримання з метою запобігання підтопленню, провалам.

Література: –

Автор: В.А. Онищенко



Станція метрополітену, м. Київ
(В.А. Онищенко, 2018).

С3.5 Антропогенні відслонення та відвали без рослинності

Anthropogenic outcrops, spoil tips and tailings without vegetation

EUNIS: J3.2 Active opencast mineral extraction sites, including quarries / Діючі місця видобутку корисних копалин відкритим способом, в т. ч. кар'єри, J3.3 Recently abandoned above-ground spaces of extractive industrial sites / Об'єкти ви-

добувної промисловості, робота яких була недавно припинена, J6.5 Industrial waste / Промислові відходи.

UkrBiotop: –

Синтаксономія: –

Характерні види: відсутні.

Структура: рослинний покрив відсутній або представлений розрідженими угрупованнями синантропної рослинності.

Екологічна характеристика. Кар'єри, відвали, терикони, круті схили вздовж автомобільних доріг і залізниць. Загальне проективне покриття рослин <10%.

Поширення: в Європі – по всій території; в Україні – по всій території.

Менеджмент: в кар'єрах і відвалах, використання яких припинене, можуть бути доцільними активні заходи з відновлення рослинності. При цьому небажаним є використання чужорідних видів.

Література: Рева, Бакланов, 1974; Рева, Шанда, Комічар, 1993; Мазур, Сметана, 1999; Мазур та ін., 2015.

Автор: В.А. Онищенко.



*Кар'єр Скалисте, АР Крим
(С.С. Садогурська, 2012).*

С3.6 Звалища сміття та твердих відходів

Deposits of household rubbish and waste

EUNIS: J6 Waste deposits / Відходи.

UkrBiotop: –

Синтаксономія: –

Характерні види: –

Структура: –

Екологічна характеристика. Полігони для твердих побутових відходів, несанкціоновані звалища побутових відходів, басейни очисних споруд населених пунктів. Сміття, що утворилося в процесі будівництва

або знесення будівель (не входить будівельне сміття на майданчиках, де відбувається будівництво). Звалища відходів сільського господарства. Проективне покриття рослин <10%.

Поширення: в Європі – по всій території; в Україні – по всій території.

Менеджмент: мінімізація забруднення прилеглих територій.

Література: –

Автор: І.І. Мойсієнко.

С4 Виразно неприродні водойми та пов'язані з ними структури

Highly artificial man-made waters and associated structures



*Каховський магістральний канал, Херсонська область.
(І.І. Мойсієнко, 2007).*

EUNIS: J5 Виразно неприродні водойми та пов'язані з ними структури / J5 Highly artificial man-made waters and associated structures

UkrBiotop: I:6 Штучні водні споруди.

Синтаксономія: рослинний покрив зазвичай не сформований.

Характерні види: вищі судинні рослини – *Ceratophyllum demersum*, *Egeria densa*, *Elodea canadensis*, *Lemna minor*, *Myrophyllum spicatum*, *Phragmites australis*, *Potamogeton lucens*, *Spirodella polyrrhiza*, *Stuckenia pectinata*.

Структура: ценози зазвичай не формуються, рослинність представлена поодинокими плаваючими на поверхні води (*Lemna minor*, *Spirodella polyrrhiza*) або в її товщі (*Ceratophyllum demersum*, *Elodea canadensis*, *Myrophyllum spicatum*, *Potamogeton lucens*, *Stuckenia pectinata*) макрофітами широкої екологічної амплі-

туди. Периферійні смуги водойм інколи зайняті монодомінантними заростями з *Phragmites australis*, рідше – *Scirpus lacustris*.

Екологічна характеристика. Ставки з повністю техногенним субстратом або дуже забрудненою водою, рибні ставки, які інтенсивно використовуються, а також непроточні водні об'єкти добувної та енергетичної промисловості. Можуть бути прісноводними та засоленими.

Поширення: в Європі – по всій території; в Україні – по всій території.

Менеджмент: експлуатація та інженерно-технічні заходи відповідно до цільового призначення водойми.

Література: Дубина, 2006; Мойсієнко, Суднік-Войциковська, 2008; Коноград, Білоножка, 2014.

Автори: І.І. Мойсієнко, С.М. Ємельянова.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

- Абдулоєва О.С. До синтаксономії ксерофітної трав'янистої рослинності Західного Лісостепу (Придністровське Поділля, Товтровий кряж, Кременецькі гори). *Укр. фітоцен. зб.* Сер. А., 2002, 1(18): 124–144.
- Абдулоєва О.С., Дідух Я.П. Лучно-степова рослинність еродованих схилів Придністров'я (Національний природний парк "Подільські Товтри") в аспекті її охорони. *Укр. фітоцен. зб.* Сер. А., 1999, 3(14): 10–36.
- Алешкина У.М. Растительные сообщества зеленой зоны г. Киева. Том 1: Разнообразие типов растительных сообществ и вопросы их охраны. География и картография растительности. История и перспективы геоботанических исследований. В сб.: *Отечественная геоботаника: основные вехи и перспективы. Материалы Всероссийской конференции* (г. Санкт-Петербург, 20–24 сентября 2011 г.). Санкт-Петербург: 2011, с. 7–10.
- Александров Б.Г., Болтачева Н.А., Бушуев С.Г., Колесникова Е.А., Литвиненко Н.М., Мильчакова Н.А., Миничева Г.Г., Синегуб И.А., Терентьев А.С. Спецификация местообитания Малое филлофорное поле в Каркинтском заливе Черного моря. *Отчет по проекту Европейского Союза "Сотрудничество по окружающей среде Черного моря"*, 2009, 38 с.
- Александров Б.Г., Воробьева Л.В., Кулакова И.И., Гаркуша О.П., Рыбалко А.А., Портянко В.В. Сообщество гидробионтов краевого биотопа илисто-песчаной псевдолиторали в Азовском море. В сб.: *Екологічна безпека прибережної та шельфової зон та комплексне використання ресурсів шельфу*, 2011, 25(1): 362–374.
- Андрієнко Т.Л. Болота Горган, *Укр. ботан. журн.*, 1968, 25(3): 67–72.
- Андрієнко Т.Л., Попович С.Ю., Шеляг-Сосонко Ю.Р. Висячие болота Украинских Карпат. *Ботан. журн.*, 1982, 67(7): 936–945.
- Андрієнко Т.Л., Попович С.Ю., Шеляг-Сосонко Ю.Р. *Полесский государственный заповедник*. Киев: Наук. думка, 1986, 208 с.
- Андрієнко Т.Л., Онищенко В.А. Болота союзу *Magnocaricion elatae* W. Koch 1926 s. l. в Українських Карпатах та на прилеглих територіях. *Вісник Чернівецького Університету. Біологічні системи*, 2015, 7(2): 211–222.
- Афанасьев Д.Я. Деревно-чагарникова рослинність заплави поліського Дніпра, *Укр. ботан. журн.*, 1958, 1: 48–60.
- Афанасьев Д.Я. *Рослинність УРСР. Природні луки УРСР*, Київ: Наук. думка, 1968, 256 с.
- Афанасьев С.О. *Структура біотичних угруповань та оцінка екологічного статусу річок басейну Тиси*, Київ: СП "Інертехнодрок", 2006, 101 с.
- Білик Г.І. *Рослинність засолених ґрунтів України*, Київ: Вид-во АН УРСР, 1963, 299 с.
- Багрикова Н.А. Сегетальные сообщества виноградников Крыма. *Укр. фітоцен. зб.* Сер. А., 1996, 3: 81–92.
- Багрикова Н.А. О флористическом составе сегетальной растительности виноградников Южного бережья Крыма. *Бюлл. Гос. Никит. ботан. сада*, 2000, 76: 5–6.
- Багрикова Н.А. Синтаксономия сегетальных сообществ виноградников Керченского полуострова Крыма. *Укр. фітоцен. зб.*, 1997., Сер. А, 2(7): 74–80.
- Багрикова Н.А. Синтаксономия сорной растительности пропашных культур Крыма. *Чорн. Бот. журн.*, 2005, 1(2): 47–58.
- Багрикова Н. А. Сорно-полевая растительность Крыма (монография). *Укр. фітоцен. зб.*, 2004, Сер. А. Вип. 1 (21): 1–188 с.
- Багрикова Н.О., Дідух Я.П. Екологічні особливості сегетальної рослинності Криму. *Укр. ботан. журн.* 1998, 55(4): 397–402.
- Багрикова Н.О. Про синтаксономію сегетальних угруповань Херсонської області. *Чорноморськ. бот. ж.*, 2011. 7(3): 267–275.
- Багрикова Н.А., Корженевский В.В. Синтаксономия сегетальных сообществ Крыма. *Укр. ботан. журн.*, 1996, 53(6): 742–746.
- Байрак О.М. Синтаксономія широколистяних лісів Лівобережного Придніпров'я. *Укр. фітоцен. зб.* Сер. А., 1996, 3: 51–63.
- Байрак О.М. Рідкісні рослинні угруповання Лівобережного Придніпров'я та стан їхньої охорони. *Укр. фітоцен. зб.* Сер. А., 1997а, 2(7): 19–27.
- Байрак О.М. Синтаксономія галофільної рослинності Лівобережного Придніпров'я. *Укр. фітоцен. зб.* Сер. А., 1997б, 2(7): 68–74.

- Байрак О.М. Синтаксономія соснових лісів Лівобережного Придніпров'я та участь в них епігейних лишайників. *Укр. фітоцен. зб. Сер. А*, 1997в, 1: 85–92.
- Байрак О.М. Флористична класифікація рослинного покриву Лівобережного Придніпров'я. *Укр. ботан. журн.*, 1998, 55(2): 139–145.
- Барбарич А.І. Меч-трава болотна – третинний релікт на південній межі українського Полісся. *Укр. ботан. журн.*, 1962, 19(4): 71–78.
- Белич Т.В. Фітобентос псевдоліторалі заповідних і антропогенно змінених акваторій ПБК. *Наук. вісн. Ужгород. нац. ун-ту. Сер. Біол.*, 2001, 9: 199–201.
- Белич Т.В., Маслов І.І. Мониторинг фітобентоса псевдоліторалі природного заповідника "Мис Мартьян". *Труди Никит. ботан. сада*, 2001, 120: 158–162.
- Бельгард А.Л. *Лесная растительность юго-востока УССР*. Киев: Изд-во КГУ им. Т.Г. Шевченко, 1950, 264 с.
- Береговий П.М. Рослинність заплави р. Псла в межах південного лісостепу. *Праці Канів. Біогеогр. Заповідника*, 1952, 11, 5(40): 5–44.
- Берлинский Н.А., Деняга Ю.М., Матвеев А.В., Подуст О.С., Попов Ю.И., Третьяк И.П. Влияние изменчивости условий морской среды на динамику Филлофорного поля Зернова. *Вісник ОНУ. Сер. Географічні та геологічні науки*, 2014, 19(2): 40–57.
- Бескаравайный М.М. Хохлатый баклан (*Phalacrocorax aristotelis*) на юге Украины. *Бранта: сб. науч. трудов Азово-Черноморской орнитологической станции*, 2004, 7: 172–192.
- Беліч Т.В. Водоростева рослинність фітоценозів псевдоліторалі в акваторій заповідного урочища Батіліман (Чорне море). В сб.: *Заповідна справа в Україні на межі тисячоліть. (сучасний стан, проблеми і стратегія розвитку): мат. Всеукр. Загальнонауч. та наук.-практ. конф., присв'яч. виконанню держ. Прогр. розвитку заповід. справи в Україні "Заповідники"* (м. Канів, 11–14 жовтня 1999 р.). Канів, 1999, с. 106–109.
- Бирзницец И., Русиня С., Куземко А., Рашомавичиус В. Союзы *Arrhenatherion elatioris* и *Festucion pratensis* в Восточной Европе: география и синтаксономия. В сб.: *Отечественная геоботаника: основные вехи и перспективы: Материалы Всероссийской конференции* (Санкт-Петербург, 20–24 сентября 2011 г.). Санкт-Петербург, 2011, с. 32–34.
- Білик Г.І. *Рослинність засоленних ґрунтів України*. К: Вид-во АН УРСР, 1963, 300 с.
- Білик Р.Г., Дідух Я.П. Стадії та напрямки розвитку рослинності відвалів Товтрового кряжу. *Укр. ботан. журн.*, 1999, 56(2), 144–149.
- Білик Г.І., Осичнюк В.В. Сучасний стан рослинності асканійського цілинного степу. *Укр. ботан. журн.*, 1967, 24(4): 44–49.
- Біорізноманіття Цуманської пущі та питання його збереження*. Під заг. ред. Т.Л. Андрієнко, М.Л. Клєстова. К: Фітосоціологічний центр, 2004, 136 с.
- Біотопи Гірського Криму*. Ред. Я.П. Дідух. К: ТОВ "НВП Інтерсервіс", 2016, 292 с.
- Бондарева Л.В. Растительные сообщества прибрежных территорий Гераклеийского полуострова: классификация и вопросы охраны. В кн. *Тр. Никит. ботан. сада*, 2004, 239–244 с.
- Борисова Е.В., Ткаченко Ф.П. Материалы к флоре *Charales* юго-запада Украины. *Альгология*, 2008, 18(3): 287–298.
- Борисова О.В., Чорна Г.А. Матеріали до флори та синтаксономії харових водоростей України. *Укр. ботан. журн.*, 2011, 68(1): 105–112.
- Борисова О.В., Якушенко Д.М. Угрупування харових водоростей південно-західного сектора озера Світязь (Волинське Полісся). *Укр. ботан. журн.*, 2008, 65(2): 226–233.
- Борсукевич Л.М. Оліготрофні до мезотрофних непроточні (лентичні) водойми з рослинністю *Littorelletea uniflorae* та/або *Isoëto-Nanojuncetea*, доступ: <http://gcs.org.ua/habitats/3130-buh/>
- Борсукевич Л.М. Природні евтрофні озера з рослинністю типу *Magnopotamion* або *Hydrocharition*, доступ: <http://gcs.org.ua/habitats/3150-buh/>
- Борсукевич Л.М. Природні дистрофні озера та стави, доступ: <http://gcs.org.ua/habitats/3160-buh/>
- Борсукевич Л.М., Гончаренко В.І. Оліго-мезотрофні водойми з твердою (жорсткою) водою і бентосною рослинністю *Chara spp.*, доступ: <http://gcs.org.ua/habitats/3140-buh/>
- Борсукевич Л.М., Данылык И.Н. Галогидрофильная растительность Прикарпатья (Украина). В сб.: *Мат-лы I (VII) Междунар. конф. по водным макрофитам "Гидрботаника 2010"* (пос. Борок, Россия 9–13 октября 2010 г.). Ярославль: Принт Хаус, 2010, с. 65–67.
- Брадiс Є.М., Бачурина Г.Ф. *Рослинність УРСР. Болота УРСР*. К: Наукова думка, 1969, 243 с.
- Брадiс Є.М., Зап'ятова О.О. Високогірна рослинність. В кн.: *Рослинність Закарпатської області УРСР*. К: АН УРСР, 1954, 137–210 с.
- Буджак В.В., Онищенко В.А. Різноманіття лісової рослинності верхньої частини басейну р.

- Чорний Черемош. *Науковий вісник Чернівецького університету*, 2004, 223(1): 282–296.
- Бухало М.О. Широколистяні ліси формації *Carpineta* в Гологорах на Західному Поділлі. *Вісн. Львів. держ. ун-ту. Сер. Біологія*, 1962, 1: 30–44.
- Вашеняк Ю.А. Узлісні угруповання класу *Trifolio-Geranietea sanguinei* Th. Müller 1961 на Центральному Поділлі. *Біологічні системи*, 2013, 5(2): 210–219.
- Веденьков Е.П. Классификация растительности заповедной степи "Аскания-Нова". *Науч.-тех. бюл. УНИИЖ "Аскания-Нова"*, 1977, 2: 36–40.
- Ведь И.П. Мезо- и микроклиматическое разнообразие Крыма. *Вопросы развития Крыма*, 1999, 11: 10–12.
- Виноградов К.А., Закутский В.П. Филлофорное поле Зернова. В кн.: *Биология северо-западной части Черного моря*. Киев: Наук. думка, 1968, 158–175 с.
- Виноградова О.Н., Брянцева Ю.В. Таксономическая ревизия *Cyanobacteria/Cyanoprokaryota* Черноморского побережья Украины. *Альгология*, 2017, 27(4): 436–457.
- Винокуров Д.С. Синтаксономія вищої водної рослинності долини р. Інгул. *Чорноморськ. бот. ж.*, 2011, 7(1): 26–40.
- Винокуров Д.С. Ксеротермна рослинність кристалічних відслонень долини р. Інгул. В сб.: *Актуальні проблеми ботаніки та екології. Матеріали міжнародної конференції молодих учених*. Умань: Видавець "Сочинський", 2014а, с. 81–82.
- Винокуров Д.С. Синтаксономія ксеротермної рослинності долини р. Інгул (клас *Festuco-Brometea*). Частина 1. Петрофітно-степова рослинність. *Укр. ботан. журн.*, 2014б, 71(2): 148–160.
- Винокуров Д.С. Синтаксономія ксеротермної рослинності долини р. Інгул (клас *Festuco-Brometea*). Частина 2. Лучно-степова, чагарниково-степова, справжньостепова рослинність. *Укр. ботан. журн.*, 2014в, 71(5): 537–548.
- Вінченко Т.С., Оліяр Г.І., Соломаха В.А. Еколого-ценотичні особливості рослин Бернської конвенції природного заповідника "Медобори". *Науковий вісник укр. держ. лісотех. ун-ту*, 2004, 14(8): 228–240.
- Власенко А.С. Аутфітосозологічний аналіз екзотичної дендрофлори штучних парків природно-заповідного фонду Степу України. *Науковий вісник НЛТУ України*, 2013, 23(5): 319–323.
- Войтюк Б.Ю. *Рослинність засоленних ґрунтів Північно-Західного Причорномор'я (сучасний стан, класифікація, напрямки трансформації, охорона)*. К.: Фітосоціоцентр, 2005, 224 с.
- Войтюк Б.Ю., Уманець О.Ю., Соломаха І.В. Синтаксономія галофільної рослинності Чорноморського біосферного заповідника. *Наук. вісн. Чернів. нац. ун-ту. Сер. біол.*, 2004, 193: 85–92.
- Воробйов Є.О. Класифікація та охорона рослинного покриву ялиників Полісся. *Рослинність хвойних лісів України*. Київ: Фітосоціоцентр, 2003, 5–12 с.
- Воробйов Є.О., Балашов Л.С., Соломаха В.А. Синтаксономія рослинності Поліського природного заповідника. *Укр. фітоцен. зб. Сер. Б.*, 1997, 1(8): 128 с.
- Воробйов Є.О., Григора І.М., Мельник В.І. Союз *Vaccinio-Piceion Br.-Bl., Siss. et Vliieger 1939*. *Укр. фітоцен. зб. Сер. А.*, 2002, 1(18): 76–86.
- Воробйов Є.О., Любченко В.М., Соломаха В.М., Орлов О.О. *Класифікація ґрабових лісів України*. Київ: Фітосоціоцентр, 2008, 252 с.
- Воробьева Л.В., Синегуб И.А. Зообентос биосферного Одесского морского региона Черного моря. *Экосистемы, их оптимизация и охрана*, 2014, 11: 198–206.
- Воробьева Л. В., Зайцев Ю. П., Кулакова И. И. *Интерстициальная мейофауна песчаных пляжей Черного моря*. Киев: Наук. думка, 1992, 144 с.
- Воробьева Л.В., Ковтун О.А., Кулакова И.И., Гарлицкая Л.А., Бондаренко А.С., Рыбалко А.А. Беспозвоночные животные подводных пещер и прибрежных гротов полуострова Тарханкут (западный Крым). *Вестник ОНУ*, 2012, 17(1–2): 70–85.
- Воронцов Д.П., Мілкіна Л.І. Фітоценотична структура лісів з *Alnus incana* (L.) Moench. в басейні р. Рибник Майданський (НПП "Сколівський Бескиди"). *Наук. зап. Держ. природознавч. музею*, 2002, 17: 47–54.
- Вульф Е.В. Крымская яйла и ее растительность. *Труды Никитск. Бот. сада*, 1948, 25(1–2): 49–67.
- Высоцкий Г.Н. Ергеня. Культурно-фитологический очерк. *Тр. бюро по прикладной ботанике*, 1915, 8(10–11): 3–331.
- Гавриленко В.С. Матеріали до резервування та оптимізації режиму цілинних територій регіону Біосферного заповідника "Асканія-Нова" імені Ф.Е. Фальц-Фейна УААН у контексті розбудови регіональної екомережі. *Вісті Біосферного заповідника "Асканія-Нова"*, 2009, 11: 20–34.

- Гальченко Н.П. Регіональний ландшафтний парк "Кременчуцькі плавні". Рослинний світ. *Природно-заповідні території України. Рослинний світ*, 2006, 5: 176.
- Гамор Ф.Д. Синтаксономія сеgetальних сообществ садов и виноградников Закарпатья. *Проблемы общей и молекулярной биологии*. Киев, 1988. 7: 3–9.
- Гамор Ф.Д., Волощук М.І., Антосяк Т.М., Козурак А.В. БЗ Карпатський. В кн. *Фіторизноманіття заповідників і національних природних парків України. Ч. 1. Біосферні заповідники. Природні заповідники*. Під ред. В.А. Онищенко, Т.Л. Андрієнко, Київ: Фітосоціоцентр, 2012, 45–72 с.
- Гамор Ф.Д., Комендар В.И., Наумова Л., Алимбекова Л.М. *Флористическая классификация сеgetальных сообществ Закарпатья. Антропогенные процессы в растительности*. Уфа: Изд-во БФАН СССР, 1985, 55–69 с.
- География растительного покрова Украины*. Шеляг-Сосонко Ю.Р., Осычнюк В.В., Андриенко Т.Л., Киев: Наук. думка, 1982, 288 с.
- Говорин И.А., Шацилло Е.И. Межгодовые изменения численности и биомассы мидии *Mytilus galloprovincialis* Lam. и митилястера *Mytilaster lineatus* Gmel. в перифитонных поселениях у одесского побережья Черного моря. *Вісник Одеського національного університету*. Серія: Біологія, 2016, 21(1): 117–129.
- Голуб В.Б. Гречушкина Н.А., Сорокин А.Н., Николаичук Л.Ф. Растительные сообщества класса *Onosmato polyphyllae-Ptilostemonetea* Korzenevskiy 1990 на территории Черноморского побережья Кавказа и Крымского полуострова. *Растительность России*, 2011, 17–18: 3–16.
- Голубец М.А. *Ельники Украинских Карпат*. Киев: Наук. думка, 1978, 264 с.
- Гомля Л.М. Рослинність долини річки Хорол. *Укр. фітоцен. зб.* Сер. А., 2005, 1(22): 187.
- Гончаренко І.В. Ценотичне різноманіття трав'янистого типу рослинності Сумського геоботанічного округу. *Укр. фітоцен. зб.* Сер. А., 2000, 1(16): 117–131.
- Гончаренко І.В. Флористична класифікація лісів лісостепової Сумщини. *Укр. фітоцен. зб.* Сер. А., 2001, 1(17): 3–17.
- Гончаренко І.В. Аналіз рослинного покриву північно-східного Лісостепу України. *Укр. фітоцен. зб.* Сер. А., 2003, 1(19): 203.
- Гончаренко В.І., Борсукевич Л.М. *Заплавні ліси з *Alnus glutinosa* та *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)*, доступ: <http://gcs.org.ua/habitats/91e0/>
- Горбик В.П. Лісова та чагарникова рослинність Чивчинських та Гринявських гір. *Укр. ботан. журн.*, 1968, 25(6): 87–92.
- Горбик В.П., Андрієнко Т.Л. Болота Чивчин. *Укр. ботан. журнал*. 1969, 26(3): 40–44.
- Горелов О.О. Синтаксономія соснових приміських лісів Львова. *Укр. фітоцен. зб.* Сер. А., 1997, 2(7): 49–68.
- Горохова З.Н., Солодкова Т. І. *Ліси Радянської Буковини*. Львів: Вид-во Львів. ун-ту, 1970, 215 с.
- Григора І.М., Воробійов Є.О., Соломаха В.А. *Лісові болота Українського Полісся (походження, динаміка, класифікація рослинності)*. К.: Фітосоціоцентр, 2006, 515 с.
- Гринь Ф.О. *Дубові та широколистяно-дубові ліси. Рослинність УРСР. Ліси*. Київ: Наук. думка, 1971, 194–328 с.
- Грязевые вулканы Керченско-Таманской области. Атлас.* / Под ред. Е.Ф. Шнюкова. Киев: Наукова думка, 1986, 149 с.
- Данилик І.М., Кіш Р.Я. Еколого-ценотичні особливості фрагментованих популяцій *Carex strigosa* Huds. (Cyperaceae) в Закарпатті. *Укр. ботан. журн.*, 2008, 65(2): 189–197.
- Данилик І.М., Скробала В.М., Данилик Р.М. Синантропна рослинність верхів'я басейну р. Дністер. *Синантропізація рослинного покриву України. перша Всеукр. наук. конф.: тези наук. доп.* Переяслав-Хмельницький: СПД, 2006, С. 58—61.
- Данилик Р.М., Скробала В.М. Типологія водної рослинності Українського Розточчя: клас *Lemnetea* R. Tx. 1955, *Біологічні системи*, 2017, 9(1): 81–87.
- Держипільський Л.М., Томич М.В., Юсип С.В., Лосюк В.П., Якушенко Д.М., Данилик І.М., Чорней І.І., Буджак В.В., Кондратюк С.Я., Нипорко С.О., Вірченко В.М., Михайлюк Т.І., Дарієнко Т.М., Соломаха В.А., Пророчук В.В., Стефурак Ю.П., Фокшей С.І., Соломаха Т.Д., Токарюк А.І. Національний природний парк "Гуцульщина". Рослинний світ. *Природно-заповідні території України*, 2011, 9: 360.
- Дзюба Т.П. Класифікація бур'янової рослинності рисових полів Причорномор'я. *Укр. ботан. журн.*, 1989. 46(6): 26–30.
- Дзюба Т.П. Особливості сорної флори рисових полів Причорномор'я. *Узб. биол. журн.*, 1990а, 2: 10–14.
- Дзюба Т.П. Сеgetальна рослинність попередників рисової сівозміни в Причорномор'ї. *Укр. ботан. журн.*, 1990б., 47(2): 67–71.

- Дзюба Т.П. Рослинність дамб рисових систем Причорномор'я // *Укр. ботан. журн.* – 1992.49(3):31-35.
- Дзюба Т.П. Синтаксономія рослинності рисових полів України *Укр. фітоцен. зб.* 1996. Сер. А, 3: 92–104.
- Дзюба Т.П. До питання про синтаксономічне положення класу *Festuco-Limonietea* Karrov et Mirkin 1986 в Україні. *Чорном. ботан. журн.*, 2007, 3(2): 37–50.
- Дзюба Т.П. Синтаксономія галофитної растительности України: проблеми и перспективи. В сб.: *Актуальные проблемы геоботаники. Сб. ст. и лекций IV Всерос. школы-конф.* (Уфа, 1–7 октября 2012 г.). Уфа: МедиаПринт, 2012, с. 161–165.
- Дзюба Т.П. Синтаксономічне положення та структура класу *Bolboschoenetetea maritimi* Vicherek et R.Tx. 1969 у Північному Причорномор'ї. *Укр. ботан. журн.*, 2008, 65(4): 485–494.
- Дзюба Т.П., Дубина Д.В., Куземко А.А. Клас *Molinio-Juncetetea* Br.-Bl. (1931) 1947 у Північному Причорномор'ї. В сб.: *Ю.Д. Клеопов та сучасна ботанічна наука. Мат-ли читань, присвяч. 100-річчю з дня народження Ю.Д. Клеопова* (Київ, 10–13 листопада 2002 р.). К.: Фітосоціоцентр, 2002, с. 188–191.
- Дидух Я.П. Опыт классификации ксерофильной полукустарничковой и травянистой растительности Горного Крыма. *Ботан. журн.*, 1983, 11(68): 1456–1466.
- Дідух Я.П. Флористична класифікація угруповань “гісопової” флори. *Укр. ботан. журн.*, 1989, 46(6): 16–21.
- Дидух Я.П. *Растительный покров горного Крыма (структура, динамика, эволюция и охрана)*. Киев: Наук. думка, 1992, 256 с.
- Дідух Я.П. Неморальні ліси гірського Криму класу *Quercus-Fagetetea* Br.-Bl. et Vlieg. 1937. *Укр. фітоцен. зб.* Ser. A., 1996, 3: 34–51.
- Дідух Я.П. Гірські бори (*Erico-Pinetetea* Horvat 1959) України. В сб.: *Рослинність хвойних лісів України. Матеріали робочої наради* (Київ, листопад, 2003). К.: Фітосоціоцентр, 2003, с. 43–79.
- Дідух Я.П. *Біотопи Гірського Криму*. К.: ТОВ “НВП Інтерсервіс”, 2016, 292 с.
- Дідух Я.П., Альошкіна У.М. Класифікація екотопів міста Києва. *Наук. записки НАУКМА. Біологія та екологія*, 2006, 54: 50–57.
- Дідух Я.П., Альошкіна У.М. *Біотопи м. Києва*. Київ: Аграр Медіа Груп, 2012, 154 с.
- Дидух Я.П., Вакаренко Л.П., Шеляг-Сосонко Ю.Р. Флористическая классификация хвойных лесов нижнего пояса растительности Горного Крыма. *Ботан. журн.*, 1986, 71(3): 281–291.
- Дідух Я.П., Вашеняк Ю.А. Степова рослинність Центрального Поділля. *Укр. ботан. журн.*, 2012, 69(6): 789–817.
- Дідух Я.П., Контар І.С. Синтаксономія рослинності відслонень кристалічних порід Лісової зони України. I. Класи *Asplenieta trichomanes* та *Sedo-Scleranthetea*. *Укр. фітоцен. зб.* Сер. А., 1998, 2(11): 42–61.
- Дідух Я.П., Контар І.С. Топологічна диференціація рослинного покриву відслонень кристалічних порід лісової зони України. *Укр. ботан. журн.*, 1999, 56(5): 454–460.
- Дідух Я.П., Коротченко І.А. Класифікація степової рослинності Покуття. *Укр. фітоцен. зб.* Сер. А., 2000, 1(16): 3–15.
- Дідух Я.П., Коротченко І.А. Ксеротермна рослинність північно-західного Поділля. *Вісн. Львів. ун-ту. Сер. Біол.*, 2003, 34: 82–91.
- Дідух Я.П., Коротченко І.А., Ткаченко В.С. Рослинність острова Зміїного. *Укр. ботан. журн.*, 2010, 67(2): 172–186.
- Дідух Я.П., Куземко А.А. Нові синтаксони класу *Molinio-Arrhenatheretea* з Гірського Криму. *Чорноморськ. бот. журн.*, 2009, 5(4): 547–562.
- Дідух Я.П., Куземко А.А., Гайова Ю.Ю., Ковтун І.В. Соснові та дубово-соснові ліси Черкасько-Чигиринського геоботанічного району. В кн.: *Рослинність хвойних лісів України*. Київ: Фітосоціоцентр, 2003, с. 80–95.
- Дідух Я.П., Кузьманенко О.Л. Екотопи масиву Кизилташ (південно-східна частина Гірського Криму). В сб.: *IV Международной научно-практической конф. “Заповедники Крыма – 2007”: материалы. Ч.1. Ботаника. Общие вопросы охраны природы.* – Симферополь, 2007, с. 50–57.
- Дідух Я.П., Фіцайло Т.В., Коротченко І.А., Якушенко Д.М., Пашкевич Н.А. *Біотопи лісової та лісостепової зон України*. Київ: ТОВ “Макрос”, 2011, с. 288
- Дідух Я.П., Чусова О.О. Рідкісні ксерофітно-степові угруповання та біотопи р. Красна. *Укр. ботан. журн.*, 2014, 71(3): 275–285.
- Дідух Я.П., Якушенко Д.М., Фіцайло Т.В. Класифікація рослинності та біотопів української частини транскордонного біосферного резервату “Західне Полісся”. У зб.: *Створення транскордонного біосферного резервату та регіональної екомережі в Поліссі*. Київ, 2008, с. 41–56.
- Довженко С.О. Демутаційні сукцесії травянистої рослинності лісових відслонень Придні-

- провської височини у межах Лісостепу. *Укр. ботан. журн.*, 2004, 61(2):95–101.
- Дрогобыч Н.Е., Полищук И.К. Экотипические флюктуации асканийских биоценозов. В сб.: *Степи Северной Евразии. Эталонные степные ландшафты: проблемы охраны, экологической реставрации и использования: Мат-лы III Междунар. симпоз.* Оренбург: ИПК "Газпромпечатъ", 2003, с. 187–190.
- Дрогобыч Н.Е., Шаповал В.В. Распространение редких, исчезающих и эндемичных видов флоры цветковых в заповедной степи "Аскания-Нова". 2. Эндемичное ядро. *Вісті Біосферного заповідника "Асканія-Нова", Асканія-Нова*, 2004, 6: 6–13.
- Дубина Д.В. *Вища водна рослинність. Серія "Рослинність України"*, К.: Фітосоціоцентр, 2006, 534 с.
- Дубина Д.В. Екологічні та синтаксономічні особливості водної рослинності Українського Полісся. *Укр. фітоцен. зб. Сер. С., Фітоекологія*, 2003, 1(20): 3–34.
- Дубина Д.В. Порівняльно-структурний аналіз ценофлори класу *Phragmito-Magno-Caricetea* України. *Чорноморський ботан. журн.*, 2015, 11(1): 37–50.
- Дубина Д.В., Вакаренко Л.П., Дзюба Т.П., Єрмаков М.Б., Пестунов І.А. Картографічна модель галофітної рослинності приморського сектора дельти Кілійського гирла Дунаю. *Укр. ботан. журн.*, 2014, 71(5): 531–537.
- Дубина Д.В., Дворецький Т.В., Дзюба Т.П., Жмуд О.І., Тимошенко П.А. Рослинність дельти Кілійського гирла Дунаю. III. Водна рослинність. Класи *Phragmito-Magnocaricetea*, *Bolboschoenetea* (повітряно-водні угруповання). *Укр. фітоценол. зб. Сер. А., Фітосоціологія*, 2001, 1(17): 29–42.
- Дубина Д.В., Дворецький Т.В., Дзюба Т.П., Жмуд О.І., Тимошенко П.А. Рослинність дельти Кілійського гирла Дунаю. IV. Болотна рослинність. Клас *Phragmito-Magnocaricetea*. У зб.: *Укр. фітоцен. зб., Сер. А., Фітосоціологія*, 2001, 1(17): 42–53.
- Дубина Д.В., Дзюба Т.П. Поширення, екологічні особливості та синтаксономічна структура класу *Salicornietea fruticosae* Br.-Br. et R.Tx. 1943 у Північному Причорномор'ї. У зб.: *Степові і галофітні екосистеми України. Зб. ст., присвячений 100-річчю з дня народження д.б.н., проф. Г.І. Білика*, Київ: Ін-т ботаніки ім. М.Г. Холодного НАНУ, 2004, с. 105–118.
- Дубина Д.В., Дзюба Т.П. Фітоценотична різноманітність острова Джарилгач (Херсонська область). *Укр. ботан. журн.*, 2005, 62(2): 128–42, 255–269.
- Дубина Д.В., Дзюба Т.П. Синтаксономія рослинності островів Азово-Сиваського національного природного парку. Класи *Festuco-Brometea*, *Agropyretea repentis*, *Chenopodietea*, *Artemisietea vulgaris*. *Чорноморський ботан. журн.*, 2007, 3(1): 30–43.
- Дубина Д.В., Дзюба Т.П. Ценотичне різноманіття галофітної рослинності України у фітосоціологічному аспекті. *Вісті біосфер. зап-ка "Асканія-Нова"*, 2007, 9: 21–31.
- Дубина Д.В., Дзюба Т.П. Синтаксономічне різноманіття устьєвої області Дніпра. I. Класи *Scorzonero-Juncetea gerardii* Golub et al. 2001, *Festuco-Puccinellietea* Soó 1968, *Molinio-Arrhenatheretea* R. Tüxen 1937. *Растительность России*. 2007, 10: 7–22.
- Дубина Д.В., Дзюба Т.П. Галофітна рослинність у проектуванні екомережі Азово-Чорноморського екокоридору. *Вісті біосфер. зап-ка "Асканія-Нова"*, 2008, 10: 33–43.
- Дубина Д.В., Дзюба Т.П. Синтаксономічне різноманіття устьєвої області Дніпра. III. Клас *Phragmito-Magnocaricetea* Klika in Klika et Novak 1941. Порядки *Magnocaricetalia* Pignatti 1953 і *Nasturtio-Glycerietalia* Pignatti 1953. *Раст-сть России*, 2009, 13: 15–36.
- Дубина Д.В., Дзюба Т.П. Синтаксономічне різноманіття рослинності устьєвої області Дніпра IV. Клас *Potametea* Klika in Klika et Novak 1941. *Раст-ть России*, 2010, 16: 3–26.
- Дубина Д.В., Дзюба Т.П. Синтаксономічне різноманіття рослинності устьєвої області Дніпра. VI. Класи *Salicetea purpureae*, *Alnetea glutinosae*. *Растительность России.*, 2014, 25: 13–29.
- Дубина Д.В., Дзюба Т.П., Вакаренко Л.П. Синтаксономія галофітної рослинності приморського сектора Кілійського гирла Дунаю. *Укр. ботан. журн.*, 2014, 71(4): 412–428.
- Дубина Д.В., Дзюба Т.П., Давидов Д.А., Ємельянова С.М. Сучасний стан синтаксономії та актуальні завдання вивчення піонерної рослинності України. *Укр. ботан. журн.*, 2015, 72(6): 527–541.
- Дубина Д.В., Дзюба Т.П., Ємельянова С.М. Ценотичне різноманіття приморської псамофітної рослинності України у фітосоціологічному аспекті. *Чорноморський ботан. журн.*, 2011, 7(3): 205–214.
- Дубина Д.В., Дзюба Т.П., Ємельянова С.М. Концептуальні питання охорони рідкісних рос-

- лин приморських геокомплексів України. У зб.: *Рослинний світ у Червоній книзі України: впровадження Глобальної стратегії збереження рослин. Матеріали II Міжнар. наук. конф.* (9–12 жовтня 2012 р., м. Умань, Черкаська обл.), Київ: Паливода А. В., 2012, с. 11–15.
- Дубина Д.В., Дзюба Т.П., Ємельянова С.М. Синтаксономія класу *Festuco-Puccinellietea* Sob ex Vicherek 1973 в Україні. *Укр. ботан. журн.*, 2013, 70(4): 429–449.
- Дубина Д.В., Дзюба Т.П., Ємельянова С.М. Синтаксономія класу *Phragmito-Magno-Caricetea* в Україні. *Укр. ботан. журн.*, 2014, 71(3): 263–274.
- Дубина Д.В., Дзюба Т.П., Нойгойзлова З., Соломаха В.А., Тищенко О.В., Шеляг-Сосонко Ю.Р. Галопітна рослинність. Класи *Bolboschoenetetea maritimi*, *Festuco-Puccinellietea*, *Molinio-Juncetea*, *Crypsietea aculeatae*, *Thero-Salicornietea strictae*, *Salicornietea fruticosae*, *Juncetea maritimi*. В кн.: *Рослинність України*. К.: Фітосоціоцентр, 2007, 315 с.
- Дубина Д.В., Нойгойзлова З., Дзюба Т.П., Шеляг-Сосонко Ю.Р. *Класифікація та продромус рослинності водойм, перезволожених територій та арен Північного Причорномор'я*. К.: Фітосоціоцентр, 2004, 200 с.
- Дубина Д.В., Нойгойзлова З., Дзюба Т.П., Шеляг-Сосонко Ю.Р. *Продромус синтаксономічної різноманітності водойм, перезволожених територій та арен Північного Причорномор'я*. К.: Фітосоціоцентр, 2004, 200 с.
- Дубина Д.В., Тимошенко П.А., Черня В.Ф. Синтаксономія соснових лісів масиву “Цюрупинський бір” Нижньодніпровських арен. В кн.: *Рослинність хвойних лісів України*. Київ: Фітосоціоцентр, 2003, 96–102 с.
- Дубина Д.В., Устименко П.М. Раритетні угруповання болотної та вищої водної рослинності ключових територій проектованої екомережі Правобережного Лісостепу України. У зб.: *Екологія водно-болотних угідь і торфовищ (збірник наукових статей)*. Мат-ли III Міжнар. науково-практ. кругового столу. К., 2014, с. 84–90.
- Дубина Д.В., Шеляг-Сосонко Ю.Р., Жмуд О.І., Жмуд М.Є., Дворецький Т.В., Дзюба Т.П., Тимошенко П.А. Дунайський біосферний заповідник. В кн.: *Рослинний світ*. К.: Фітосоціоцентр, 2003, 459 с.
- Евстигнеева И.К., Танковская И.Н. Макрофитобентос и макрофитоперифитон заповедника “Лебяжьи острова” (Черное море, Украина). *Альгология*, 2010, 20(2): 176–191.
- Евстигнеева И.К., Танковская И.Н. Летний макрофитобентос псевдо- и сублиторали Бакальской косы и прилегающей акватории Каркинитского залива (Черное море, Украина). *Альгология*, 2011, 21(3): 295–311.
- Ермаков Н.Б. *Разнообразии бореальной растительности Северной Азии. Континентальные гемибореальные леса. Классификация и ординация*. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2003, 232 с.
- Ємельянова С.М. Синтаксономія класу *Lemnetea* долини Південного Бугу. *Укр. ботан. журн.*, 2018, 75(1): 38–49.
- Єременко Н.С. Рудеральна рослинність Кривого Рогу. I. Клас *Artemisietea vulgaris*. *Укр. ботан. журн.*, 2017, 74(5): 449–468.
- Єременко Н.С. Рудеральна рослинність міста Кривий Ріг. II. Клас *Stellarietea mediae*. *Укр. ботан. журн.*, 2018, 75(4): 356–372.
- Загальна гідрологія: підручник*. В.К. Хільчевський, О.Г. Ободовський, В.В. Гребінь та ін. К.: Видавничо-поліграфічний центр “Київський університет”, 2008, 399 с.
- Заика В.Е. Распределение акробентоса в зоне фазеолиновых илов Черного моря. *Морск. экол. журн.*, 2010, 9(3): 35–41.
- Залучення громадськості та науковців до проектування мережі Емеральд (Смарагдової мережі) в Україні*. Гол.ред. А.Куземко, Київ, 2017, 304 с.
- Заповідна дендросоциозфлора Лісостепу України*. Гол.ред. С.Ю. Попович. К.: ТОВ Аграр Медіф Груп, 2010, 262 с.
- Зелена книга України*. Під заг.ред. Я.П. Дідуха. К.: Альтерпрес, 2009, 448 с.
- Зернов С.А. Фація филофоры (*Algae – Rhodophyta*). Филлофорное поле в северо-западной части Черного моря. *Ежегод. Зоол. музея АН (С.Пб.)*, 1909, 13(3–4): 182–191.
- Зинова А.Д. *Определитель зеленых, бурых и красных водорослей Южных морей СССР*. М.-Л.: Наука, 1967, 400 с.
- Калугина А.А., Куликова Н.М., Лачко О.А. Качественный состав и количественное распределение фитобентоса в Каркинитском заливе. В кн.: *Донные фитоценозы и биология бентосных организмов Черного моря*. Киев.: Наук. думка, 1967, 28–51 с.
- Калугина А.А., Лачко О.А. Состав, распределение и запасы макрофитов Черного моря в районе “Филлофорного поля Зернова”. В кн.: *Распределение бентоса и биология донных*

- організмів южних морей. Київ: Наук. думка, 1966, 112–130 с.
- Калугина-Гутник А.А. *Фитобентос Чёрного моря*. К.: Наук. думка, 1975, 248 с.
- Калугина-Гутник А.А., Евстигнеева И.К. Долговременная динамика видового состава и структуры донных фитоценозов Филлофорного поля Зернова. *Экол. моря*, 1993, 4: 90–97.
- Калугина-Гутник А.А., Евстигнеева И.К., Миронова Н.В. Состояние ценопопуляций *Cystoseira crinita* Voryu и *C. barbata* (Good. et Wood.) Ag. (*Phaeophyta*) у мыса Омега Севастопольской бухты (Черное море). *Альгология*, 1992, 2(4): 73–79.
- Калугина-Гутник А.А., Куликова Н.М. Донная растительность у западного побережья Крыма. *Биология моря*, 1974, 32: 110–132.
- Калугина-Гутник А.А., Куликова Н.М., Лачко О.Н. Качественный состав и количественное распределение фитобентоса в Каркинитском заливе. В кн.: *Донные биоценозы и биология бентосных организмов Черного моря*. Киев: Наук. думка, 1967, 30–57 с.
- Каминер К. М. *Phyllophora nervosa* (DC) Grev. и *Ph. brodiaei* (Turn.) J. Ag. северо-западной части Черного моря. Промысловые водоросли и их использование, 1981, 87–97 с.
- Каминская Л.Д., Алексеев Р.П., Иванова Е.В., Синегуб И.А. Донная фауна прибрежной зоны Одесского залива и прилежащих районов в условиях гидростроительства. *Биология моря*, 1977, 43: 54–64.
- Каминська Л.Д. До фауни губок північно-західної частини Чорного моря. *Наук. зап. Одеськ. біол. ст.*, 1961, 3: 84–92.
- Канивец Е.В. К вопросу истории изучения влияния выпаса копытных на асканийскую степь. В сб.: *Актуальные вопросы обеспечения АПК: Тез. докл. к XX конф. молодых ученых*. Херсон, 1993, с. 80.
- Карнатовская М.Ю., Деревянко В.Н. Галофитная и луговая растительность на территории Нижнеднепровских песчаных арен. *Тр. Гос. Никит. ботан. сада*. 2004, 123: 131–142.
- Карпатський національний природний парк: монографія*. Киселюк О.І., Приходько М.М., Яворський А.І. та ін., Івано-Франківськ: Фоліант, 2009, 672 с.
- Каталог типів оселищ Українських Карпат і Закарпатської низовини*. Ред. Б. Проць та О. Калого, Львів: Меркатор, 2012, 294 с.
- Киселёва М.И. *Бентос рыхлых грунтов Чёрного моря*. Киев: Наук. думка, 1981, 165 с.
- Киселева М.И., Валовая Н.А, Новоселов С.Ю. Видовой состав и ко личественное развитие бентоса в биотопе песка района Карадагского за поведника. *Экология моря*, 1984, 17: 70–76.
- Кіш Р.Я. Оліго- та мезотрофні водойми з бентосною рослинністю за участю харових водоростей. У кн.: *Каталог типів оселищ Українських Карпат і Закарпатської низовини*. Львів: Меркатор, 2012, с. 66–67.
- Кіш Р.Я, Андрик Є.Й., Мірутенко В.В. *Біотопи Natura 2000 на Закарпатській низовині*. Ужгород: Мистецька лінія, 2006, 64 с.
- Клименко Ю.О., Альошкіна У.М. Екотопи парків центральної частини м. Києва. *Укр. ботан. журн.* 2004, 61(5): 62–73.
- Клімук Ю.В., Міскевич У.Д., Якушенко Д.М., Чорней І.І., Буджак В.В., Нипорко С.О., Шпільчак М.Б., Чернявський М.В., Токарюк А.І., Олексів Т.М., Тимчук Я.Я., Соломаха В.А., Соломаха Т.Д., Майор Р.В. Природний заповідник "Горгани". Рослинний світ. *Природно-заповідні території України. Рослинний світ*, 2006, 6: 400.
- Ковалева М. А. Макрозообентос скал акватории Карадагского природного заповедника (юго-восточный Крым). *Экосистемы, их оптимизация и охрана*, 2012, 7: 74–78.
- Коваленко О.А. Морфологічна мінливість і віталітетна структура ценопопуляцій *Fritillaria ruthenica* Wikstr. (*Liliaceae*) у НПП "Пирятинський" (Полтавська область). *Укр. ботан. журн.*, 2013, 70(3): 363–379.
- Коваленко А.А. Синтаксономия сообществ пойменного эфемеретума (*Isoëto-Nano-Juncetea* Br.-Bl. et Tx. ex Br.-Bl. et al. 1952) Национального природного парка Пирятинский (Полтавская обл., Украина). *Ботанический журнал*. 2014, 99(1): 34–60.
- Коваленко О.А. Угруповання асоціації *Sagino procumbentis-Bryetum argentei* Diemont et al. 1940 в урбаноекосистемах Пирятин (Полтавська обл.) та Києва. *Чорноморський ботанічний журнал*, 2014, 9(4): 559–571.
- Коваленко О.А. Угруповання класу *Littorelletea uniflorae* Br.-Bl. et Tüxen in Westhoff et al. 1946 на території національного природного парку "Пирятинський". *Вісник Львів. ун-ту. Серія біол.*, 2014, 65: 121–134.
- Коваленко О.А. *Флора, рослинність та фітосо-зологічні аспекти НПП "Пирятинський"*: автореф. дис. ... канд. біол. наук: спец. 03.00.05 "Ботаніка". Київ, 2016, 25 с.

- Ковтонюк А.І. Історія досліджень спонтанної флори паркових ландшафтів України. Охорона біорізноманіття та історико-культурної спадщини у ботанічних садах та дендропарках: Матеріали міжнародної наукової конференції, 6-8 жовтня 2015 р., Умань: Видавець «Сочінський», 2015, С. 80–83.
- Ковтонюк А.І. Особливості синантропізації спонтанної флори парків-пам'яток садово-паркового мистецтва м. Вінниця. Актуальні проблеми ботаніки та екології: Матеріали міжнар. конф. молодих учених (Кирилівка, 2-5 вересня, 2018р.). Київ, 2018, С. 48.
- Ковтонюк А.І. Спонтанна рослинність Немирівського, Печерського та Сокилецького парків-пам'яток садово-паркового мистецтва. Актуальні проблеми ботаніки та екології: Матеріали міжнар. конф. молодих учених, Ін-т ботаніки ім. М.Г.Холодного НАН України, 2017, С. 42.
- Ковтун О.А. Новые и редкие виды морских беспозвоночных животных из подводных пещер полуострова Тарханкут (Черное море, западный Крым). В сб.: *Спелеология и спелеостология: развитие и взаимодействие наук: Мат. междунар. научно-практич. конф.* (г. Набережные Челны, 16 – 20 ноября 2010 г.). Набережные Челны, 2010, С.311–314 с.
- Ковтун О.А. *Фитобентос Тилигульського лимана (Чорне море, Україна). Еколого-біологічна морфологічна та таксономічна характеристика.* Saarbrücken: LAP Lambert Academic Publishing, 2012, 360 с.
- Ковтун О.А., Пронин К.К. Морфолого-біологічна характеристика подводной пещеры Тарзанка (Полуостров Тарханкут, Малый Атлеш). *Спелеология и карстология*, 2011а: 53–66.
- Ковтун О.А., Пронин К.К. Морские пещеры побережья Украины (проблематика, история изучения, биология). В сб.: *II-я Межд. заоч. науч.-практ. конф. "Спелеология и спелеостология"*, (24–25 ноября 2011 г.), 2011б. 33–38.
- Козак М.І. Повітряно-водна рослинність Західного Поділля (клас *Phragmito-Magnocaricetea*, порядок *Magnocaricetalia*). *Наук. зап. Терноп. нац. пед. ун-ту*, Серія: Біологія, 2011, 1(46): 12–18.
- Козак М.І., Григорчук І.Д. Вища водна рослинність Кам'янецького Придністров'я (порядок *Potamogetalia* союз *Magnopotamion*). *Вісник Запорізького нац. ун-ту. Біол. науки.*, 2012, 2: с. 109–116.
- Козир М.С., Жигаленко О.А., Калита Г.О. Луки заплавлених комплексів м. Київ. *Чорноморськ. бот. ж.*, 2017, 13(1): 57–71.
- Коломійчук В.П. Синтаксономія рослинності зсувних берегів Азовського моря. *Вісник Запорізького національного університету. Біологічні науки.*, 2014, 1: 173–182.
- Коломійчук В.П., Винокуров Д.С. Попередній продромус степової рослинності класу *Festuco-Brometea* БЗАМ на території України та Росії. В сб.: *Приоритеты научной ценности особо охраняемых природных территорий Полесья: мат-лы междунар. научно-парктич. семинара* (20 февраля 2014 г., г. Чернигов). Чернигов, 2014, с. 41–44.
- Комендар В.І. О сообществе *Curvuletum* в Украинских Карпатах. *Научн. докл. высш. шк. Биол. науки.* 1964, 2: 124–127.
- Конішук В.В. Еколого-геоботанічне районування поліської підпровінції зони мішаних лісів на основі класифікації Браун-Бланке. У зб. *Екологія водно-болотних угідь і торфовищ: зб. наук. ст.* К.: ДІА, 2013, 133–140 с.
- Конішук В.В. Продромус синтаксонів *Scheuchzeria palustris* – *Caricetea fuscae* фітостроми торфових боліт. *Природа Західного Полісся та прилеглих територій*. Розділ II. Біологія, 2014, 11: 183–190.
- Конішук В.В. *Торфові болота. Монографія.* Київ: ДІА, 2015, 207 с.
- Конограй В. Синтаксономія та особливості територіального розподілу рослинності території Кременчуцького водосховища. *Вісник Львів. ун-ту. Серія біол.*, 2014, 67: 156–172.
- Конограй В.А. Синтаксономія рослинності класу *Lemnetea* Кременчуцького водосховища. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Сер. Біол. науки.*, 2014, 1(66): 41–46.
- Конограй В.А. Синтаксономія рослинності класу *Phragmito-Magno- Caricetea* Кременчуцького водосховища. *Вісник Черкаського університету. Серія: Біологічні науки*, 2016, 2: 42–47.
- Конограй В.А., Білоножка В.Я. Особливості та основні напрями динаміки рослинності території Кременчуцького водосховища р. Дніпро. *Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. Сер.: Біологія*, 2014, 20: 324–329.
- Контар І.С. Екологічна диференціація рослинності відслонень кристалічних порід Полісся та Лісостепу України. *Укр. фітоцен. зб. Сер. С.*, 1999, 1(15): 54–62.

- Контар І.С. Динаміка рослинного покриву відслонень кристалічних порід Полісся та Лісостепу України. *Укр. ботан. журн.*, 2000, 57(6): 676–684.
- Копий В.Г. Макрозообентос зони заплеска Севастопольської бухти (Чорне море, Крим). Екологічна безпека прибережної та шельфової зон та комплексне використання ресурсів шельфу: *Зб. наук. Пр.*, 2011, 25(1): 400–407.
- Корженевский В.В. Скальnodубовые леса южного макросклона Главной гряды Крымских гор. В кн.: *Структура растительности и биоэкология растений Крыма*, Ялта, 1982, 36–45 с.
- Корженевский В.В. Растительность Керченских оползней (Класс *Agropyreteae repentis*). *Труды Никит. ботан. сада.*, 1997, 117: 92–110.
- Корженевский В.В. Синтаксономический состав растительности низкогорья юго-восточного Крыма. *Биоструктура и классификация растительности Крыма: сб. научн. трудов*, 1990, 110: 80–90.
- Корженевский В.В. Растительность клифа азовского побережья. *Бюл. Гос. Никит. ботан. сада.*, 1987, 62: 5–10.
- Корженевский В.В. Синтаксономическая схема и типология местообитаний Азовского и Черного побережий Крыма. *Тр. Никит. Ботан. сада.*, 2001, 120: 107–124.
- Корженевский В.В., Багрикова Н.А., Рыфф Л.Э., Левон А.Р. Продромус растительности Крыма (20 лет на платформе флористической классификации). *Бюл. Глав. Ботан. сада РАН*, 2003, 186: 32–51.
- Корженевский В.В., Квитницкая А.А. Фитоиндикация грязевых вулканов Крыма. *Природничий альманах*. 2009, 12: 155–165.
- Корженевский В.В., Киселев О.А. Фитоценосистема восточнобуковых лесов южного макросклона Главной гряды Крымских гор. *Структура растительности и биоэкология растений Крыма*. Ялта, 1982: 26–35.
- Корженевский В.В., Ключин А.А. Очерк растительности грязевых вулканов Крыма. В кн.: *Ред. журн. "Биол. науки"*, 1990, 23 с.
- Корженевский В.В., Ключин А.А. Растительность абразионных и аккумулятивных форм рельефа морских побережий и озер Крыма. В кн.: *Ред. журн. "Биол. науки"*, 1990, 108 с.
- Корженевский В.В., Ключин А.А. Растительность гротов Крыма. *Бюл. Никит. бот. сада*. 1991, 76(4): 525–536.
- Корженевский В.В., Ключин А.А. Синэкология и синморфология растительности грязевых вулканов Крыма, *Тр. Гос. Никит. ботан. сада.*, 2004, 123: 152–169.
- Корженевский В.В., Ключин А.А., Корженевская Ю.В. Класс *Crypsietea aculeatae* в Крыму. *Бюл. Гос. Никит. ботан. сада.*, 1997, 78: 8–12.
- Корженевский В.В., Шеляг-Сосонко Ю.Р. Синтаксономія пухнастодубових лісів південного макросхилу Кримських гір. *Укр. ботан. журн.*, 1983, 40(1): 10–16.
- Королесова Д.Д. Биоценоз харовых водорослей как важный элемент прибрежных экосистем (на примере Тендровского и Ягорлыцкого заливов Черного моря). *Вісник ОНУ. Серія: Географічні та геологічні науки*, 2015, 20(1): 134–148.
- Королесова Д.Д., Черняков Д.А. Изменения в структуре макрозообентоса Тендровского залива в связи с деградацией зарослей харовых водорослей. *Природничий альманах*. Сер.: Біол. науки., 2012, 55–62.
- Коротченко І.А. Поширення угруповань союзу *Cirsio-Brachypodium pinnati Gadac et Klika 1944 et Krausch 1961* на території України. В сб.: *Актуальні проблеми ботаніки та екології. Вип. 9. Матеріали конференції молодих вчених-ботаніків* (Канів, 7–10 вересня 2004 р.). Канів, 2004а, с. 110–112.
- Коротченко І.А. Степова рослинність південної частини Національного природного парку "Подільські Товтри". *Науковий вісник Чернівецького університету*, Біологія, 2004б, 223: 197–221.
- Коротченко І.А., Дідух Я.П. Степова рослинність південної частини Лівобережного Лісостепу України. II. Клас *Festuco-Brometea*. *Укр. фітоцен. зб.* Сер. А., 1997, 1(6): 20–39.
- Коротченко І.А., Мала Ю.І., Фіцайло Т.В. Синтаксономія степової рослинності крайнього півдня Правобережного Лісостепу України. *Наук. зап. НАУКМА*. Біол. та екол., 2009б 93: 54–69.
- Коротченко І.А., Мала Ю.І., Фіцайло Т.В. Синтаксономія степової рослинності крайньої півночі Правобережного Степу України. *Наук. вісн. Чернів. ун-ту*. Біол. Біол. системи, 2009а, 1(1): 73–84.
- Коротченко І.А., Токаряк А.І. Еколого-ценотичні та флористичні особливості степів Буковинського Прикарпаття. *Заповідна справа в Україні*, 2005, 11(2): 1–9.
- Коротченко І.А., Фіцайло Т.В. Степова рослинність Київського плато. *Наук. зап. НАУКМА*. Біол. та екол., 2003, 21: 20–36.
- Косенко І.С., Куземко А.А., Діденко І.П., Пономаренко Г.М. Еколого-ценотичні особливості

- рідкісних видів спонтанної флори Національного дендрологічного парку «Софіївка» НАН України. *Інтродукція рослин*, 2014, 64 (4): 22–30.
- Косець М.І. Нарис рослинності гірської частини Закарпатської області УРСР. *Ботан. журн. АН УРСР*, 1949, 6(1): 42–57.
- Косець М.І. Нарис лісової рослинності Львівської області УРСР. *Ботан. журн. АН УРСР.*, 1953, 10(4): 75–85.
- Костенко Н.С., Дикий Е.А., Алексеева Н.А. Фитобентос юго-восточной части Крымского побережья Черного моря. В кн.: *Карадаг. Гидробиологические исследования: Сб. науч. тр., посвящ. 90-летию Карадагской научной станции им. Т. И. Вяземского и 25-летию Карадагского природного заповедника НАН Украины*. Симферополь: СОНАТ, 2004, Кн. 2, 66–84 с.
- Костенко Н.С., Дикий Е.А., Заклецький А.А. Просторовий розподіл та зміни донної рослинності Карадазького природного заповідника. *Укр. ботан. журн.*, 2006, 63(2): 243–251.
- Костенко Н.С., Дикий Е.А., Заклецький А.А., Марченко В.С. Донная растительность Феодосийского залива и ее изменения с 1985 до 2005 г. *Экосистемы Крыма, их оптимизация и охрана*, 2006, 16: 169–179.
- Костилюв О.В., Мовчан Я.І., Осичнюк В.В., Соломаха В.А. Основні асоціації степової рослинності заповідника “Хомутовський степ”. *Укр. ботан. журн.*, 1984, 41(6): 12–17.
- Котов М. Геоботанический очерк буковых лесов по р. Збруч. *Журнал Русского ботанического общества*, 1930, 15(1–2): 139–148.
- Кочкин М.А. Почвы, леса и климат горного Крыма и пути их рационального использования. М.: Колос, 1967, 368 с.
- Крайнюк Е.С., Рыф Л.Э. К изучению флоры полуострова Меганом. В кн.: *Сборник научных трудов ГНБС*. Ялта, 2004, 123, 93–103 с.
- Крамарець В.О., Бредіхіна Ю.Л. Синтаксономія спонтанної рослинності Мелітопольського регіону. *Наукові праці Лісівничої академії наук України*, 2014, 12: 38–43.
- Крамарець В.О., Кучерявий В.О., Соломаха В.А. Паркова та лісопаркова рослинність міст заходу України. *Укр. ботан. журн.*, 1992, 49(3): 12–20.
- Красова О., Сметана М. Степова рослинність балки Кобильної. *Укр. фітоцен. зб.* Сер. А., 1999, 1–2(12–13): 21–30.
- Кричфалуший В.В., Комендар В.И. *Биоэкология редких видов растений (на примере эфемероидов Карпат)*. Львов: Свит, 1990, 160с.
- Куземко А.А. Водна та повітряно-водна рослинність водойм нижньої течії річки Рось. *Укр. фітоценол. зб.* Сер. А., 1998, 2(11): 15–25.
- Куземко А.А. Водна та нижньої течії р. Рось. *Укр. фітоценол. зб.* Сер. А., 1999, 3(14): 122–139.
- Куземко А.А. Класс *Pulsatillo-Pinetea* в Украине. У зб.: *Материалы VIII Международной конференции ботаников в Санкт-Петербурге (17–21 мая 2004 года)*, СПб., СПГУТД, 2004, с. 172.
- Куземко А.А. Синтаксономічна структура класу *Nardo-Callunetea* Preising 1949 в Україні. У зб.: *Актуальні проблеми ботаніки та екології. Матеріали міжнародної конференції молодих учених (13–16 серпня 2008 р., м.Кам'янець-Подільський)*, Київ, 2008, с. 168–169.
- Куземко А.А. *Лучна рослинність. Клас Molinio-Arrhenatheretea*. Київ: Фітосоціоцентр, 2009а, 376 с.
- Куземко А.А. Угрупування союзу *Molinion caeruleae* рівнинної частини України. У зб.: *V Ботанічні читання пам'яті Й.К. Пачоського. Збірка тез доповідей міжнар. наук. конф.* (Херсон, 28 вересня-1 жовтня 2009 р.) Херсон: Айлант, 2009б, с. 70.
- Куземко А.А. Лучна рослинність долини середньої течії Південного Бугу та його приток. *Наук. зап. НАУКМА. Біологія та екологія*, 2011а, 119: 59–69.
- Куземко А.А. Сообщества класса *Parvo-Caricetea* den Held et Westhoff in Westhoff et Den Held 1969 в лесной и лесостепной зонах равнинной части Украины. В сб.: *Отечественная геоботаника: основные вехи и перспективы: Материалы Всероссийской конференции (Санкт-Петербург, 20–24 сентября 2011 г.)*. Санкт-Петербург, 2011б, с. 120–123.
- Куземко А.А. Степова та лучна рослинність долини річки Гірський Тікич. *Вісн. Донецького нац. ун-ту.*, Сер. А., Природн. науки., 2011в, а(1): 141–150.
- Куземко А.А. Класифікація лучних біотопів Полісся та Лісостепу України. У зб.: *Біотопи (оселища) України: наукові засади їх дослідження та практичні результати інвентаризації Мат. робочого семінару*. (Київ 21–22 березня 2012 року). Київ-Львів, 2012, с. 81–88.
- Куземко А.А., Вашеняк Ю.А. Подільський рефугіум бореальної флори: сучасний стан рослинного покриву та завдання охорони. *Науковий вісник Чернівецького університету*. Біологія (Біологічні системи), 2010, 2(2): 73–77.

- Куземко А.А., Козир М.С. Синтаксономічні зміни лучної рослинності заплави річки Сейм на території України. *Укр. ботан. журн.*, 2011, 68(2): 216–226.
- Куземко Н.І., Куземко А.А. Фіторізноманіття лісових фітоценозів Національного дендрологічного парку «Софіївка» НАН України. *Автотонні та інтродуковані рослини*, 2014, 10: 82–93.
- Куземко А.А., Чорна Г.А. Лісова рослинність долини р. Рось. II Заплавні ліси (Класи *Alnetea glutinosae*, *Salicetea purpureae*). *Укр. фітоцен. зб.* Сер А., 2002, 1(18): 14–30.
- Кузнецов М.Є. Сучасний стан ценопопуляцій реліктового едіфактора аридних рідколісь південно-східного Криму *Pistacia mutica* Fisch. et Mey. *Вісник Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника*. Серія. Біологія, 2012.
- Кузнецова О.В. Еколого-фітоценотична характеристика газонних угруповань Дніпропетровська. *Міжвуз. збірн. наук. праць «Питання степового лісознавства та лісової рекультивації земель»*, Дніпропетровськ: РВВ ДНУ, 2005. 9 (34): 59–65.
- Кузнецова О.В. Изучение разногодичной эколого-фитоценотической изменчивости газонных покрытий в условиях Днепропетровщины. *Вісник Харківського національного аграрного університету*, Сер. Біологія, 2008, 1 (13): 91–98.
- Кузярін О.Т. Раритетні рослини та фітоценози заплав Західного Бугу. *Наук. зап. держ. природодозн. музею*, 2001, 16: 87–102.
- Кузярін О.Т. Водна рослинність басейну Західного Бугу: синтаксономія, еколого-ценотична структура, созологічна оцінка. *Наук. основи збереження біотичної різноманітності*, 2003, 5: 87–102.
- Кузярін О.Т. Синтаксономія рудеральної рослинності заплавної екосистем басейну Західного Бугу. *Наук. зап. Держ. природознавч. музею*, 2005, 21: 29–52.
- Кузярін О.Т. Прирусова деревно-чагарникова рослинність басейну Західного Бугу. *Наук. зап. Держ. природознавч. музею*, 2011, 27: 109–118.
- Кузярін О.Т. Рослинність класу *Alnetea glutinosae* Br.-Bl. et R. Tx. 1943 басейну Західного Бугу (українська частина). *Наукові основи збереження біотичної різноманітності*, 2011, 2(9) (1): 183–206.
- Кузярін О.Т., Борсукевич Л.М. Мулісті береги річок з рослинністю *Chenopodium rubri* p.p. та *Bidention* p.p. доступ: <http://gcs.org.ua/habitats/3270-buh/>
- Кузь І.А. Синтаксономія рослинності боліт Середнього Придністров'я (клас *Phragmito-Magnocaricetea*, порядок *Phragmitetalia*): характеристика синтаксонів, синекологія та синхорологія. *Чорноморський ботан. журн.*, 2013, 9(2): 214–225.
- Кузьманенко О.Л., Летухова В. Ю. Екологічні особливості рідкісного виду глоду Пояркової (*Crataegus pojarkovae* Kossyach). *Бюл. Никит. бот. сада*, 2012, 104: 27–30.
- Кузьмичев А.И. *Гигрофильная флора юго-запада Русской равнины и ее генезис*. СПб: Гидрометеиздат, 1992, 216 с.
- Куковиця Г.С., Дідух Я.П., Шеляг-Сосонко Ю.Р., Абдулоєва О.С. Синтаксономія лучних степів пам'яток природи республіканського значення г. Касова та Чортова. *Укр. фітоцен. зб.* Сер. А., 1998, 2(11): 42–61.
- Куковиця Г.С., Мовчан Я.І., Соломаха В.А., Шеляг-Сосонко Ю.Р. Синтаксономія лучних степів Західного Поділля. *Укр. бот. журн.*, 1994, 51(2–3): 35–48.
- Кучерявий В.П. *Зеленая зона города*. К.: Наук. думка, 1981, 248 с.
- Кучерявий В.П. *Урбоекологія: Підручник*. Львів: Світ, 2001, 440 с.
- Лавренко Е.М. Бореальная растительность Лиманской группы болот и озер в долине Среднего Донца в кн. *Проблемы биоценологии, геоботаники и ботанической географии*. Л.: Наука, 1973, 125–155 с.
- Ларина Т.Г., Рубцов Н.И. О палиурусниках Крыма. *Ботан. журн.*, 1972, 57(4): 541–545.
- Левон А. Ф. Синтаксономія рудеральної растительности Ялты. II Класс *Chenopodietae*. *Укр. Фітоцен. Збірник*. Сер. А., 1996, 2: 93–107.
- Лебідь Є.М., Десятник Л.М., Льоринець Ф.А., Федоренко І.Є., Ліб І.М. Ефективність парового поля в північному Степу. *Бюлетень Інституту сільського господарства степової зони*, 2013, 5: 3–6.
- Лосовская Г.В., Макаров Ю.Н., Сальский В.А. Зообентос северо-западной части Черного моря в условиях антропогенного воздействия. В сб: *Гидробиол. иссл. на Украине в XI пятилетке: тез. докл.* Киев, 1987, 1: 53–54.
- Лукаш О.В., Онищенко В.А. Рослинність та флористична цінність лісового урочища „Радомська дача” (Чернігівська обл.). *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету*. Біологія, 2006, 3–4(30): 18–27.

- Лукаш О.В., Якушенко Д.М. Асоціація *Geranio-Trifolietum alpestris* Th. Müller 1962 на Східному Поліссі. *Укр. ботан. журн.*, 2008, 65(3): 336–349.
- Лысенко Г.Н., Коротченко И.А. Синтаксономические изменения растительного покрова луговой степи заповедника “Михайловская целина” (Сумская область, Украина). *Растительность России.*, 2006, 9: 43–57.
- Лисенко Г., Данилик І., Кіш Р., Беднарська І. Екологічні особливості осередків ксеротермної рослинності Закарпатської низовини. *Вісник Львівського університету. Серія біологічна.* 2012, 59: 52–65.
- Любченко В.М., Олефіренко В.В., Стригун А.В. Синтаксономія грабових лісів Середнього Придніпров'я. *Укр. фітоцен. зб. Сер.А.*, 1997, 2(7): 27–38.
- Мазур А.Ю., Кучеревський В.В., Шоль Г.Н., Баранець М.О., Сіренко Т.В., Красноштан О.В. Біотехнологія рекультивації залізнорудних відвалів шляхом створення стійких трав'янистих рослинних угруповань. *Наука та інновації*, 2015, 11 (4): 41–52.
- Мазур А.Ю., Сметана М.Г. Формування рослинного покриву на схилах залізнорудних кар'єрів Кривбасу. *Питання біоіндикації та екології*, 1999, 4: 69–75.
- Малеєв В.П. Растительность района Новоросийск-Михайловский перевала. *Зап. Никит. бот. сада*, 1931, 13(2): 71–174.
- Малеєв В.П. Растительность Южного Крыма. *Тр. Никит. бот. сада*, 1933, 25(1–2): 29–48.
- Малиновський К.А. *Рослинність високогір'я Українських Карпат*. К.: Наук. думка, 1980, 280 с.
- Малиновський К.А., Крічфалушій В.В. *Високогірна рослинність. Рослинність України*. К.: Фітосоціоцентр, 2000, 230 с.
- Малиновський К.А., Крічфалушій В.В. *Рослинні угруповання високогір'я Українських Карпат*. Ужгород, 2002, 77–80 с.
- Малиновський К.А., Міркін Б.М., Ішбірдин А.Р. та ін. Синтаксономія прибережно-водних, болотних, лучних, чагарникових і чагарникових угруповань високогір'я Українських Карпат. *Укр. ботан. журн.*, 1992, 49(4): 5–13.
- Малиновський К.А., Міркін Б.М., Ішбірдин А.Р. та ін. Флористична класифікація високогірної рослинності Українських Карпат. *Укр. ботан. журн.*, 1992, 49(3): 5–12.
- Марутяк С.Б. Вертикальна структура рослинності газонів Львівщини. *Науковий вісник: Збірник науково-технічних праць.* 20016, 11.4: 61–68.
- Марутяк С.Б. Еколого-фітоценологічні особливості газонів Львівщини. *Праці НТШ: Екологічний збірник. Екологічні проблеми природо-користування та біорозмаїття Львівщини.* 2001а, 7: 273–281.
- Маслов И.И. Фитобентос псевдолиторального пояса района Ялты. *Труды ГНБС*, 1984, 94: 72–87
- Маслов И.И. О макрофитобентосе отдельных участков крымского побережья Каркинитского залива (Черное море). *Бюл. Никит. ботан. сада*, 2001, 82: 74–76.
- Маслов И.И. Макрофитобентос некоторых заповедных акваторий Черного моря (Украина). *Альгология*, 2002, 12(1).
- Маслов И.И. Фитобентос некоторых заповедных и естественных аквальных комплексов Азовского моря. В сб.: *Сб. науч. трудов Гос. Никит. ботан. сада*, 2004, 123 с.
- Маслов И.И. Макрофитобентос Сиваша. *Научные записки природного заповедника “Мыс Мартыан”*, 2010, 1: 143–151
- Маслов И.И., Борисова Е.В. Харовые водоросли Сиваша. *Бюл. Никит. ботан. сада*, 2008, 96: 8–12
- Махиня Л.М. Синтаксономія класу *Bidentetea tripartitae* долини Дніпра (в межах Лісостепу України). *Укр. ботан. журн.*, 2015, 72(4): 310–324.
- Махиня Л.М. Угруповання *Bidentetea frondosae-Bidentetea connatae* ass. nova (поширення, еколого-ценотична характеристика). *Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Серія “Біологія”*, 2016, 27: 31–38.
- Мельник В.І. *Острівні ялинники Українського Полісся*. К.: Наук. думка, 1993, 104 с.
- Мельник В.І., Баранський А.Р., Матейчик Н.І. Динаміка ареала *Cladium mariscus* (Cyperaceae) в Україні. *Ботан. журн.*, 2006, 91(С): 565–571.
- Мельник В.І., Корінько О.М. *Букові ліси Подільської височини*. Київ: Фітосоціоцентр, 2005, 152 с.
- Мілкіна Л.І., Ловеліус О.Л. Флора вільхових лісів Українських Карпат. *Укр. ботан. журн.*, 1994, 51 (2/3): 53–56.
- Миничева Г.Г., Косенко М.Н., Швець А.В. Фитобентос Большого и Малого филлофорных полей как отражение современного экологического состояния северо-западной части Черного моря. *Морський екологічний журнал*, 2009, 4(8): 24–40

- Миронова Н.В. Морфо-биологическая характеристика и распространение *Gracilaria verrucosa* (Huds.) в Чёрном море. *Экология моря*, 2000, 50: 48–52.
- Миронова Н.В. Эколого-фитоценотические особенности произрастания видов рода грацилярия (обзор). *Экология моря*, 2010, 81: 59–65
- Миронова Л. П., Шатко В.Г. Полуостров Меганом в Юго-Восточном Крыму (природные условия, флора, растительность). В кн.: *Карадагский природный заповедник Заповедники Крыма*, 2013, с. 26–64.
- Мойсієнко І.І., Куземко А.А., Захарова М.Я. Эколого-ценотичні особливості видів родини *Orchidaceae* урочища “Орхідне поле” (Кінбурнська коса, Україна). У зб.: *Рослинний світ у Червоній книзі України: впровадження Глобальної стратегії збереження рослин. Матеріали III Міжнародної конференції* (м.Львів 4–7 червня 2014 р.), Львів, 2014, с. 222–225.
- Мойсієнко І.І., Суднік-Войциковська Б. Деякі особливості флори каналів Північного Причорномор'я (на прикладі Херсонщини). *Современные проблемы гидробиологии. Перспективы, пути и методы решений-2: материалы Международной научной конференции* (Херсон, 26-28 августа 2008 г.). Херсон: Из-во ХНТУС, 2008, с. 290–294.
- Мулярчук С.О., Балашов Л.С. Ліси Чернігівщини Ш. Деревно-чагарникова рослинність заплавлі річок. *Укр. ботан. журн.*, 1969, 26(5): 10–16.
- Мякушко В.К. *Сосновые леса равнинной части УССР*. К.: Наук. думка, 1978, 256 с.
- Назарчук Ю.С., Кондратюк С.Я. Лишайники острова Зміїний (Україна). *Укр. ботан. журн.*, 2007, 64(6): 859–866.
- Намлієва Л.М. Синтаксономія галофільної рослинності Північно-Західного Приазов'я. *Укр. фітоцен. зб.* Сер. А., 1996, 3: 25–34.
- Никифоров А.Р. Особенности развития и морфоструктура растений реликтового эндемика Горного Крыма *Sobolewskia sibirica* (Willd.) P.W. Ball (*Brassicaceae*). *Укр. ботан. журн.*, 2010, 2(67): 231–236.
- Оленковський М.П. Археозоологічні матеріали та палеоекологічні реконструкції за даними пізньопалеолітичних стоянок Присивашся та подових утворень Нижньодніпровського Лівобережжя України. *Вісті Біосферного заповідника “Асканія-Нова”*, 2004, 6: 116–122.
- Олефіренко В.В. Синтаксономія лісової рослинності урочища „Тарашанський ліс” (Київська обл.). *Укр. фітоцен. зб.* Сер. А., 1997, 1(6): 51–56.
- Омельчук О.С. Екологічна структура рослинного покриву заплавлі дубових лісів Закарпаття. *Наукові записки Державного природознавчого музею*, 2015, (31): 113–118.
- Онищенко В. А. Рослинність карбонатних відслонень природного заповідника “Медобори”. *Укр. фітоцен. зб.*, Сер. А., 2001, 1(17): 86–104.
- Онищенко В.А. Лісова рослинність філіалу “Кременецькі гори” природного заповідника “Медобори”. *Запов. справа в Україні*, 2002, 6(1): 27–39.
- Онищенко В.А. Флористична класифікація рослинності Українського Полісся. В кн. *Фіторізноманіття Українського Полісся та його охорона*. Ред. Т.Л. Андрієнко, К.: Фітосоціоцентр, 2006, 43–84 с.
- Онищенко В.А. Букові ліси західної частини України. *Науковий вісник Чернівецького університету*. Сер. Біологія, 2009, 455: 81–100.
- Онищенко В.А. Лісова рослинність верхньої частини басейну Малої Угольки (Карпатський біосферний заповідник). *Науковий вісник Чернівецького університету*. Сер. Біологія, 2007: 130–147.
- Онищенко В.А. Лісова рослинність ур. Голосіївський ліс (м. Київ). *Біологічні системи*, 2013а, 5(1): 93–115.
- Онищенко В.А. Рослинність ур. Бичок (НПП “Голосіївський”, м. Київ) // *Біологічні системи*. 2013б. 5(3): 395–402.
- Онищенко В., Андрієнко Т. Асоціація *Geo rivalis-Caricetum paniculatae* J. Školek 2003 в Українських Карпатах. *Вісник Львівського університету*. Серія біологічна, 2015а, 69: 74–80.
- Онищенко В.А., Андрієнко Т.Л. Клас *Oxucocco-Sphagneteta* Br.-Bl. et Tüxen ex Westhoff et al. 1946 в Українських Карпатах. *Укр. ботан. журн.*, 2015б: 72(3), 218–228.
- Онищенко В.А., Лукаш О.В. Лісова рослинність ур. Журавлівська дача (Тульчинський район Вінницької області). *Наук. вісн. Чернівецького ун-ту*. Сер. Біологія, 2004, 223: 222–230.
- Онищенко В., Лукаш О. Лісова рослинність (порядок *Fagetalia sylvaticae*) околиць м. Мукачеве (Закарпатська область). *Науковий вісник Чернівецького університету*. Біологія, 2005, 260: 159–176.
- Онищенко В.А., Лукаш О.В. Видовий склад грабово-дубових лісів в районі контакту подільської і придніпровської асоціації. *Біологічні системи*, 2009, 1(1): 68–72.

- Онищенко В., Прядко О., Андрієнко Т. Рослинність ділянки Переброди Рівненського природного заповідника. *Науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки*. Сер. Біологічні науки, 2015, 13: 32–49.
- Онищенко В.А., Андрієнко Т.Л., Прядко О.І. Рослинність ділянки Сомино Рівненського природного заповідника. *Науковий вісник Волинського національного університету імені Лесі Українки*. Біологічні науки, 2009, 9: 173–187.
- Онищенко В.А., Андрієнко Т.Л., Прядко О.І. Рослинність Білоозерської ділянки Рівненського природного заповідника. *Біологічні системи*, 2016, 8(1): 98–107.
- Онищенко В.А., Буджак В.В. Ліси класу *Vaccinio-Piceetea Br.-Bl.* в південній частині Івано-Франківської області. У зб.: *Рослинність хвойних лісів України*. Київ: Фітосоціоцентр, 2003, 131–145 с.
- Онищенко В.А., Данилик І.М. НПП Карпатський. В кн.: *Фіторізноманіття заповідників і національних природних парків України. Ч. 2. Національні природні парки*. Ред. В.А. Онищенко, Т.Л. Андрієнко. Київ: Фітосоціоцентр, 2012, 273–292 с.
- Онищенко В.А., Дьякова О.В., Карпенко Ю.О. Лісова рослинність урочищ Теплинська Дача і Маяцька Дача (національний природний парк „Святі гори”). *Чорноморський ботан. журн.*, 2007, 3(2): 88–99.
- Онищенко В.А., Любінська Л.Г. Грабово-дубові ліси ур. Панівецька дача (Хмельницька область). *Науковий вісник Чернівецького університету*. Сер. Біологія, 2006, 298: 128–135.
- Онищенко В.А., Сіденко В.М. Класифікація лісової рослинності ур. Чорний ліс (Знам'янський район Кіровоградської області). *Наук. вісник Чернівецького університету*. Сер. Біологія, 2002, 145: 178–194.
- Онищенко В.А., Шумська Н.В. Лісова рослинність Галицького НПП. *Біологічні системи*, 2011, 3(4): 427–437.
- Онищенко В.А., Юглічек Л.С. Флористична класифікація лісової рослинності. В кн. *Природа унікального краю – Малога Полісся*. Ред. Т.Л. Андрієнко, Кам'янець-Подільський: ПП Мошинського В.С., 2010, 74–109 с.
- Орлов О.О., Якушенко Д.М. Рослинний покрив проектного Коростишівського національного природного парку. К.: Фітосоціоцентр, 2005, 180 с.
- Оселищна концепція збереження біорізноманіття: базові документи Європейського Союзу. Ред. О.О. Кагало, Б.Г. Проць, Львів: ЗУКЦ, 2012, 278 с.
- Осипенко В.В. Спонтанна рослинність м. Черкаси. І. Рослинність клумб. *Укр. фітоцен. зб.*, Сер. А, 1996, 2: 88–92.
- Осичнюк В.В., Костильов О.В., Мовчан Я.І., Соломаха В.А. Флористична класифікація рослинності заповідника “Хомутовський степ”. *Укр. ботан. журн.*, 1984, 41(2): 11–16.
- Остапенко Б.Ф. Класифікація типів леса Северной Буковини. *Труды Харьков. с.-х. ин-та*, 1961, 30: 3–234.
- Островчук П.П. *Донная растительность Каркинитского залива Черного моря*; автореф. дис. ... канд. биол. наук. Одесса, 1973, 23 с.
- Павленко В.С., Давидов Д.А., Гомля Л.М. Еколого-ценотичні особливості соснових лісів Полтавського району Полтавщини. У зб.: *Біорізноманіття: теорія, практика та методичні аспекти вивчення у загальноосвітній та вищій школі: Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції*. Полтава, 2010, с. 116–117.
- Паламарь-Мордвинцева Г.М. *Charophyta Крымского полуострова (Украина). Альгология*, 1998, 8(1): 14–22.
- Панченко С.М. *Лесная растительность национального природного парка “Деснянско-Старогутский”*. Сумы: Университетская книга, 2013, 312 с.
- Панченко С.М., Онищенко В.А. Дубові ліси Старогутського лісового масиву. *Заповідна справа в Україні*, 2003а, 9(2): 11–16.
- Панченко С.М., Онищенко В.А. Союзи *Dicrano-Quercion Libb.* 1933 і *Pino-Quercion Medw.-Korn.* 1959 Старогутського лісового масиву. У зб.: *Рослинність хвойних лісів України*, Київ: Фітосоціоцентр, 2003б, с. 146–167.
- Панченко С.М., Онищенко В.А. Широколистяні ліси Наддеснянської вододільної рівнини з точки зору флористичної класифікації. *Вісник Луганського національного педагогічного університету імені Тараса Шевченка*, 2005, 3(83): 69–85.
- Партыка Л.Я. *Бриофлора Крыма*. К.: Фітосоціоцентр, 2005, 170 с.
- Патудин А.В. О возобновлении крымского ладанника (*Cistus tauricus* G. et. C. Presl.). *Научн. докл. высш. школы. Биол. науки*, 1969, 3: 78–81.
- Патудин А.В. Биология крымского ладанника (*Cistus tauricus* G. et. C. Presl.), *Тр. Никит. ботан. сада*, 1971, 54: 95–110.

- Пачоский И. Причерноморские степи. *Зап. Императорского о-ва сельского хозяйства Южной России*, 1908, 7–9: 42.
- Пачоский И.К. *Описание растительности Херсонской губернии*. Херсон: Паровая типо-литография С.И. Ольховикова и С.А. Ходушина, Т. II: Степи, 1917, 366 с.
- Пашкевич Н.А. Вытаптываемая растительность (класс *Plantaginetea* R.Tx. et Prsg. in R.Tx 1950) в Украине. *Известия Самарского научного центра РАН*, 2012, 14, (6): 1508–1511.
- Пашкевич Н.А. Синантропна рослинність природного заповідника “Медобори”. *Подільські читання: Матер. міжн. науково-практ. конф.*, (23–24 травня 2013 року). Тернопіль: СМП “Тайп”, 2013, С. 193–195.
- Пашкевич Н.А. Рудеральна рослинність національного природного парку “Хотинський”. *Наукові засади природоохоронного менеджменту екосистем Каньйонового Придніпров'я: матеріали Першої міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої сторіччю ботанічних досліджень у регіоні* (11–12 вересня 2014 р., м. Заліщики). Львів: Ліга-Прес, 2014, С. 199–204.
- Пашкевич Н.А., Березніченко Ю.Г. Еколого-ценотичний аналіз трав'яних угруповань *Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffm. умовах Лісової зони. *Укр. ботан. журн.*, 2016, 73 (6): 579–586.
- Пашкевич Н.А., Фіцайло Т.В. Синантропна рослинність трансформованих біотопів Чернігівщини. *Укр. ботан. журн*, 2009, 66(2): 38–47.
- Петров А.С., Повчун А.С. Мидии в северо-западной части Черного моря. *Рыбное хоз-во*, 1985, 5: 31–35.
- Поварніцин В.О. Ліси Закарпаття. *Ботан. журн. АН УРСР.*, 1950, 7(3): 66–79.
- Погребняк И.И., Островчук П.П., Еременко Т.И. Материалы о харовых водорослях заливов северозападной части Черного моря. В сб.: *Харовые водоросли и их использование в исследовании биологических процессов клетки*. Вильнюс, 1973, с. 67–74.
- Полішко О.Д. Синтаксономія рослинності ділянки борової тераси Дніпра (Чигиринське лісництво Черкаської області). *Актуальні проблеми ботаніки та екології*, 2005, 1: 163–176.
- Польовий Є.В. Прибережно-водна рослинність басейну р. Савранки: (Cl. *Phragmito-Magnocaricetea*). *Наукові записки*, Біологія та екологія, 2014, 158: 88–101.
- Польовий Є.В., Дідух Я.П. Еколого-територіальна диференціація рослинного покриву модельного полігону “Ромашково” в долині р.Савранки (Вінницька обл.). *Укр. ботан. журн.*, 2014, 71(6): 647–659.
- Привалова Л.А. Растительный покров восточного нагорья Крыма и его хозяйственное использование. *Тр. Никит ботан. сада*, 1956, 26: 153.
- Привалова Л.А. Растительный покров нагорий Бабугана и Чатыр-Дага. *Труды ГНБС*, 1958, XXVIII: 202.
- Природа Українських Карпат*. Голубець М.А., Гаврусевич А.Н. Загайкевич І.К. Київ: Наукова думка, 1988, 208 с.
- Прокопук М.С. Вища водна флора та рослинність Національного природного парку “Пирятинський” (Полтавська область, Україна). *Чорноморський ботан. журн.*, 2015, 11(2): 261–270.
- Пронин К.К. Пещеры и гроты северо-западного побережья Черного моря. *Спелеология и карстология*, 2010, 5: 63–75.
- Рало В.М. Матеріали до класифікації букових лісів Верхобузького пасма (північно-західне Поділля). Наукові основи збереження біотичної різноманітності. *Тематичний збірник Інституту екології Карпат НАН України*. 2009, 8–9: 65–102.
- Рало В.М. *Рослинний покрив Верхобузького горбогірного пасма (Гологоро-Кременецький кряж, Північно-Західне Поділля)*. 2012, доступ: <http://florawestbug.com.ua>
- Рало В.М., Онищенко В.А. *Anthriscus nitidi-Aceretum pseudoplatani* – нова асоціація із Західного Поділля. *Науковий вісник Волинського національного університету імені Лесі Українки*. Біологічні науки, 2008, 3: 239–249.
- Рева С.В., Бакланов В.И. Динамика естественного зарастания терриконов Донбасса. *Растения и промышленная среда*, 1974, с. 109–115.
- Рева С.В., Шанда В.І., Комісар І.О. Заселення вищими рослинами відвалів Криворізького басейну. *Укр. ботан. журн.*, 1993, 50 (3): 58–65.
- Ревков Н.К. Макрозообентос украинского шельфа Чёрного моря. Современное состояние зооресурсов бентали Азово-Черноморского бассейна. В кн.: *Промысловые биоресурсы Чёрного и Азовского морей*. Ред. В.Н. Еремеев, А.В. Гаевская, Г.Е. Шульман, Ю.А. Загородняя. Севастополь: ЭКОСИ-Гидрофизика, 2011, с. 144–162.
- Ревков Н. К., Тимофеев В.А., Лисицкая Е.В. Состав и сезонная динамика макрозообентоса локального биотического комплекса *Chamaelea gallina* (западный Крым, Чёрное море). *Экосистемы, их оптимизация и охрана*, 2014, 11: 247–259.

- Редченко О.О. *Лишайники приморської смуги Кримського півострова*: автореф. дис. ... канд. біол. наук: спец. 03.00.21 "Мікологія". Київ, 2005, 20 с.
- Ромашенко К.Ю., Дідух Я.П., Соломаха В.А. Синтаксономія класу *Helianthemo-Thymetea* cl. пов. рослинності крейдяних відслонень південно-східної України. *Укр. фітоцен. Збірник*. Сер. А., 1996, 1: 49–62.
- Рослинність УРСР. Ліси УРСР*. Поварніцин В.О., Гринь Ф.О., Коसेць М.І. та ін. К.: Наук. думка, 1971, 460 с.
- Рубцов Н.И. О саваноидных типах растительности в Крыму. *Проблемы современной ботаники*, 1965, 1: 104–106.
- Рыфф Л.Э. Флористические находки на денудационных склонах Горного Крыма. В сб.: *Совр. научн. исслед. в садоводстве*. Ялта: Никит. ботан. сад, 2000, с. 115–119.
- Рыфф Л.Э. Растительность скальных обнажений роговиков и магматических пород в Горном Крыму. *Бюлл. Никит. Ботан. сада*, 2006, 92: 96–104.
- Рыфф Л.Э. *Sobolewskio sibiricae-Herocleetum (Tholospitea rotundifolia)* – новая ассоциация растительности приайлинских осыпей Горного Крыма. *Бюлл. Никитского ботан. сада*, 2007, 94: 9–13.
- Рыфф Л. Э. Растительность открытых ландшафтов Южного Крыма: современный уровень изученности. *Самарская лука: проблемы региональной и глобальной экологии*, 2018, 27, 4(1): 69–77.
- Рябушко Л.И., Фирсов Ю.К., Торская А.В., Тоичкин А.М. Методические аспекты исследования микроэпифитов *Cystoseira barbata* (Good. et Wood.) Ag. в зависимости от ее возраста для биоиндикации состояния прибрежных экосистем Черного моря. *Екологічна безпека прибережної та шельфової зон та комплексне використання ресурсів шельфу*. 2005, 12: 540–553.
- Садогурская С.А. Новые для Украины таксоны *Suaephyta (Suaenoprokaryota)* морской каменистой супралиторали Крыма. *Альгология*. 2007. 17(2): 254–261.
- Садогурская С.А. Влияние свойств каменистого субстрата на распределение *Suaenoprokaryota* супралиторальной зоны моря. *Черноморский ботан. журн.*, 2010, 6(2): 265–275.
- Садогурская С.А. Аннотированный список *Suaenoprokaryota* морской каменистой супралиторали природного заповедника "Мыс Мартьян". *Черномор. бот. журн.* 2013. 9(1): 125–138.
- Садогурская С.А. Фитобентос супралиторали побережья Южного берега Крыма. *Научные записки заповедника "Мыс Мартьян"*, 2014, 5: 88.
- Садогурский С.Е. Изменение видового состава водорослей зоостеревых фитоценозов в Керченском проливе (у Крымского побережья, Украина). *Альгология*, 1998а, 8(2): 146–155.
- Садогурский С.Е. Эколого-биологические особенности видов рода *Zostera* L. у Южного берега Крыма. *Бюлл. Гос. Никитск. ботан. сада*, 1998b, 80: 27–36.
- Садогурский С.Е. Растительность мягких грунтов Арабатского залива (Азовское море). *Альгология*, 1999, 9(3): 231–238.
- Садогурский С.Е. Флора и растительность акваторий филиала Крымского природного заповедника Лебяжьего острова (Черное море): современное состояние и пути сохранения. *Заповідна справа в Україні*, 2009, 15(2): 41–50.
- Садогурский С.Е. Макрофитобентос территориально-аквального комплекса Бакальской Косы и прилегающей акватории Черного моря (Крымский полуостров). *Заповідна справа в Україні*, 2010, 16(1): 29–43
- Садогурская С.Е., Белич Т. В. К описанию макрофитобентоса южных берегов Азовского моря (Крым). *Тр. Гос. Никитск. ботан. сада*, 2004, 123: 76–84.
- Садогурська С.С. Макрофітобентос акваторії острова Джарилгач та проблема збереження цистозірових ценозів його прибережжя. *Заповідна справа у Степовій зоні України (до 90-річчя від створення Надморських заповідників)*. Серія: "Conservation Biology in Ukraine", 2017, 2(2): 207–213.
- Садогурська С.С. Перспективи охорони цистозірових угруповань в рамках створення природоохоронних морських об'єктів Natura 2000 та Смарагдової мережі України. *Мережа NATURA 2000 як інноваційна система охорони рідкісних видів та оселищ в Україні*. Серія: "Conservation Biology in Ukraine", 2017, 1: 204–207.
- Садогурський С.Ю. Нові місцезнаходження харових водоростей на Кримському півострові. *Укр. бот. журн.*, 2002, 59(2): 179–183.
- Сазонов А.В. Птеридофлора ландшафтного заказника Аю-Даг. *Тр. Никит. ботан. сада*, 1986, 98: 53–62.
- Сенчило О.О. Синтаксономія лучного масиву в заплаві Дніпра у верхів'ї Кременчуцького

- водосховища. *Укр. фітоцен. зб.* Сер. А., 1997, 2(7): 39–49.
- Синегуб І.А. Макрозообентос прибрежних вод острова Змеиний (Чорне море). В сб.: *Екологічна безпека прибрежної шельфової зон та комплексне використання ресурсів шельфа*. Севастополь: МГІ НАН України, 2001, 2, с. 301–315.
- Синегуб І.А., Бондаренко А.С., Кудренко С.А., Рыбалко А.А. Сучасне стання макрозообентоса прибрежної зони Одеського морського регіону (Чорне море). *Наук. Зап. Терноп. нац. пед. ун-ту*. Серія: Біологія, 2015, 3–4: 605–609.
- Сипайлова Л.М. Нові союзи *Agrostion vinealis* та *Festucion pratensis* лучної рослинності. *Укр. ботан. журн.*, 1985, 42(4): 13–18.
- Сипайлова Л.М. Синтаксономічні зміни лучної рослинності заплави р. Десни. *Укр. ботан. журн.*, 1987, 44(5): 48–52.
- Сипайлова Л.М. Лучна рослинність заплав річок рівнинної частини України. *Укр. фітоцен. зб.* Сер. А., 1996, 1: 28–40.
- Сиплива Н.О. Аутофітосоціологічна оцінка заповідної дендрофлори пам'яток садово-паркового мистецтва Вінницької області. *Науковий вісник НУБіП*. Сер. Лісівництво та декоративне садівництво, 2010, 152(1): 165–169.
- Сіренко О.Г. *Сосна кедрова європейська (Pinus cembra L.) в Україні: хорологія, структура популяцій та охорона*: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. біол. наук : спец. 03.00.05 "Ботаніка". Київ, 2006, 23 с.
- Сметана М.Г. *Синтаксономія степової та рудеральної рослинності Криворіжжя*. Кривий Ріг: Вид-во "І.В.І.", 2002, 132 с.
- Сметана М.Г., Дерполок С.В. До синтаксономії рослинності північних степів Правобережної України. *Укр. фітоцен. зб.* Сер. А., 1999, 1–2(12–13): 33–38.
- Смык Г.К., Бортняк Н.Н. Дубово-рододендровий ліс *Querceta (petraeae) rhododendrosa (lutei)* на Словечансько-Овручском кряже (Україна, Центральне Полесьє). *Бот. журн.*, 1984, 69(4): 525–527.
- Соколовський І.Л. *Лессові породи західної частини УРСР*. К.: Изд-во АН УРСР, 1958, 99 с.
- Соломаха В.А. *Синтаксономія рослинності України. Третє наближення*. Київ: Фітосоціоцентр, 2008, 296 с.
- Соломаха В.А. Флористична класифікація лучної рослинності басейну р. Ворскли. *Укр. ботан. журн.*, 1981, 38(6): 66–69.
- Соломаха В.А., Воробйов Є.О., Дербак М.Ю., Тюх Ю.Ю., Соломаха І.В., Сенчило О.О., Шевчик В.Л., Якушенко Д.М. Національний природний парк "Синевир". Рослинний світ. *Природно-заповідні території України. Рослинний світ*. 2016, 10: 332 с.
- Соломаха В.А., Костилюк О.В., Шеляг-Сосонко Ю.Р. Синантропна рослинність України. *Наукова думка*, 1992, 252 с.
- Соломаха В.А., Сипайлова Л.М. Флористичні та екологічні спектри синтаксонів галофільної рослинності України. *Укр. ботан. журн.*, 1987, 44(4): 9–12.
- Соломаха В.А., Шаповал В.В., Вінченко Т.С., Мойсієнко І.І. Фітоценотична приуроченість та стан популяцій *Allium regelianum* A. Becker ex Iljin і *Ferula orienthalis* L. у регіоні Біосферного заповідника "Асканія-Нова". *Чорноморський ботан. журн.*, 2005, 1(1): 66–81.
- Соломаха В.А., Шеляг-Сосонко Ю.Р. Флористична класифікація галофільної растительности України. *Редкол. Укр. ботан. журн.*, 1984, 29 с.
- Соломаха В.А., Якушенко Д.М., Крамарець В.О., Мілкіна Л.І., Воронцов Д.П., Воробйов Є.О., Войтюк Б.Ю., Вінченко Т.С., Коханець М.І., Соломаха І.В., Соломаха Т.Д. Національний природний парк "Сколівські Бескиди". Рослинний світ. *Природно-заповідні території України. Рослинний світ*, 2004, 2: 240.
- Соломаха І.В. Синтаксономія лісової та чагарникової рослинності Північного Причорномор'я. *Біологічні системи*, 2015, 7(2): 236–243.
- Соломаха І.В., Воробйов Є.О., Мойсієнко І.І. *Рослинний покрив лісів та чагарників Північного Причорномор'я*. К.: Фітосоціоцентр, 2015, 387 с.
- Соломаха І.В., Сенчило О.О., Воробйов Є.О. Лісова рослинність урочища „Жуків Хутір”. *Укр. фітоцен. зб.* Сер. А., 1996, 3: 63–78.
- Сон М.О., Кошелев А.В. Макрофауна супралиторали северо-западной части Черного моря. Одесса, 2016, 204 с.
- Сорока М.І. *Рослинність Українського Розточчя: Монографія*. Львів: Світ, 2008, 434 с.
- Стойко С. М. *Карпатам зеленити вічно*. Ужгород: Карпати, 1977, 172 с.
- Стойко С.М. *Ужанський національний природний парк. Поліфункціональне значення*. Львів, 2008, 306 с.
- Стойко С.М. *Дубові ліси Українських Карпат: екологічні особливості, відтворення, охорона*. Львів, 2009, 220 с.

- Стойко С., Гадач Е., Шимон Т., Михайлик С. *Заповідні екосистеми Карпат*. Львів: Вид-во "Світ" 1991, 248 с.
- Стойко С.М., Гадач Е., Тасенкевич Л.О., та ін. *Ужанський національний природний парк. Поліфункціональне значення*. Львів, 2008, 306 с.
- Стойко С.М., Жижин М.П., Кагало О.О. Фітоценотична структура та охорона раритетних лісів *Pineto-Fageta sylvaticae* на північно-східній межі поширення. *Укр. ботан. журн.*, 1990, 47(3): 68–73.
- Стойко С.М., Мілкіна Л.І., Тасенкевич Л.О та ін. *Плюрода Карпатського національного парку*. К.: Наукова думка, 1993, 216 с.
- Стойко С.М., Мілкіна Л.І., Яценко П.Т., Кагало О.О., Тасенкевич Л.О. *Раритетні фітоценози західних регіонів України (регіональна "Зелена книга")*. Львів, 1997, 190 с.
- Стрельчук Л.М., Бойко Т.О. Сучасний стан полезахисних лісових смуг Херсонської області (Україна). *Чорноморський ботан. журн.*, 2015, 11(3): 373–378.
- Судинні рослини Смарагдової мережі України під охороною Бернської конвенції. Ред. В.А. Соломаха. Житомир: Вид. О.О. Євенок, 2017, 152 с.
- Тасенкевич Л.О. Унікальне для України угруповання букового липняка в Угольському заповіднику на Закарпатті. *Укр. ботан. журн.*, 1975, 32(2): 220–222.
- Телецька Л.І. Екологічні особливості синантропної рослинності Київського плато (Україна). *Укр. ботан. журн.*, 1993, 50(6): 39–44.
- Телецька Л.І. Сегетальна рослинність Київського плато. *Укр. ботан. журн.*, 1992, 49(5): 18–22.
- Тертишний А.П. Синтаксономічна схема класу *Molinio-Arrhenatheretea* R.Тх. 1937 Північного лівобережного геоботанічного округу Лісостепу України. У зб.: *Актуальні проблеми ботаніки, екології та біотехнології. Матер. міжн. конф. молодих учених-ботаніків* (Київ, 27–30 вересня 2006 р.) Київ: Фітосоціоцентр, 2006, с. 92–93.
- Тихонова О.М. Типологія агрофітоценозів зернових культур Лівобережного Лісостепу (Сумська область). *Укр. ботан. журн.*, 2007, 64(6): 840–849.
- Тищенко О.В. Галофільна рослинність заказника "Обіточна коса". *Укр. фітоцен. зб. Сер. А.*, 1996, 3: 14–25.
- Тищенко О.В. Рослинність Кривої коси (Донецька обл.) північного узбережжя Азовського моря та особливості її динаміки. *Укр. фітоцен. зб. Сер. А.*, 1998, 2(11): 26–42.
- Тищенко О.В. *Рослинність приморських кіс північного узбережжя Азовського моря*. К.: Фітосоціоцентр, 2006, 156 с.
- Ткаченко В.С. Лісова рослинність заплави Сіверського Дінця. *Укр. ботан. журн.*, 1967, 24(2): 55–60.
- Ткаченко В.С. Сучасний стан рослинного покриву Успенівського степу та прилеглої території заповідника Асканія-Нова. *Укр. ботан. журн.*, 1971, 28(1): 107–113.
- Ткаченко В.С. Синфітоіндикаційна характеристика ділянки "Північна" новоасканійського степу та основні тенденції її екоотопічних змін у ХХ та на початку ХХІ ст. *Вісті Біосферного заповідника "Асканія-Нова"*, 2011, 13: 22–40.
- Ткаченко В.С., Мовчан Я.І., Соломаха В.А. Аналіз синтаксономічних змін лучних степів заповідника "Михайлівська цілина". *Укр. ботан. журн.*, 1987, 44(2): 65–73.
- Ткаченко В.С., Парахонська Н.О. Флороценотичне обґрунтування організації нової пам'ятки природи на крейдяних відслоненнях Старобільщини. *Укр. ботан. журн.*, 1985, 42(2): 6–10.
- Ткаченко Ф.П. Нові знахідки макрофітів у Тилігульському лимані Чорного моря. *Вісник Харківського аграрного університету*, 2004а, 1(4): 108–115.
- Ткаченко Ф.П. Видовий состав водоростей-макрофітов северо-западной части Черного моря. *Альгология*, 2004б, 14 (3): 277–293.
- Ткаченко Ф.П., Костылев Э.Ф., Третьяк И.П. Макрофитобентос Малого филофорного поля (Каркинитский залив, Черное море, Украина). *Альгология*, 2012, 22(3): 295–302.
- Ткаченко Ф.П., Маслов И.И. Эколого-биологические особенности лиманной и морской популяции *Cystoseira barbata* и морской *C. crinita* (Phaeophyta). *Альгология*, 2014, 24 (3): 306–309.
- Ткачик В.П. *Рослинність заповідника "Розточчя". Класифікація методом Браун-Бланке*. Львів: НТШ, 1999, 198 с.
- Тлумачний посібник оселищ Резолюції №4 Бернської конвенції, що знаходяться під загрозою і потребують спеціальних заходів охорони. Перша версія адаптованого неофіційного перекладу з англійської (третього проєкту офіційної версії 2015 року), Куземко А., Садогурська С., Василюк О. Київ, 2017, 124 с. – http://przyrodnicze.org/wp-content/uploads/2017/12/EmeralgNet2_A5_web.pdf
- Токарюк А.І. Угруповання класу *Molinio-Arrhenatheretea* за участю раритетних видів у Прут-Сіретському межиріччі (Буковинське

- Прикарпаття). *Заповідна справа в Україні*, 2009, 15(1): 7–22.
- Угода про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони [Електронний ресурс] / Міжнародний документ від 27.06.2014. Ратифікована 16.09.2014 р. – Режим доступу: http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_011
- Ужанський національний природний парк. Поліфункціональне значення. Ред. С.М. Стойка. Львів, 2008, 306 с.
- Уманець О.Ю., Войтюк Б.Ю., Соломаха І.В. Синтаксономія рослинності Чорноморського біосферного заповідника IV. Ділянка Потіївська. *Укр. фітоцен. зб.* Сер. А., 2001, 1(17): 66–86.
- Уманець О.Ю., Соломаха І.В. Синтаксономія рослинності Чорноморського біосферного заповідника. I. Урочище “Ягорлицький Кут”. *Укр. фітоцен. зб.* Сер. А., 1998, 2(11): 109–127.
- Уманець О.Ю., Соломаха І.В. Синтаксономія рослинності Чорноморського біосферного заповідника. II. Острів Тендра. *Укр. фітоцен. зб.* Сер. А., 1999, 1–2: 63–77.
- Фельбаба-Клушина Л.М. Реліктові рослинні угруповання водойм союзу *Nymphaeion albae* Oberdorfer на Закарпатській низовині та причини їх зникання. *Наукові доповіді НУБіП*, 2015, 4(53).
- Фельбаба-Клушина Л.М. *Рослинний покрив боліт і водойм верхів'я басейну р. Тиса (Українські Карпати) та флювіальна концепція його охорони*. Ужгород: Ліра, 2010, 192 с.
- Фіцайло Т.В. Лучна рослинність Київського плато. *Наукові основи збереження біотичної різноманітності*, 2003а, 5: 187–205.
- Фіцайло Т.В. Синтаксономія рослинності Київського плато. *Клас Vaccinio-Piceetea* Br.-Bl. 1939. В зб.: *Рослинність хвойних лісів України*. Київ: Фітосоціоцентр, 2003б, 195–203 с.
- Фіцайло Т.В. Чагарникові угруповання Карадагу. В зб.: *III Крымская конференция: Заповедники Крыма: заповедное дело, биоразнообразие, экообразование: материалы. Ч. 1. География, заповедное дело, лесоведение*. Симферополь: КРА “Экология и мир”, 2005, с. 280–285.
- Фіцайло Т.В. *Lamio purpureae-Acerion tatarici* – новий союз класу *Rhamno-Prunetea Rivas Goday et Carb.* 1961. *Вісник Львівського ун-ту*. Серія біологічна, 2007, 43: 115–125.
- Фіцайло Т.В. Экологическая характеристика союза *Lamio purpureae-Acerion tatarici*. *Известия Самарского научного центра Российской Академии наук*, 2012, 14, 1(6): 1572–1575.
- Фіцайло Т.В., Пашкевич Н.А. Биотопы пойменных лугов Черниговского Полесья. В зб.: *Международный научно-практический семинар “Пойменные луговые системы как объекты с высоким фиторазнообразием, их изучение и картирование”*, (11–12 июня 2009) Гомель: ГГУ им. Ф. Скорины, 2009, с. 152–161.
- Флора і рослинність Карпатського заповідника. Стойко С.М., Тасенкевич Л.О., Мілкіна Л.І. та ін. К.: Наук. думка, 1982, 220 с.
- Ходосовцев О.Є. Екологічні індекси лишайників кам'янистих відслонень Карабі-Яйли (АР Крим, Україна). *Природничий Альманах*. Сер. Біол. наук., 2002а, 3(2): 225–239.
- Ходосовцев О.Є. Лишайники карстових обнаження Чатырдага (Крым). *Ботан. журн.*, 2002б, 87(1): 46–56.
- Ходосовцев О.Є. Ліхеноценотичні елементи у ліхенофлорі кам'янистих відслонень Кримського півострова. У зб.: *Ю.Д. Клеопов та проблеми ботанічної науки*. К.: Фітосоціоцентр, 2002в, 299–314 с.
- Ходосовцев О.Є. *Endocarpo-Xanthocarpion tominii* all. nov. та *Caloplacetum albulutescentis* ass. nov. – нові синтаксони лишайникових угруповань з лесових відслонень півдня України. *Чорноморськ. ботан. журн.*, 2015, 11 (3): 317–326.
- Ходосовцев О.Є., Богдан О.В. Анований каталог лишайників Ялтинського гірсько-лісового природного заповідника. *Чорноморський ботан. журн.*, 2005, 1(1): 117–132.
- Ходосовцев О.Є., Богдан О.В. Анований список лишайників Кримського природного заповідника. *Чорноморський ботан. журн.*, 2006, 2(1): 95–117.
- Ходосовцев О.Є., Редченко О.О. Анований список лишайників заповідника “Мис Март'ян”. *Укр. ботан. журн.*, 2002, 59(1): 64–71.
- Цуканова Г.О. Синтаксономія лучної рослинності заплави Дніпра в межах Голубої зони м.Києва. В зб.: *Актуальные проблемы ботаники и экологии. Материалы конференции молодых учёных-ботаников*. Одесса, 2003, с. 98–99.
- Чайковський М. П. *Дністровський каньйон*. Львів: Каменяр, 1981, 61 с.
- Червона книга України. *Рослинний світ*. Ред. Я.П. Дідуха. К.: Глобалконсалтинг, 2009, 900 с.
- Чернова Н.И. Расовый покров западных яйл и их хозяйственное значение. *Тр. Никитск. бот.сада*, 1951, 25(3): 11–188.

- Чинкина Т.Б. Синтаксономия галофильной растительности устьевой области Днепра. У зб. *Степові і галофільні екосистеми України*. К.: Ін-т ботаніки ім. М.Г. Холодного НАНУ, 2004, с. 348–364.
- Чичкин В.Н., Джуртубаев М.М., Абакумов А.Н. Современное состояние зообентоса рыхлых грунтов в районе о. Змеиный (по материалам сборов 2003 г.). *Вісник Одеського національного університету. Серія Екологія*, 2005: 10 (4), 196–204.
- Чичкин В.Н., Куракин А.П. Митилиды о. Змеиный. *Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету*. Серія: Біологія. Спец. вип. „Гідроєкологія”, 2005, 4(27): 264–266.
- Чорна Г.А. Флористичні та ценотичні особливості мезотрофних боліт Лісостепу України. *Наукові записки Тернопільського державного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка*. Серія: біологія, 2003, 3–4(22): С.14–19.
- Чорна Г.А. Рослинний покрив евмезотрофних боліт борової тераси середньої течії р. Ворскли. *Збірник наукових праць Полтавського державного педагогічного університету імені В. Г. Короленка*. Екологія. Біологічні науки, 2004а, 4(37): 21–28.
- Чорна Г.А. До сучасного стану сфагнових торф'яків Харківської області. У зб.: *Вісник Луганського національного педагогічного університету імені Тараса Шевченка*. Біологічні науки, 2004б, 4(72): 18–124.
- Чорна Г.А. Антропогенна трансформація фіторізноманіття карбонатних боліт вододілу басейнів рік Дністер та Прип'ять. *Інтродукція рослин*, 2008, 2: 27–35.
- Чорна Г.А. *Рослинність водойм і боліт Лісостепу України*. Умань: ФОП Жовтий О.О., 2013, 304 с. Г. Короленка. Екологія. Біологічні науки, 2004, 4(37): 21–28.
- Чорней І.І., Буджак В.В., Андрієнко Т.Л. Болота Буковинських Карпат. *Укр. ботан. журнал*, 2008, 65(2): 180–189.
- Чорней І.І., Буджак В.В., Якушенко Д.М., Коржик В.П., Соломаха В.А., Сорокан Ю.І., Токарюк А.І., Соломаха Т.Д. Національний природний парк “Вижницький”. Рослинний світ. *Природно-заповідні території України*, 2005, 4: 248.
- Чорней І.І., Токарюк А.І., Буджак В.В. НПП Верховинський. У зб. *Фіторізноманіття заповідників і національних природних парків України*. Ч. 2. *Національні природні парки*. Київ: Фітосоціоцентр, 2012, 74–92 с.
- Чорноус О.П., Андрієнко Т.Л. Осередок бореальних видів на півдні Новгород-Сіверського Полісся. *Укр. ботан. журн.*, 2004, 61(3): 89–93.
- Чоха О.В. *Газонні покриття м. Києва*. К.: Фітосоціоцентр, 2005, 288 с.
- Чусова О.О. Біотопи басейну річки Красна (Луганська обл., Україна) та їхній аналіз. *Укр. бот. журн.*, 2018, 75(3): 260–273.
- Шалит М.С. Великий Чапельський під та його рослинність року 1927–1928. *Вісті Держ. Степового Заповідника “Чаплі”* (к. Асканія-Нова), 1930а, VII: 165–199.
- Шалыт М.С. Геоботанический очерк Государственного Степного Заповедника Чапли (б. Аскания-Нова). *Бюл. фітотехнічної станції*, 1930б, I: 29–52.
- Шаповал В.В. До синтаксономії рослинності депресій лівобережжя Нижнього Дніпра. Класи: *Isoeto-Nanojuncetea Br.-Bl. et R. Tx. ex Westhoff et al. 1946, Molinio-Arrhenatheretea R.Tx. 1937 та Festuco-Brometea Br.-Bl. et R. Tx. in Br.-Bl. 1949. Вісті Біосфер. зап-ка “Асканія-Нова”*, 2006, 8: 15–48.
- Шаповал В.В. Поди причорноморського степу: актуальний стан та проблеми охорони. У зб. *Фальц-Фейнівські читання: зб. наук. праць*. Херсон: ПП Вишемирський, 2007, 361–362 с.
- Шаповал В.В. Регіональні аспекти гідрогенних флуктуацій у подах причорноморського степу (за матеріалами моніторингу затоплень Великого Чапельського поду). У зб. *Регіональні проблеми України: географічний аналіз та пошук шляхів вирішення*. Херсон: ПП Вишемирський, 2011, с 373–381.
- Шаповал В.В. *Флора судинних рослин асканійського степу*. Асканія-Нова: ФОП Андреев О.В., 2012, 195 с.
- Шаповал В.В. Про резерватогенні сукцесії рослинності асканійського степу у контексті абсолютизації режиму охорони природних екосистем. У зб.: *Від заповідання до збалансованого природокористування : міжнар. наук. конф.*, (м. Донецьк, 20–22 березня 2013 р.), Донецьк, 2013, с 94–96.
- Шаповал В.В. Созологічний елемент у флорі судинних рослин асканійського степу: сучасний склад та стан охорони. *Вісті Біосферного заповідника “Асканія-Нова”*, 2014, 16: 4–21.
- Шевчик В.Л., Бакалина Л.В., Соломаха В.А. Синтаксономія лісової рослинності правобережнопридніпровської частини Канівського природного заповідника. *Укр. фітоцен. зб.* Сер.А., 1996а, 1: 73–88.

- Шевчик В.Л., Полішко О.Д. Синтаксономія рослинності ділянки борової тераси (Ліпльавське лісництво Черкаської області). *Укр. фітоцен. зб. Сер. А.*, 2000, 1(16): 67–89.
- Шевчик В.Л., Соломаха В.А., Войтюк Ю.О. Синтаксономія рослинності та список флори Канівського природного заповідника. *Укр. фітоцен. зб. Сер. Б.*, 1996б, 1: 120 с.
- Шевчик В.Л., Сенчило О.О., Воробйов Є.О., Кондратюк І.М. Рослинність північно-східної частини болота Ірдинь. *Укр. фітоцен. зб. Сер. А.*, 1997, 1(6): 92–100.
- Шеляг-Сосонко Ю.Р. *Ліси формації дуба звичайного на території України та їх еволюція*. К.: Наук. Думка, 1974, 240 с.
- Шеляг-Сосонко Ю.Р., Афанасьєв Д.Я., Соломаха В.А., Міркін Б.М. Класифікація заплавних лук р. Дніпра на основі еколого-флористичних критеріїв. *Укр. бот. журн.*, 1980, 37(6): 8–14.
- Шеляг-Сосонко Ю.Р. Характеристика фітоценонів заплавних лук р. Дніпро. *Укр. ботан. журн.*, 1981, 38(2): 16–31.
- Шеляг-Сосонко Ю.Р. *Новые синтаксоны пойменных лугов равнинной части Украины*. Киев, 1985, 40 с.
- Шеляг-Сосонко Ю.Р. Класс *Molinio-Arrhenatheretea*. Сообщества пойм лесной зоны Украины. В сб.: *Классификация растительности СССР с использованием флористических критериев*. М., 1986, 59–64 с.
- Шеляг-Сосонко Ю.Р., Голуб В.Б., Соломаха В.А. Синтаксономія класу *Salicornietea fruticosae* галофільної рослинності Європейської частини СРСР. *Укр. ботан. журн.*, 1989, 46(3): 5–10.
- Шеляг-Сосонко Ю.Р., Дідух Я.П. Рідколісся ялівцю високого (*Junipereta excelsae*) Криму та аналіз їх флори. *Укр. ботан. журн.*, 1975, 32(6): 753–762.
- Шеляг-Сосонко Ю.Р., Дідух Я.П. Ковиліві степи кримських яйл. *Укр. ботан. журн.*, 1978, 35(1): 9–14.
- Шеляг-Сосонко Ю.Р., Дідух Я.П. Ялтинський горно-лесной государственный заповедник. В кн.: *Охрана важнейших ботанических объектов Украины, Белоруссии, Молдавии*. К.: Наукова Думка, 1980, с. 100–115.
- Шеляг-Сосонко Ю.Р., Дідух Я.П., Куковиця Г.С. Рослинність лісових заказників Середнього Придністров'я. *Укр. ботан. журн.*, 1980, 37(5): 91–95.
- Шеляг-Сосонко Ю.Р., Дубина Д.В., Дзюба Т.П., Тимошенко П.А. Синтаксономія соснових лісів Присамар'я Дніпровського. *Рослинність хвойних лісів України: Матеріали робочої наради* (м. Київ, листопад 2003 р.), К.: Фітосоціоцентр, 2003а, с. 204–222.
- Шеляг-Сосонко Ю.Р., Дубина Д.В., Тимошенко П.І. Угрупування *Pinus pallasiiana* D. Don Жебрианського приморського пасма. У зб.: *Рослинність хвойних лісів України. Матеріали робочої наради* (Київ, листопад 2003). К.: Фітосоціоцентр, 2003б, с. 223–232.
- Шеляг-Сосонко Ю.Р., Соломаха В.А. Нові синтаксони галофільної рослинності України. *Укр. ботан. журн.*, 1987, 44(6): 13–17.
- Шеляг-Сосонко Ю.Р., Устименко П.М., Дубина Д.В. Синтаксономічна різноманітність лісової рослинності долини Тиси та її приток. *Укр. ботан. журн.*, 2010, 67(2): 187–199.
- Шумська Н.В. Синтаксономія рослинності водойм Галицького національного природного парку. *Чорноморський ботанічний журнал*, 2013, 9(3): 330–348.
- Юглічек Л.С., Онищенко В.А. Грабово-дубові ліси на межі Малеого та Житомирського Полісся. *Науковий вісник Чернівецького університету*. Сер. Біологія, 2003а, 169: 151–162.
- Юглічек Л.С., Онищенко В.А. Соснові та дубово-соснові ліси на межі Малеого та Житомирського Полісся. У зб.: *Рослинність хвойних лісів України*. Київ: Фітосоціоцентр, 2003б, с. 233–243.
- Якушенко Д.М. Синтаксономія соснових лісів класу *Vaccinio-Piceetea* Br.-Bl. 1939 Житомирського Полісся. У зб.: *Рослинність хвойних лісів України*. Київ: Фітосоціоцентр, 2003, с. 244–271.
- Якушенко Д.М. Липові ліси стрімких схилів річкових долин Житомирського Полісся. *Наук. вісн. Чернівецького ун-ту*. Біологія, 2004а, 193: 100–109.
- Якушенко Д.М. Нова асоціація псамофільної рослинності зі сходу Житомирського Полісся. *Вісник Львівського ун-ту*. Сер. Біол. науки, 2004б, 35: 95–101.
- Якушенко Д.М. Узлісній угрупування класу *Trifolio-Geranietea sanguinei* Th. Müller 1962 півдня Житомирського Полісся. *Укр. ботан. журн.*, 2004с, 61(4): 30–37.
- Якушенко Д.М., Юсип С.В., Соломаха В.А., Чорней І.І., Токарюк А.І., Буджак В.В., Данилик І.М., Томич М.В., Соломаха І.В. Держипільський Л.М., Сенчина Б.В. Рослинність НПП "Гуцульщина". У зб.: *Національний природний парк "Гуцульщина"*. *Рослинний світ*. К.: Фітосоціоцентр, 2011, с. 194–298.

- Якушенко Д.Н. Синтаксономия сообществ порядка *Sphagnetalia medii* Правобережного Полесья Украины. В сб.: *Международ. науч.-практич. семинар "Растительность болот: современные проблемы классификации, картографирования, использования и охраны": материалы*. Минск: Право и экономика, 2009, с. 252–255.
- Algae of Ukraine: Diversity, Nomenclature, Taxonomy, Ecology and Geography*. Vol. 1. Cyanoprokaryota, Euglenophyta, Chrysophyta, Xanthophyta, Raphidophyta, Dinophyta, Cryptophyta, Glaucocystophyta and Rhodophyta / Tsarenko, P.M., Wasser S.P. & Nevo E. (Eds.). 2006. Gantner Verlag, Ruggell: 1-713. vol. 2. Bacillariophyta. 2009. Ibid.: 1-413. vol. 3. Chlorophyta. 2011. Ibid.: 1-511. vol. 4. Charophyta. 2014. Ibid.: 1-703
- Kapets N.V., Barsukov O.O., Vynokurov D.S., Khomyak I.V. Pioneer lichen communities of the Teteriv river basin (Ukraine). *Acta Botanica Hungarica*, 2018, 60(3–4): 331–355.
- Black Sea Red Data Book*. Ed. by H.J.Dumont, New York: United Nations Office for Project Services, 1999, 413 p.
- Boiko M.F. The Second checklist of Bryobionta of Ukraine. *Chornomors'k. bot. z.*, 2014, 10 (4): 426–487. doi:10.14255/2308–9628/14.104/2.
- Böloni J., Molnár Zs., Kun A. (szerk.) Magyarorszáг élőhelyei. A hazai vegetációtípusok leírása és határozója. *ÁNÉR* 2011. MTA ÖBKI, 2011, 441 pp..
- Budzhak V.V., Chorney I.I., Tokariuk A.I., Kuzemko A.A., Numeric syntaxonomical analysis of the communities with participation of species from *Molinia caerulea* complex in the Southwestern of Ukraine. *Hacquetia*, 2016, 15(2): 63–77.
- Chytrý M., Kučera T. & Kočí M. (eds) *Katalog biotopů České republiky. Interpretací přiručka k evropským programům Natura 2000 a Smaragd*. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha, 2001, 307 S.
- Chytrý M., Kučera T., Kočí M., Grulich V. & Lustyk P. (eds.) *Katalog biotopů České republiky*. Ed. 2. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha, 2010, 446 S.
- Commission Implementing Decision of 11 July 2011 concerning a site information format for Natura 2000 sites (notified under document C(2011) 4892) (2011/484/EU). Official Journal of the European Union 30.7.2011. L 198/39–70.
- Convention for the Protection of the Mediterranean Sea Against Pollution (Barcelona Convention), available at: http://europa.eu/legislation_ summaries/ environment/ water_protection_ management/ l28084_en.htm. (accessed 10 August 2018).
- Council Directive 92/43/EEC of 21 May 1992 on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora – OJ L 206, 22.7.1992.
- Deyl M. Plants, Soil and climate of Pop Ivan. Synecological study from Carpathian Ukraine. *Opera bot. čechica*, 1940, Vol. 2: 289.
- Didukh Ya., Mucina L. Validation of names of some syntaxa. P. The communities of the Class Quercetea pubescentis-petraea at the Crimean vegetation. *Lazaroa*, 2014, 35: 181–190 Mountains. *Укр. фітоцен. зб. Сер. А.*, 1996, 1: 63–77.
- Didukh Ya., Chusova O., Demina O. Syntaxonomy of chalk outcrop vegetation of the order *Thymocretacei-Hyssopetalia cretacei*. *Hacquetia*, 2018, 17(1): 85–109.
- Didukh Ya. Mucina L. Validation of names of some syntaxa of the Crimean vegetation. *LAZAROA*, 2014, 35: 181–190.
- Didukh Y.P., Vasheniak Y.A. Vegetation of limestone outcrops in Western and Central Podillia (Ukraine). *Tuexenia*, 2018, 38: 1–26.
- Doniță N., Popescu A., Paucă-Comănescu M., Mihăilescu S., Biriș I.-A. *Habitatele din România*. Editura Tehnică Silvică București, 2005, 442 S.
- Dubyna D.V., Neuhäuslová Z. Salt meadows of the Birjučij Island Spit, Azov Sea. *Classes Juncetea maritimi* and *Bolboschoenetea Maritimi*. *Acta Bot. Croat.*, 2000a, 59(1): 167–178.
- Dubyna D.V., Neuhäuslová Z. Salt meadows (*Festuco-Puccinellietea*) of the Birjučij Island Spit in the Azov Sea, Ukraine. *Preslia*, 2000b, 72: 31–48.
- Dubyna D.V., Neuhäuslová Z. The vegetation of the Azov-Sivaš National Nature Park. Class *Therosalicornietea* (S. Pignatti 1953) *R. Tx. in R. Tx. et Oberdorfer 1958. Thaiszia. J. Bot.*, 2003, 13(1): 1–30.
- Golub V.B. Class Asteretea tripolium on the territory of the former USSR and Mongolia. *Folia Geobot. et Phytotax*, 1994, 29(1): 15–54.
- Golub V.B., Rukhlenko I.A., Sokoloff D.D. Survey of communities of the class *Salicornietea fruticosae*. *Растительность России*, 2001, 2: 87–95.
- Gubbay et all. *European Red List of Habitats: Part 1. Marine habitats*. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2016. 46 p., available at: http://ec.europa.eu/environment/nature/knowledge/redlist_en.htm (accessed 10 August 2018).
- Guiry, M.D. & Guiry, G.M. 2017. *AlgaeBase* World-wide electronic publication, National Univer-

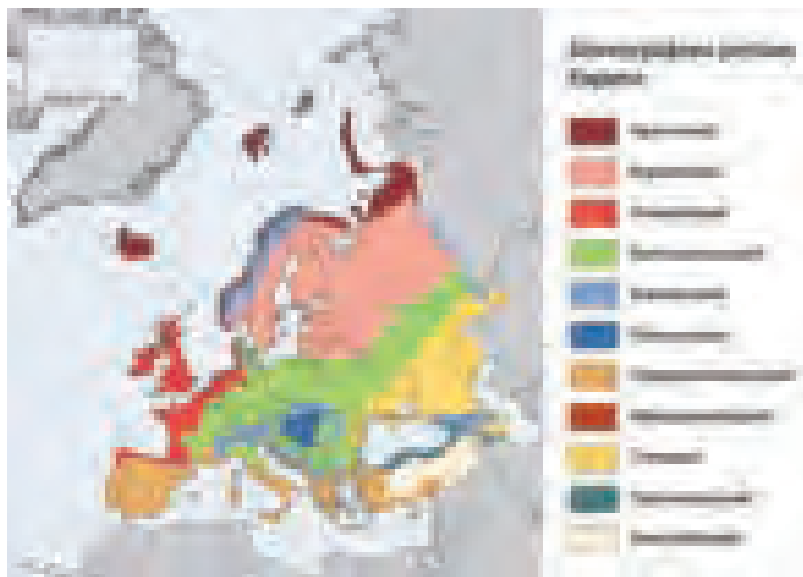
- city of Ireland, Galway, available at: <http://www.algaebase.org> (accessed 10 February 2017).
- Hadač E., Stoyko S., Tassenkevich L., Terray J., Bural M. Notes of the flora and vegetation of the botanical reserve "Stinka" (biosphere reserve "The Eastern Carpathians"). *Ukr. Bot. J.*, 1996, 53(1–2): 105–110.
- Iakushenko D., Oliyar H. Okrajki kserotermiczne związku *Geranion sanguinei* R. Tx. in Th. Müller 1962 w Medoborach (Podole Zachodnie, Ukraina). In: *Ciepłolubne murawy w Polsce – stan zachowania i perspektywy ochrony*. Ed. H. Ratyńska, B. Waldon. Bydgoszcz: Wydawnictwo Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego, 2010, 469–481 ss.
- Interpretation Manual of European Union Habitats*. Brussels: Europ. Commis., DG Environ., 2007, 144 p.
- Interpretation Manual of European Union Habitats*. European Commission DG Environment Nature and Biodiversity. Nature ENV B.3, 2013, доступ http://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/habitatsdirective/docs/IntManual_EU28.pdf
- Interpretation manual of the habitats listed in Resolution No.4 (1996) listing endangered natural habitats requiring specific conservation measures. Third draft version 2015 – режим доступу <https://rm.coe.int/16807469f9> (26.09.2018)
- IUCN. *The IUCN Red List of Threatened Species*. Version 2018–1. available at: <http://www.iucnredlist.org/> (accessed 01 July 2018)
- Kolomiychuk V., Vynokurov D. Syntaxonomy of the Festuco-Brometea class vegetation of the Azov sea coastal zone. *Hacquetia*, 2016, 15(2): 79–104.
- Kondratyuk S. Y., Khodosovtsev A. Y. & Zelenko S. D. *The second checklist of lichen forming, lichenicolous and allied fungi of Ukraine*. Kyiv.: Phytosociocentre, 1998, 180 p.
- Korotchenko I.A., Peregrym M.M. Ukrainian steppes in the past, at present and in the future. *Eurasian Steppes. Ecological Problems and Livelihoods in a Changing World*. Plant and Vegetation, 2012, 6(1), 173–196.
- Korzhenevsky V.V. *Pinus pallasiana* forest in the Crimea. *Ukr. Phytosoc. Coll. ser. A.*, 1998, 1(9): 78–97.
- Korzhenevsky V.V., Klyukin A.A. Vegetation description of mud volcanoes of Crimea. *Feddes Repertorium*, 1991, 102(1–2): 137–150.
- Kricsfalusy V.V. Mountain grasslands of high conservation value in the Eastern Carpathians: syntaxonomy, biodiversity, protection and management. *Thaiszia – J. Bot., Košice*, 2013, 23(1): 67–112.
- Kuzemko A. Dry grasslands on sandy soils in the forest and forest-steppe zones of the plains region of Ukraine: present state of syntaxonomy. *Tuexenia*, 2009, 29: 369–390.
- Kuzemko A. *Molinia caerulea* (L.) Moench communities in the plain part of Ukraine. In: *A century of phytosociology & 20 years of the new spirit in phytosociology. 20th International Workshop of European Vegetation Survey*. (Roma, April 6th–9th 2011). Roma: Book of Abstracts, 2011, p. 45.
- Kuzemko A. Classification of the class *Molinio-Arrhenatheretea* in the forest and forest-steppe zones of Ukraine. *Phytocoenologia*, 2016, 46(3): 241–256.
- Kuzemko A.A., Becker T., Didukh Y.P., Ardelean I.A., Becker U., Beldean M., Dolnik C., Jeschke M., Naqinezhad A., Ugurlu E., Ünal A., Vassilev K., Vorona E.I., Yavorska O.H., Dengler J. Dry grassland vegetation of Central Podolia (Ukraine) – a preliminary overview on syntaxonomy, ecology and biodiversity. *Tuexenia*, 2014, 34: 391–430.
- Kuzemko A., Bezrodnova O., Savchenko G., Ronkin V., Valiuk V., & Tsybaliuk V. Syntaxonomy and scale-dependent species diversity of plant communities on chalk outcrops in the Kharkiv region (Ukraine). *Palaeartic Grasslands*, 2018, 37: 14–25.
- Kuzemko A., Dubyna D., Dziuba T., Moysienko I., Vasheniak Y., Zakharova M. Syntaxonomy of sandy and rocky grasslands of Ukraine: preliminary results of large-scale analysis. In: *From Population Biology to Community Ecology. 12th European Dry Grassland Meeting. Book of Abstracts* (Mainz, Germany, 22–27 May 2015) – Mainz-Trier, 2015, p. 24.
- Minicheva G., Afanasyev D., Kurakin A. *Black Sea monitoring guidelines: Macrophytobenthos*, 2015, available at: http://emblasproject.org/wp-content/uploads/2017/01/Macrophytes_Manual-mainAnx123Mar2015-fin-PA3.pdf (accessed 10 August 2018).
- Mosyakin S.L., Fedoronchuk M.M. *Vascular plants of Ukraine. A nomenclatural checklist*. Kiev: M.G. Kholodny Institute of Botany, 1999, 345 p.
- Mucina L., Bültmann H., Dierßen K., Theurillat J.-P., Raus T., Čarni A., Šumberová K., Willner W., Dengler J., Gavilán García R., Chytrý M., Hájek M., Di Pietro R., Iakushenko D., Pallas J., Daniëls F. J.A., Bergmeier E., Santos Guerra A., Ermakov N., Valachovič M., Schaminée J. H.J., Lysenko T., Didukh Y. P., Pignatti S., Rodwell J. S., Capelo J., Weber H. E., Solomeshch A., Dimopoulos P,

- Aguiar C., Hennekens S. M., Tichý L. Vegetation of Europe: hierarchical floristic classification system of vascular plant, bryophyte, lichen, and algal communities. *Applied Vegetation Science* 19, 2016, 1: 3–264.
- Novák P., Zukal D., Večeřa M., Pištková K. Vegetation of oak-hornbeam, scree and ravine forests at lower altitudes in Transcarpathia, Western Ukraine. *Tuexenia*, 2017, 37: 47–63.
- Onyshchenko V.A. Wood Plants Communities (*Fagetalia* Pawł.1928) of the Medobory Reserve. *Ukr. Phytosoc. Coll. ser. A.*, 1998, 1(9): 97–115.
- Onyshchenko V.A. *Forests of order Fagetalia sylvaticae in Ukraine*. Kyiv: Alterpress, 2009, 50–51 p.
- Pawłowski B. Walas J. Les associations des plantes vasculaires des Monts de Czywczyn. *Bull. Int. Acad. pol. B.*, 1949, 1: 1–181.
- Peterka, T., Hájek, M., Jiroušek, M., Jiménez-Alfaro, B., Aunina, L., Bergamini, A., Dítě, Felbaba-Klushyna, L., Graf, U., Hájková, P., Hettenbergerová, E., Ivchenko, T. G., Jansen, F., Koroleva, N. E., Lapshina, E. D., Lazarević, P. M., Moen, A., Napreenko, M. G., Pawlikowski, P., Plesková, Z., Sekulová, L., Smagin, V. A., Tahvanainen, T., Thiele, A., Biță-Nicolae, C., Biurrin, I., Brisse, H., Čušterevska, R., De Bie, E., Ewald, J., FitzPatrick, Ú., Font, X., Jandt, U., Kaçki, Z., Kuzemko, A., Landucci, F., Moeslund, J. E., Pérez-Haase, A., Rašomavičius, V., Rodwell, J. S., Schaminée, J. H.J., Šilc, U., Stančić, Z., & Chytrý, M. Formalized classification of European fen vegetation at the alliance level. *Applied Vegetation Science*, 2017, 20, 124–142 p.
- Phillips R. C., Meñez S. G. Seagrass. In: *Smithsonian Cont. Mar. Sci.*, Washington, D.C.: Smithsonian Institution Press, 1988, 34: 103.
- Robvieux P. Conservation des populations de *Cystoseira* en régions Provence-Alpes-Côte-d'Azur et Corse: These pour obtenir le titre de Docteur en Sciences: Earth Sciences. Nice, French, 2013. 302 p.
- Roleček, J., Čornej, I.I. & Tokarjuk, A.I. *Understanding the extreme species richness of semi-dry grasslands in east-central Europe: a comparative approach*. *Preslia*, 2014, 86: 13–34.
- Sadogurskiy S.Ye. Macrophytobenthos of the Black Sea coast of the Kerch peninsular (Crimea, Ukraine). *International Journal on Algae*, 2007, 9(4): 365–383. DOI: 10.1615/InterJAlgae.v9.i4.60
- Sadogurskiy S.Ye. Macrophytobenthos of the Osovinskaya Steppe coast (Kerch Strait, Sea of Azov). *International Journal on Algae*, 2014, 16(4): 316–331.
- Sanda V., Arcuș M. *Sintaxanomia grupărilor vegetale din Dobrogea și Delta Dunării*. Pitesti: Editura Cultura, 1999.
- Shelyag-Sosonko Yu. R. Meadow vegetation of the Desna flood plain (Ukraine, USSR). *Folia geobot. et phytotaxon*, 1987, 22(2): 113–169.
- Škodová, I., Janišová, M., Hegedúšová, K., Borsukových, L., Smatanová, J., Kish, R., & Piš, V. Submontane semi-natural grassland communities in the Eastern Carpathians (Ukraine). *Tuexenia*, 2015, 35: 355–380.
- Solomakha V., Smoliar N., Smagliuk O. Floristic classification of the floodplain alder, willow and poplar forests in the basin of the lower Sula (Ukraine). *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Сер. Біол.*, 2016, 72.2: 33–44.
- Stanová, V., Valachovič, M., (eds.) *Katalóg Biotopov Slovenska*. DAPHNE – Inštitút aplikovanej ekológie, Bratislava, 2002, 225 p.
- The Black Sea Biodiversity and Landscape Conservation Protocol to the Convention on the Protection of the Black Sea Against Pollution* was signed in Sofia, Bulgaria 2002 (as per 26 February 2007 ratified by Turkey and Ukraine), available at: http://www.blacksea-commission.org/_convention-protocols-biodiversity.asp#ANNEX2_7 (accessed 10 August 2018).
- Vicherek J. Die Sandpflanzengesellschaften des unteren und mittleren Dnieprstromgebietes (die Ukraine). *Folia Geobot. Phytotax*, 1972, 7: 9–46.
- Vynokurov D., Moysiienko I. Extrazonal desertified steppe vegetation in Ukraine. In: *Advances in botany and ecology. International conference of young scientists* (2–5 September 2018, Kyrylivka, Ukraine). Kyiv, Publisher Byhun V.Yu., P. 40.
- Willner W., Kuzemko A., Dengler J., Chytrý M., Bauer N., Becker T., Bitta-Nicolae C., Botta-Dukat Z., Carni A., Csiky J., Igic R., Kazcki Z., Korotchenko I., Kropf M., Krstivojević-Čuk M., Krstonosic D., Redei T., Ruprecht E., Schratt-Ehrendorfer L., Semenishchenkov Y., Stancic Z., Vashenyak Y., Vynokurov D., Janisova M. A higher-level classification of the Pannonian and western Pontic steppe grasslands (Central and Eastern Europe). *Applied Vegetation Science*, 2017, 20(1): 143–158.
- Willner W., Roleček J., Dengler J., Chytrý M., Janišová M., Lengyel A., Ačić S., Becker T., Demina O., Jandt U., Kaçki Z., Krstivojević-Čuk M., Korolyuk A., Kuzemko A., Kropf M., Lebedeva M., Semenishchenkov Y., Šilc U., Stančić Z., Staudinger M., Poluyanovm A., Vassilev K. & Yamalov S. Syn-

- taxonomic revision of the semi-dry grasslands of Central and Eastern Europe. In: *27th Congress of the European Vegetation Survey*. 23–26 May, 2018 Wrocław, Poland. Vegetation survey 90 years after the publication of Braun-Blanquet's textbook – new challenges and concepts Book of Abstracts, 2018, p. 81.
- Woch M.W., Trzcińska-Tacik H. High occurrence of rare inland halophytes on post-mining sites in western Ukraine. *Nordic Journal of Botany*, 2015, 33(1): 101–108.
- WoRMS Editorial Board (2018). World Register of Marine Species, available at: <http://www.marinespecies.org> at VLIZ. (accessed 10 August 2018), doi:10.14284/170
- Zajac M., Ujházy K., Škodová I., Kuzemko A., Borsukevych L., Danylyuk K., Duchoň M., Figura T., Kish R., Smatanová J., Turis P., Turisová I., Uhliarová E., Janišová M. Classification of semi-natural mesic grasslands in the Ukrainian Carpathians and adjacent area. *Phytocoenologia*, 2016, 46(3): 257–293.

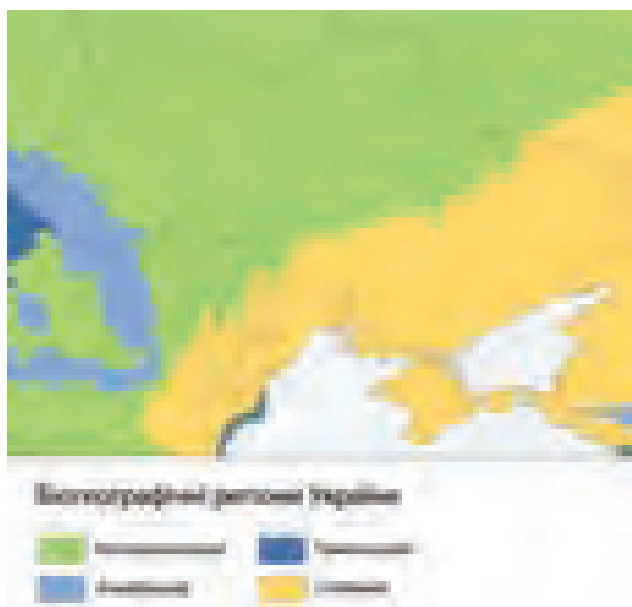
ДОДАТКИ

Біогеографічні регіони Європи та України

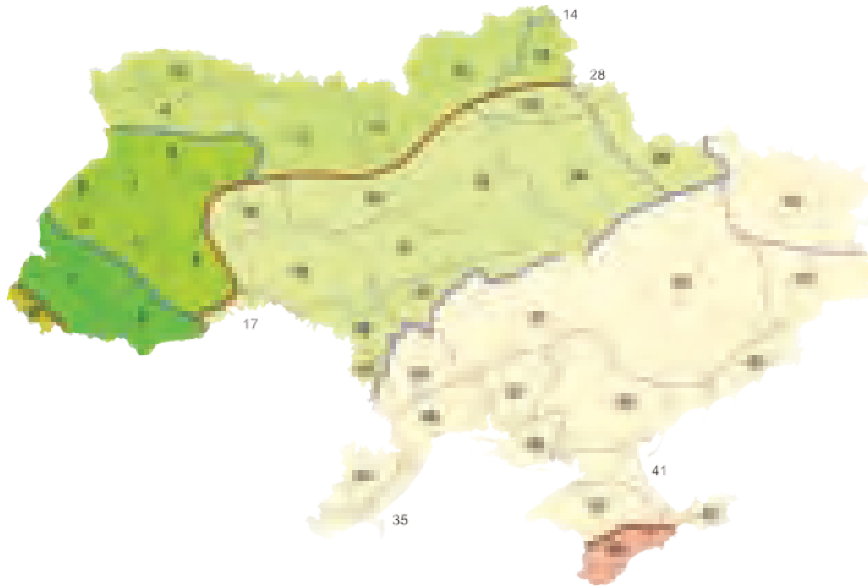


Біогеографічні регіони Європи –

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Europe_biogeography_countries.svg



Геоботанічне районування України



	Межі областей (зон)
	Межі провінцій
	Межі підпровінцій
	Межі округів

Європейська широколистянолісова область (зона)

	Карпатсько-Альпійська гірська провінція лісів та високогірної рослинності
Східнокарпатська підпровінція листяних та хвойних лісів і високогірної рослинності	
1	Верховинсько-Бескидський округ звичайнодубових, букових, ялицевих та ялинових лісів і післялісових луків
2	Мармаросько-Чорногірсько-Свидовецький округ скельно- та звичайнодубових, букових, ялицевих та ялинових лісів, субальпійської та альпійської рослинності
	Центральноевропейська провінція широколистяних лісів
Південнополіський-Західноподільська підпровінція широколистяних лісів, луків, лучних степів та евтрофних боліт	
3	Сандомирсько-Верхньодністровський округ дубових, дубово-соснових лісів, луків та евтрофних боліт
4	Опільсько-Кременецький округ букових, грабово-дубових лісів, справжніх та остепнених луків та лучних степів
5	Покутсько-Медобірський округ букових, грабово-дубових і дубових лісів, справжніх та остепнених луків і лучних степів
6	Розтоцький округ букових, буково-соснових, дубово-соснових, ялицевих та дубових лісів, заплачних луків і евтрофних боліт

7	Малополіський округ грабово-дубових, соснових лісів, заплавних луків та евтрофних боліт
8	Люблінсько-Волинський округ грабово-дубових, дубових лісів і остепнених луків
	Східноєвропейська (Сарматська) провінція хвойно-широколистяних та широколистяних лісів
Поліська підпровінція хвойно-широколистяних лісів	
9	Західнополіський округ дубово-соснових, соснових, грабово-дубових лісів, заплавних луків та евтрофних боліт
10	Верхньоприп'ятський округ соснових, вільхових, ялинових (фрагментарно) лісів, заплавних луків та оліго-, мезо-, евтрофних боліт
11	Центральнополіський округ грабово-дубових, дубових, дубово-соснових лісів, заплавних луків та евтрофних боліт
12	Київський правобережний округ грабово-дубових, дубово-соснових лісів, заплавних луків та евтрофних боліт
13	Лівобережнополіський округ дубово-соснових, дубових, соснових лісів, заплавних луків і евтрофних боліт
14	Неруссо-Деснянський округ дубово-соснових, соснових, липово-дубових лісів, заплавних луків, мезо- та евтрофних боліт
Середньоруська підпровінція листяних лісів	
15	Присеймський округ липово-дубових, кленово-липово-дубових і дубових лісів, луків та евтрофних боліт

Євразійська степова область


Лісостепова підобласть (зона)	
	Паннонська провінція геліофілних та неморальних лісів. Остепнених луків та лучних степів
16	Закарпатський округ скельнодубових та звичайнодубових лісів і остепнених луків
	Східноєвропейська лісостепова провінція дубових лісів, остепнених луків та лучних степів
Українська лісостепова підпровінція	
17	Бессарабський округ дубових та букових лісів, остепнених луків і лучних степів
18	Центральноподільський округ грабово-дубових та дубових лісів і суходільних луків
19	Північноподільський округ грабово-дубових, дубових лісів, остепнених луків та лучних степів
20	Північний Правобережнопридніпровський округ грабово-дубових, дубових лісів, остепнених луків та лучних степів
21	Центральний Правобережнопридніпровський округ грабово-дубових, дубових лісів та лучних степів
22	Лівобережнодніпровський округ липово-дубових, грабово-дубових, соснових (на терасах) лісів, луків, галофітної та болотної рослинності
23	Північний лівобережний округ липово-дубових лісів та остепнених луків
24	Полтавський округ липово-дубових, соснових, дубово-соснових лісів, остепнених луків, лучних степів та евтрофних боліт
25	Південнокодринський округ пухнасто- та звичайнодубових лісів і різнотравно-злакових степів
26	Південноподільський округ дубових лісів та лучних степів
27	Південний Правобережнопридніпровський округ дубових лісів та лучних степів

Середньоруська лісостепова підпровінція	
28	Сумський округ кленово-липово-дубових, дубових лісів та лучних степів
29	Харківський округ дубових, липово-дубових лісів та лучних степів

Степова підобласть (зона)

	Понтична степова провінція
Чорноморсько-Азовська степова підпровінція	
30	Дністровсько-Бузький округ різнотравно-злакових степів та байрачних лісів
31	Бузько-Дніпровський (Криворізький) округ різнотравно-злакових степів, байрачних лісів та рослинності гранітних відслонень
32	Самарський лівобережний округ різнотравно-злакових степів, байрачних лісів та засолених луків
33	Донецький лісостеповий округ дубових лісів, лучних та різнотравно-злакових і петрофітних степів
34	Саратський округ різнотравно-злакових степів
35	Дунайсько-Дністровський округ злакових та полиново-злакових степів і плавнів
36	Одеський округ злакових та полиново-злакових степів, засолених луків, солончаків і рослинності карбонатних відслонень
37	Бузько-Інгульський округ злакових степів, подових луків і рослинності вапнякових відслонень
38	Нижньодніпровський округ піщаних степів, пісків та плавнів
39	Дніпровсько-Азовський округ злакових і полиново-злакових степів та подових луків
40	Приазовський округ різнотравно-злакових степів та рослинності гранітних відслонень
41	Присиваський округ полиново-злакових степів, солонців і солончаків
42	Центральнокримський округ різнотравно-злакових та злакових степів
43	Керченсько-Таманський округ різнотравно-злакових і злакових степів, солончаків та рослинності карбонатних відслонень
Середньодонська степова підпровінція	
44	Сіверськодонецький округ різнотравно-злакових степів, байрачних дубових лісів та рослинності крейдових відслонень (томілярів)

Середземноморська область склерофільних лісів, маквісу, шибляку, фриган і томілярів

	Субсередземноморська підобласть (зона) листопадних лісів, псевдомаквісу, шибляку та томілярів
Евксинська провінція геміксерофільних лісів, гірських степів, фриган та томілярів	
Кримсько-Новоросійська підпровінція геміксерофільних та неморальних лісів, гірських степів і томілярів	
45	Гірськокримський округ хвойних та широколистяних неморальних та геміксерофільних лісів, степів і томілярів

ТАБЛИЦЯ СПІВВІДНОШЕННЯ ТИПІВ БІОТОПІВ

Національний каталог	Резолюція 4	Додаток I Оселищної Директиви
M1.1.1 Угруповання цистозіри на скелях та інших твердих субстратах	A3 Infralittoral rock and other hard substrata / Скелі та інші тверді субстрати в зоні інфраліторалі (верхня сублітораль).	1170 Reefs / Рифи.
M1.1.2 Угруповання макроводоростей на скелях та інших твердих субстратах в зоні субліторалі	A3 Infralittoral rock and other hard substrata / Скелі та інші тверді субстрати в зоні інфраліторалі (верхня сублітораль)	1170 Reefs / Рифи.
M1.1.3 Макрозообентос на скелях та інших твердих субстратах в зоні субліторалі	A3 Infralittoral rock and other hard substrata / Скелі та інші тверді субстрати в зоні інфраліторалі (верхня сублітораль); A4 Circalittoral rock and other hard substrata / Скелі та інші тверді субстрати в зоні циркаліторалі (нижня сублітораль).	1170 Reefs / Рифи.
M1.2.1 Підводні луки морських трав	A2.61 Seagrass beds on littoral sediments / Луки морських трав на осадах в зоні літоралі, A5 Sublittoral sediment / Відклади у субліторальній зоні.	1160 Large shallow inlets and bays / Великі мілководні затоки та бухти; 1110 Sandbanks which are slightly covered by sea water all the time / Піщані прибережні обмілини, що постійно вкриті незначним шаром морської води, 1130 Estuaries / Естуарії
M1.2.2 Угруповання макроводоростей на м'яких ґрунтах	A5 Sublittoral sediment / Відклади у субліторальній зоні.	1160 Large shallow inlets and bays / Великі мілководні затоки та бухти.
M1.2.3 Філофорні поля	A5 Sublittoral sediment / Відклади у субліторальній зоні.	1160 Large shallow inlets and bays / Великі мілководні затоки та бухти.
M1.2.4 Морські угруповання харових водоростей	A5 Sublittoral sediment / Відклади у субліторальній зоні.	1110 Sandbanks which are slightly covered by sea water all the time / Піщані прибережні обмілини, які постійно вкриті незначним шаром морської води; 1130 Estuaries / Естуарії; 1160 Large shallow inlets and bays / Великі мілководні затоки та бухти.
M1.2.5 Угруповання на м'яких та/або рухливих субстратах в зоні субліторалі	A5 Sublittoral sediment / Відклади у субліторальній зоні.	1110 Sandbanks which are slightly covered by sea water all the time / Піщані прибережні обмілини; 1130 Estuaries / Естуарії; 1160 Large shallow inlets and bays / Великі мілководні затоки та бухти.
M2.1.1 Угруповання макроводоростей на твердих субстратах в зоні псевдоліторалі		1170 Reefs / Рифи.
M2.1.2 Морські печери та гроти	A1.44 Communities of littoral caves and overhangs / Угруповання прибережних печер та гротів.	8330 Submerged or partially submerged sea caves / Цілоком або частково затоплені морські печери, 1170 Reefs / Рифи.
M2.2.1 Угруповання на м'яких та рухливих субстратах в зоні псевдоліторалі	A2.2 Littoral sand and muddy sand / Піски та мулисті піски у літоральній зоні;	1110 Sandbanks which are slightly covered by sea water all the time / Піщані прибережні обмілини,

Національний каталог	Резолюція 4	Додаток I Оселищної Директиви
M2.2.1 Угруповання на м'яких та рухливих субстратах в зоні псевдоліторалі	A2.3 Littoral mud / Мулисті відклади в літоральній зоні, A2.4 Littoral mixed sediments / A2.4 Змішані відклади в літоральній зоні.	1130 Estuaries / Естуарії; 1160 Large shallow inlets and bays / Великі мілководні затоки та бухти.
M2.2.2 Приморські мілководні лагуни	X02 Saline coastal lagoons / Солоні приморські лагуни; X03 Brackish coastal lagoons / Солонуваті приморські лагуни.	1140 Mudflats and sandflats not covered by seawater at low tide / Мулисті та піщані обмілини, які не вкриті водою під час відпливу, 1150 Coastal lagoons / Узбережні лагуни.
M3.1.1 Угруповання синьо-зелених водоростей та лишайників в зоні супраліторалі		1170 Reefs / Рифи
П1.1 Піщані пляжі лінії прибою	B1.1 Sand beach driftlines / Піщані пляжі лінії прибою.	1210 Annual vegetation of drift lines / Однорічна рослинність лінії прибою.
П1.2 Піщані береги вище лінії прибою		2110 Embryonic shifting dunes / Рухомі дюни початкових стадій формування.
П1.3 Рухомі приморські дюни (білі дюни)	B1.3 Shifting coastal dunes / Рухомі приморські дюни.	2120 Shifting dunes along the shoreline with <i>Ammophila arenaria</i> (white dunes) / Рухомі дюни вздовж лінії прибою з <i>Ammophila arenaria</i> ("білі дюни").
П1.4 Трав'яні угруповання стабільних приморських дюн (сірі дюни)	B1.4 Трав'яні угруповання стабільних приморських дюн (сірі дюни) / Coastal stable dune grassland (grey dunes).	2130*Fixed coastal dunes with herbaceous vegetation (grey dunes) / Стабільні узбережні дюни з трав'яною рослинністю ("сірі дюни").
П1.5 Чагарникові угруповання приморських дюн	B1.6 Coastal dune shrub / Чагарникові угруповання приморських дюн.	2160 Dunes with <i>Hippophaë rhamnoides</i> / Дюни з <i>Hippophaë rhamnoides</i> .
П1.6 Вологі і мокрі зниження між дюнами	B1.8 Moist and wet dune slacks / Вологі і мокрі зниження між дюнами.	2190 Humid dune slacks / Вологі міждюнні улоговини.
П2.1 Галькові пляжі лінії прибою	B2.1 Shingle beaches driftline / Галькова супралітораль.	1210 Annual vegetation of drift lines / Однорічна рослинність лінії прибою.
П2.2 Галькові береги вище лінії прибою	B2.3 Upper shingle beaches with open vegetation / Верхні галькові береги з розрідженою рослинністю.	1210 Annual vegetation of drift lines / Однорічна рослинність лінії прибою.
П3 Приморські відслонення твердих порід	B 3.3 Rock cliffs, ledges and shores, with angiosperms / Приморські скелі, виступи та острівці з покритонасінними рослинами.	1220 Perennial vegetation of stony banks / Багаторічна рослинність кам'янистих берегів; 1240 Vegetated sea cliffs of the Mediterranean coasts with endemic <i>Limonium</i> spp. / Укриті рослинністю приморські скелі середземноморського узбережжя з ендемічними видами <i>Limonium</i> spp.
П4. Приморські відслонення м'яких порід	—	—
B1.1.1 Оліготрофні водойми з макрофітною рослинністю	C1.1 Permanent oligotrophic lakes, ponds and pools / Постійні оліготрофні озера, ставки та водойми.	3130 Oligotrophic to mesotrophic standing waters with vegetation of the <i>Littorelletea uniflorae</i> and/or <i>Isoëto-Nanojuncetea</i> .

Національний каталог	Резолюція 4	Додаток I Оселищної Директиви
В1.1.2 Мезотрофні та евтрофні водойми з макрофітною рослинністю	C1.222 Floating <i>Hydrocharis morsus-ranae</i> rafts / Вільноплаваючі скупчення <i>Hydrocharis morsus-ranae</i> ; C1.223 Floating <i>Stratiotes aloides</i> / Вільноплаваючі скупчення <i>Stratiotes aloides</i> ; C1.224 Floating <i>Utricularia australis</i> and <i>Utricularia vulgaris</i> colonies / Вільноплаваючі колонії <i>Utricularia australis</i> та <i>Utricularia vulgaris</i> ; C1.225 Floating <i>Salvinia natans</i> mats / Вільноплаваючі килимки <i>Salvinia natans</i> ; C1.226 Floating <i>Aldrovanda vesiculosa</i> communities / Вільноплаваючі угруповання <i>Aldrovanda vesiculosa</i> ; C1.32 Free-floating vegetation of eutrophic waterbodies / Вільноплаваюча рослинність евтрофних водойм; C1.33 Rooted submerged vegetation of eutrophic waterbodies / Вкорінена занурена рослинність евтрофних водойм; C1.3411 <i>Ranunculus</i> communities in shallow water / Угруповання водяних жовтеців на мілководдях; C1.3413 <i>Hottonia palustris</i> beds in shallow water / Зарості <i>Hottonia palustris</i> на мілководдях.	3150 Natural eutrophic lakes with <i>Magnopotamion</i> or <i>Hydrocharition</i> – type vegetation / Природні евтрофні озера з рослинністю типу <i>Magnopotamion</i> або <i>Hydrocharition</i> .
В1.1.3 Мезотрофні водойми з твердою (жорсткою) водою і угрупованнями харових водоростей	C1.1 Permanent oligotrophic lakes, ponds and pools / Постійні оліготрофні озера, ставки та водойми; C1.25 Charophyte submerged carpets in mesotrophic waterbodies / Занурені килимки харофітів у мезотрофних водоймах.	3140 Hard oligo-mesotrophic waters with bentic vegetation of <i>Chara</i> formations / Оліго-мезотрофні водойми з жорсткою водою і бентосною рослинністю <i>Chara</i> spp.
В1.1.4 Дистрофні водойми з макрофітною рослинністю	C1.4 Permanent dystrophic lakes, ponds and pools / Постійні стоячі дистрофні водойми.	3160 Natural dystrophic lakes and ponds / Природні дистрофні озера та стави.
В1.2 Постійні солоні та солонуваті непроточні водойми з макрофітною рослинністю	C1.5 Permanent inland saline and brackish lakes, ponds and pools / Постійні внутрішньоконтинентальні солоні і солонуваті водойми.	—
В1.3 Ділянки постійних непроточних водойм без вищої водної рослинності	—	—
В2.1.1 Алювіальні ділянки та днища пересохлих водойм з однорічною земноводною рослинністю	C1.67 Turlough and lake-bottom meadows / Турлоги та луки озера дна; C3.51 Euro-Siberian dwarf annual amphibious swards (but excluding C3.5131 Toad-rush swards) / Євро-сибірські низькорослі однорічні земноводні угруповання (за винятком C3.5131 угруповань ситнику жаб'ячого)	3130 Oligotrophic to mesotrophic standing waters with vegetation of the <i>Littorelletea uniflorae</i> and/or <i>Isoëto-Nanojuncetea</i> / Оліготрофні до мезотрофних непроточні (лентичні) водойми з рослинністю <i>Littorelletea uniflorae</i> та/або <i>Isoëto-Nanojuncetea</i> .

Національний каталог	Резолюція 4	Додаток I Оселищної Директиви
B2.1.2 Алювіальні ділянки та днища пересохлих водойм з багаторічною земноводною рослинністю	C3.4C3.4 Species-poor beds of low growing water-fringing of amphibious vegetation / Маловидові угруповання низькорослих біляводних або земноводних рослин.	3130 Oligotrophic to mesotrophic standing waters with vegetation of the <i>Littorelletea uniflorae</i> and/or <i>Isoëto-Nanojuncetea</i> / Оліготрофні до мезотрофних непроточні (лентичні) водойми з рослинністю <i>Littorelletea uniflorae</i> та/або <i>Isoëto-Nanojuncetea</i> .
B2.1.3 Мілкі стоячі та тимчасові водойми з макрофітною рослинністю	C1.3411 <i>Ranunculus</i> communities in shallow water / Угруповання водяних жовтеців на мілководдях; C1.3413 <i>Hottonia palustris</i> beds in shallow water / Зарості <i>Hottonia palustris</i> на мілководдях.	—
B1.2.1 Тимчасові засолені водойми	A2.5 Coastal saltmarshes and saline reedbeds / Прибережні солончаки (марші) і солончакові очеретяні зарості; C3.4 Species-poor beds of low-growing water-fringing or amphibious vegetation / Маловидові зарості низькорослої прибережноводної та земноводної рослинності.	1310 <i>Salicornia</i> and other annuals colonising mud and sand / <i>Salicornia</i> та інші однорічники, які колонізують ділянки, де накопичуються мул і пісок.
B2.2.2 Тимчасові солонуваті водойми у депресіях степової зони (поди)	X36 Depressions (pody) of the Steppe zone / Депресії (поди) степової зони.	—
B3.1 Оліготрофні водотоки	C2.18 Acid oligotrophic vegetation of spring brooks / Кисла оліготрофна рослинність джерел; C2.19 Lime-rich oligotrophic vegetation of spring brooks / Лужна оліготрофна рослинність джерел; C2.25 Acid oligotrophic vegetation of fast-flowing streams / Кисла оліготрофна рослинність швидких потоків; C2.26 Lime-rich oligotrophic vegetation of fast-flowing streams / Лужна оліготрофна рослинність швидких потоків.	—
B3.2.1 Мезотрофні та евтрофні водотоки зі швидкою течією	C2.1A Mesotrophic vegetation of spring brooks / Мезотрофна рослинність струмків; C2.1B Eutrophic vegetation of spring brooks / Евтрофна рослинність струмків; C2.27 Mesotrophic vegetation of fast flowing streams / Мезотрофна рослинність швидких водотоків; C2.28 Eutrophic vegetation of fast flowing streams / Евтрофна рослинність швидких водотоків.	3260 Water courses of plain to montane levels with the <i>Ranunculion fluitantis</i> and <i>Callitricho-Batrachion</i> vegetation / Водотоки від рівнинних до гірських поясів з рослинністю <i>Ranunculion fluitantis</i> та <i>Callitricho-Batrachion</i> .
B3.2.2 Мезотрофні та евтрофні водотоки з повільною течією	C2.33 Mesotrophic vegetation of slow-flowing streams / Мезотрофна рослинність повільно текучих водотоків; C2.34 Eutrophic vegetation of slow-flowing streams / Евтрофна рослинність повільно текучих водотоків.	3260 Water courses of plain to montane levels with the <i>Ranunculion fluitantis</i> and <i>Callitricho-Batrachion</i> vegetation / Водотоки від рівнинних до гірських поясів з рослинністю <i>Ranunculion fluitantis</i> та <i>Callitricho-Batrachion</i> .

Національний каталог	Резолюція 4	Додаток I Оселищної Директиви
В3.3 Ділянки водотоків без вищої водної рослинності	—	—
В4.1.1 Прибережні та підтоплені ділянки з угрупованнями високих гелофітів	C3.2 Water-fringing reedbeds and tall helophytes other than canes / Літоральні угруповання високих гелофітів (крім очерету).	—
В4.1.2 Прибережні злаково-різнотравні зарості вздовж водотоків	—	—
В4.1.3 Прибережна мезотрофна рослинність на мулистих субстратах	D2.3 / Transition mires and quaking bogs / Перехідні трясовини та сплавини; D5.2 Beds of large sedges normally without free-standing water / Зарості крупних осок переважно без застою води.	7140 Transition mires and quaking bogs (частково) / Перехідні трясовини та сплавини.
В4.1.4 Прибережні угруповання невисоких гелофітів на мулистих субстратах	—	—
В4.1.5 Угруповання нітрофільної однорічної рослинності на мулистих берегах річок та обмілинах	—	3270 Rivers with muddy banks with <i>Chenopodium rubri</i> p. p. and <i>Bidention</i> p. p. vegetation / Мулисті береги річок з рослинністю <i>Chenopodium rubri</i> p.p. та <i>Bidention</i> p.p.
В4.1.6 Високотравні окрайкові нітрофільні біотопи низинних річок	E5.4 Moist or wet tall-herb and fern fringes and meadows / Мокрі або вологі високотравні та папоротеві узлісся і луки.	6430 Hydrophilous tall herb fringe communities of plains and of the montane to alpine levels / Гідрофільні високотравні каймові угруповання рівнин і від монтанного до альпійського висотних поясів.
В4.2.1 Гравійні береги річок без рослинності	C3.62 Unvegetated river gravel banks / Гравійні береги річок без рослинності.	—
В4.2.2 Слабо зарослі трав'яною рослинністю гравійні береги гірських потоків	C3.55 Sparsely vegetated river gravel banks / Слабо зарослі гравійні береги річок.	3220 Alpine rivers and the herbaceous vegetation along their banks / Альпійські ріки й трав'яна рослинність уздовж їхніх берегів.
В4.2.3 Високотравні прируслові біотопи гірських потоків	E5.5 Subalpine moist or wet tall-herb and fern stands / Субальпійські вологі і мокрі високотравні й папоротеві угруповання.	6430 Hydrophilous tall herb fringe communities of plains and of the montane to alpine levels / Гідрофільні високотравні каймові угруповання рівнин і від монтанного до альпійського висотних поясів.
В4.3 Прибережні біотопи солоних та солонуватих водойм та водотоків	C1.5 Permanent inland saline and brackish lakes, ponds and pools / Постійні внутрішньоконтинентальні солоні та солонуваті озера, ставки та водойми.	—
Б1.1.1 Холодні оліготрофні джерела високогір'я	C2.18. Acid oligotrophic vegetation of spring brooks / Ацидофільна оліготрофна рослинність приджерельних струмків	—
Б1.1.2 М'яководні лісові джерела та струмки	—	—

Національний каталог	Резолюція 4	Додаток I Оселищної Директиви
Б1.2.1 Жорстководні джерела та струмки на туфах і травертинах	C2.12 Hard water springs / Жорстководні джерела.	7220*Petrifying springs with tufa formation (<i>Cratounerion</i>) / Жорстководні джерела на травертинах з утворенням туфу (<i>Cratounerion</i>).
Б1.2.2 Висячі або схиліві приджерельні болота середньо-та низькогір'я	D5.2 Beds of large sedges normally without free-standing water / Зарості крупних осонок переважно без застою води	—
Б2.1.1 Осокові карбонатні болота без сфагнових мохів	D4.1 Rich fens, including eutrophic tall-herb fens and calcareous flushes and soaks / Багаті низинні болота, в тому числі евтрофні високотравні низинні болота і карбонатні флеші та мочарі.	7210*Calcareous fens with <i>Cladium mariscus</i> and species of the <i>Caricion davalliana</i> / Карбонатні низинні болота з <i>Cladium mariscus</i> та з видами <i>Caricion davalliana</i> .
Б2.1.2 Карбонатні болота зі сфагновими мохами	D4.1 Rich fens, including eutrophic tall-herb fens and calcareous flushes and soaks / Багаті болота, включаючи евтрофні високотравні та карбонатні болота.	7230 Alkaline fens / Лужні низинні болота.
Б2.2.1 Болотні та підтоплені ділянки з угрупованнями високих гелофітів	—	—
Б2.2.2 Болотні та підтоплені ділянки з угрупованнями високих кореневищних осонок	D5.2 Beds of large sedges normally without free-standing water / Зарості крупних осокових переважно без застою води.	—
Б2.2.3 Болотні та підтоплені ділянки з угрупованнями високих купинних осонок	D5.2 Beds of large sedges normally without free-standing water / Зарості крупних осокових переважно без застою води.	—
Б3 Мезотрофні болота	D2.3 Transition mires and quaking bogs / Перехідні болота та сплавини	7140 Transition mires and quaking bogs / Перехідні трясовини та сплавини.
Б4.1 Оліготрофні сфагнові болота	X04 Raised bog complexes / Комплекси верхових боліт.	7110*Active raised bogs / Активні верхові (оліготрофні) болота; 7120 Degraded raised bogs still capable of natural regeneration / Деградовані верхові (оліготрофні) болота, ще здатні до природного відновлення.
Б4.2. Мочажини	D2.3 Transition mires and quaking bogs / Перехідні болота та сплавини.	7150 Depressions on peat substrates of the <i>Rhynchosporion</i> / Западини на торф'яних субстратах з <i>Rhynchosporion</i> .
T1.1.1 Псамофітні трав'яні біотопи на кислих субстратах	E1.9 Open non-Mediterranean dry acid and neutral grassland, including inland dune grassland / Незімкнені несередземноморські сухі кислі та нейтральні трав'яні угруповання, у тому числі континентальні трав'яні угруповання на дюнах.	2330 Inland dunes with open <i>Corynephorus</i> and <i>Agrostis</i> grasslands / Континентальні дюни з незімкненими угрупованнями з <i>Corynephorus</i> та <i>Agrostis</i>

Національний каталог	Резолюція 4	Додаток I Оселищної Директиви
T1.1.2 Псамофітні трав'яні біотопи на нейтральних субстратах	E1.12 Euro-Siberian pioneer calcareous sand swards / Євро-сибірські піонерні угруповання на карбонатних пісках; E1.9 Open non-Mediterranean dry acid and neutral grassland, including inland dune grassland / Незімкнені несердземноморські сухі кислі та нейтральні трав'яні угруповання, у тому числі континентальні трав'яні угруповання на дюнах X35 Inland Sand Dunes / Континентальні піщані дюни.	аналог 2340*Pannonic inland dunes / Паннонські континентальні дюни; 6120*Xeric sand calcareous grasslands / Трав'яні угруповання на сухих карбонатних пісках; аналог 6260*Pannonic sand steppes / Паннонські піщані степи.
T1.2.1 Петрофітні степи на силікатних субстратах	E1.11 Euro-Siberian rock debris swards / Європейсько-сибірські угруповання на продуктах вивітрювання скель.	—
T1.2.2 Петрофітні степи на карбонатних субстратах рівнинних регіонів	E1.2 Perennial calcareous grassland and basic steppes / Багаторічні трав'яні кальцифітні угруповання та степи.	6190 Rupicolous pannonic grasslands (<i>Stipo-Festucetalia pallentis</i>) / Наскельні паннонські трав'яні угруповання (<i>Stipo-Festucetalia pallentis</i>).
T1.2.3 Петрофітні гірські степи на карбонатних субстратах	E1.2 Perennial calcareous grassland and basic steppes / Багаторічні трав'яні кальцифітні угруповання та степи.	6190 Rupicolous pannonic grassland (<i>Stipo pulcherrimae-Festucetalia pallentis</i>) / Наскельні паннонські трав'яні угруповання (<i>Stipo-Festucetalia pallentis</i>).
T1.2.4 Петрофітні степи на крейді	E1.13 Continental dry rocky steppe grasslands and dwarf scrub on chalk outcrops / Континентальні остепенені трав'яні і чагарникові угруповання на відслоненнях крейди.	—
T1.3.1 Лучні степи на рендзинах	E1.2 Perennial calcareous grassland and basic steppes / Багаторічні трав'яні кальцифітні угруповання та степи; X18 Wooded steppe / Степи, що заростають лісом.	6210 Semi-natural dry grasslands and scrubland facies on calcareous substrates (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*important orchid sites) / Напівприродні ксерофітні трав'яні угруповання й чагарникові фації на вапнякових субстратах (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*оселища, важливі для орхідних), 6240*Sub-pannonic steppic grasslands / Субпаннонські лучні степи та остепенені луки.
T1.3.2 Лучні степи на черноземах	E1.2 Perennial calcareous grasslands and basic steppes / Багаторічні трав'яні кальцифітні угруповання та степи; X18 Wooded steppe / Степи, що заростають лісом.	6210 Semi-natural dry grasslands and scrubland facies on calcareous substrates (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*important orchid sites) / Напівприродні лучні степи, остепенені луки й чагарникові зарості на вапнякових субстратах (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*оселища, важливі для орхідних); 6240*Sub-Pannonic steppic grasslands / Субпаннонські степові угруповання.

Національний каталог	Резолюція 4	Додаток I Оселищної Директиви
T1.3.3 Лучні стеги Гірського Криму	E1.2 Perennial calcareous grasslands and basic steppes / Багаторічні трав'яні кальцифітні угруповання та стеги; X18 Wooded steppe / Стеги, що заростають лісом.	6210 Semi-natural dry grasslands on calcareous substrates (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*important orchid sites) / Напівприродні ксерофітні трав'яні угруповання й чагарникові фації на вапнякових субстратах (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*оселища, важливі для орхідних).
T1.3.4 Паннонські лучні стеги	E1.2 Perennial calcareous grasslands and basic steppes / Багаторічні трав'яні кальцифітні угруповання та стеги.	6240*Sub-Pannonic steppic grasslands / Субпаннонські лучні стеги; X18 Wooded steppe / Стеги, що заростають лісом.
T1.4 Справжні різнотравно-типчакково-ковиліві та типчакково-ковиліві стеги	E1.2 Perennial calcareous grasslands and basic steppes / Багаторічні трав'яні кальцифітні угруповання та стеги.	62C0*Ponto-Sarmatic steppes / Понтично-сарматські стеги; X18 Wooded steppe / Стеги, що заростають лісом.
T1.5 Пустельні стеги		62C0 Ponto-Sarmatic steppes / Понтично-Сарматські стеги.
T1.6 Середземноморські ксеротичні біотопи з переважанням однорічників	E1.3 Mediterranean xeric grassland / Середземноморські ксеротичні трав'яні угруповання.	6220*Pseudo-steppe with grasses and annual of the <i>Thero-Brachpodieta</i> / Несправжні стеги зі злаками та однорічниками класу <i>Thero-Brachypodieta</i> .
T2.1 Ксеромезофітні алювіальні луки	—	—
T2.2.1 Рівнинні та низькогірні пасовища	—	—
T2.2.2 Гірські пасовища Карпат	—	—
T2.2.3 Гірські пасовища Криму	—	—
T2.3.1 Рівнинні та низькогірні сінокісні луки	E2.2 Low and medium altitude hay meadows / Рівнинні та низькогірні сінокісні луки.	6510 Lowland hay meadows (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>) / Низинні сінокісні луки (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>).
T2.3.2 Гірські сінокісні луки	E2.3 Mountain hay meadows / E2.3 Гірські сінокісні луки.	6520 Mountain hay meadows / Гірські сінокісні луки
T2.4.1 Рівнинні та низькогірні пустищні луки	E1.71. <i>Nardus stricta</i> swards / Угруповання <i>Nardus stricta</i> .	—
T2.4.2 Гірські пустищні луки	E4.3. Acid alpine and subalpine grassland / Ацидофільні альпійські і субальпійські луки; E1.71. <i>Nardus stricta</i> swards / Угруповання <i>Nardus stricta</i> .	6230*Species-rich <i>Nardus</i> grasslands on siliceous substrates in mountain areas / Багатовидові луки з <i>Nardus</i> на силікатних субстратах гірських (та передгірних) регіонів континентальної Європи.
T3.1.1 Вологі евтрофні і мезотрофні сінокісні луки	E3.4 Moist or wet eutrophic and mesotrophic grassland / Мокрі або вологі евтрофні і мезотрофні луки.	6440 Alluvial meadows of river valleys of the <i>Cnidion dubii</i> / 6440 Заплавні луки річкових долин <i>Cnidion dubii</i> .
T3.1.2 Вологі оліготрофні сінокісні луки	E3.5 Moist or wet oligotrophic grassland / Мокрі або вологі оліготрофні луки.	6410 <i>Molinia</i> meadows on calcareous, peaty or clayey-siltladen soils (<i>Molinion caeruleae</i>) / Молінієві луки на вапнякових, торф'яних або глинисто-мулистих ґрунтах (<i>Molinion caeruleae</i>).

Національний каталог	Резолюція 4	Додаток I Оселищної Директиви
T3.2 Вологі луки пасовищного використання	E3.4 Moist or wet eutrophic and mesotrophic grassland / Мокрі або вологі евтрофні і мезотрофні луки.	—
T3.3.1 Мокрі луки з домінуванням злакоподібних трав	E3.4 Moist or wet eutrophic and mesotrophic grassland / Мокрі або вологі евтрофні і мезотрофні луки.	—
T3.3.2 Мокрі луки з домінуванням високотрав'я	E5.4 Moist or wet tall-herb and fern fringes and meadows / Мокрі або вологі високотравні та папоротеві узлісся і луки.	6430 Hydrophilous tall herb fringe communities of plains and of the montane to alpine levels / Гідрофільні високотравні каймові угруповання рівнин та від монтанного до альпійського висотних поясів.
T4.1.1 Присніжникові трав'яні біотопи	E4.11. Boreo-alpine acidocline snow-patch grassland and herb habitats / Бореоальпійські ацидофільні трав'яні угруповання сніжників	6150 Siliceous alpine and boreal grasslands / Альпійські та бореальні луки на силікатному субстраті.
T4.1.2 Мохові альпійські луки	E4.11. Boreo-alpine acidocline snow-patch grassland and herb habitats / Бореоальпійські ацидофільні трав'яні угруповання сніжників.	6150 Siliceous alpine and boreal grasslands / Альпійські та бореальні луки на силікатному субстраті.
T4.2 Альпійські щільнодернинні низькотравні луки	E4.3. Acid alpine and subalpine grassland / Ацидофільні альпійські і субальпійські луки.	6150 Siliceous alpine and boreal grasslands / Альпійські та бореальні луки на силікатному субстраті.
T4.3 Високігріні щільнодернинні трав'яні біотопи на карбонатних субстратах	E4.4. Calcareous alpine and subalpine grassland / Кальцефільні альпійські і субальпійські луки.	6170. Alpine and subalpine calcareous grasslands / Альпійські та субальпійські луки на вапняках
T4.4.1 Субальпійське широколистяне високотрав'я на силікатних субстратах	E5.5. Subalpine moist or wet tall-herb and fern stands / Субальпійські вологі і мокрі високотравні й папоротеві угруповання.	6430 Hygrophilous tall-herb fringe communities of plains and of the mountain to alpine belts / Гідрофільні прибережні зарості високотравних угруповань рівнин і від монтанного до альпійського висотних поясів.
T4.4.2 Субальпійське широколистяне високотрав'я на карбонатовмісних субстратах	E5.5. Subalpine moist or wet tall-herb and fern stands / Субальпійські мокрі або вологі високотравні і папоротеві ділянки.	6430 Hygrophilous tall-herb fringe communities of plains and of the mountain to alpine belts / Гідрофільні прибережні зарості високотравних угруповань рівнин і від монтанного до альпійського висотних поясів.
T4.4.3 Субальпійські папоротеві зарості	E5.5 Subalpine moist or wet tall-herb and fern stands / Субальпійські вологі і мокрі високотравні й папоротеві угруповання.	6430 Hygrophilous tall-herb fringe communities of plains and of the mountain to alpine belts / Гідрофільні прибережні зарості високотравних угруповань рівнин і від монтанного до альпійського висотних поясів.
T4.5.1 Субальпійські високотравні луки на силікатному підґрунті	E5.5. Subalpine moist or wet tall-herb and fern stands / Субальпійські вологі й мокрі високотравні й папоротеві угруповання.	6430 Hygrophilous tall-herb fringe communities of plains and of the mountain to alpine belts / Гідрофільні прибережні зарості високотравних угруповань рівнин і від монтанного до альпійського висотних поясів.
T4.5.2 Субальпійські високотравні луки на карбонатовмісному субстраті	E4.4. Calcareous alpine and subalpine grassland / Кальцефільні альпійські і субальпійські луки.	6170 Alpine and subalpine calcareous grasslands / Альпійські та субальпійські кальцефільні луки.

Національний каталог	Резолюція 4	Додаток I Оселищної Директиви
T4.6 Субальпійські багатовидові високотравні луки сухих прогірних схилів	E5.5. Subalpine moist or wet tall-herb and fern stands / Субальпійські вологі і мокрі високотравні й папоротеві угруповання.	—
T4.7 Гірські високотравні рудералізовані щавельники	E5.5. Subalpine moist or wet tall-herb and fern stands / Субальпійські вологі і мокрі високотравні й папоротеві угруповання.	6430 Гідрофільні високотравні каймові угруповання рівнин і від монтанного до альпійського висотних поясів / Hydrophilous tall herb fringe communities of plains and of the montane to alpine levels.
T5.1 Термоксерофільні узлісся та галявини	—	—
T5.2.1 Мезофільні узлісся та галявини на нейтральних і слабколужних ґрунтах	—	—
T5.2.2 Мезофільні узлісся та галявини на кислих ґрунтах	—	—
T6.1 Засолені степи	E6.2 Continental inland salt steppes / Внутрішньоконтинентальні засолені степи.	аналоги 1510*Mediterranean salt steppes (<i>Limonieta</i>) / Середземноморські засолені степи (<i>Limonieta</i>) та 1530*Pannonic salt steppes and salt marshes / Паннонські засолені степи та засолені болота (марші).
T6.2 Мезофитні галофитні трав'яні біотопи	A2.5 Coastal saltmarshes and saline reedbeds / Прибережні засолені болота (марші) і засолені очеретяні зарості, D6.1 Inland saltmarshes / Внутрішньоконтинентальні засолені болота (марші), E6.2 Continental inland salt steppes / Внутрішньоконтинентальні засолені степи (частково).	1340*Inland salt meadows / Континентальні засолені луки, 1530 Pannonic salt steppes and salt marshes / Паннонські засолені степи та засолені болота (марші).
T6.3.1 Вологі еугалофитні трав'яні біотопи на надмірно засолених субстратах	A2.5 Coastal saltmarshes and saline reedbeds / Прибережні солончаки і засолені очеретяні зарості, D6.1 Inland saltmarshes / Внутрішньоконтинентальні солончаки.	1310 <i>Salicornia</i> and other annuals colonising mud and sand / <i>Salicornia</i> та інші однорічники, які колонізують ділянки, де накопичуються мул і пісок; 1420 Mediterranean and thermo-Atlantic halophilous scrubs (<i>Sarcocornetea fruticosi</i>) / Середземноморські й термо-Атлантичні галофільні низькорослі чагарничкові зарості – скраби (<i>Sarcocornetea fruticosi</i>), 1530*Pannonic salt steppes and salt marshes / Паннонські (та понтично-сарматські) засолені степи та засолені болота (марші).

Національний каталог	Резолюція 4	Додаток I Оселищної Директиви
Т6.3.2 Вологі еугалофітні трав'яні біотопи на помірно засолених субстратах	A2.5 Coastal saltmarshes and saline reedbeds / Прибережні солончаки і засолені зарості очерету; D6.1 Inland saltmarshes / Внутрішньоконтинентальні солончаки; E6.2 Continental inland salt steppes / Внутрішньоконтинентальні засолені степи	1340 Inland salt meadows / Континентальні засолені луки, 1410 Mediterranean salt meadows (<i>Juncetalia maritimi</i>) / Середземноморські засолені луки (<i>Juncetalia maritimi</i>), 1530*Pannonic salt steppes and salt marshes / Паннонські засолені степи та засолені болота (марші); 6420 Mediterranean tall humid herb grasslands of the <i>Molinio-Holoschoenion</i> / Середземноморські вологі високотравні луки <i>Molinio-Holoschoenion</i> .
Т6.3.3 Вологі субгалофітні трав'яні біотопи	E6.2 Continental inland salt steppes / Континентальні внутрішньоконтинентальні засолені степи.	аналоги 1530*Pannonic salt steppes and salt marshes / Паннонські засолені степи та засолені болота (марші).
Ч1.1 Гірськососнове криволісся (жерепняки)	—	4070*Bushes with <i>Pinus mugo</i> and <i>Rhododendron hirsutum</i> (<i>Mugo-Rhododendretum hirsuti</i>) / Зарості з <i>Pinus mugo</i> та <i>Rhododendron hirsutum</i> (<i>Mugo-Rhododendretum hirsuti</i>).
Ч1.2 Заболочені рідколісся сосни гірської	G3.E Nemoral bog conifer woodland / Неморальні заболочені хвойні ліси.	91D0*Bog woodland / Заболочені ліси (підтип 44.A3 заболочені ліси сосни гірської)
Ч2.1 Зеленовільхове криволісся (лелич)	—	—
Ч2.2 Вербове криволісся	F2.32 Subalpine and oroboreal <i>Salix</i> brush / субальпійські і оробореальні зарості верб.	—
Ч3.1 Угруповання ялівцю звичайного	F3.16 <i>Juniperus communis</i> scrub / Зарості <i>Juniperus communis</i> .	5130 <i>Juniperus communis</i> formations on heaths or calcareous grasslands / Формації з <i>Juniperus communis</i> серед пустищ або карбонатних трав'яних угруповань.
Ч3.2 Стелюхи ялівців напівкулястого і козацього	4060 Alpine and Boreal heaths / Альпійські та бореальні чагарничкові пустища.	Угруповання формації ялівцю низького (<i>Junipereta hemisphaericae</i>).
Ч3.3 Ялівцеві стелюхи Карпат	4060 Alpine and Boreal heaths / Альпійські та бореальні чагарничкові пустища.	—
Ч4.1 Мезофільні і ксеромезофільні чагарники	F3.241 Central European subcontinental thickets / Центральноевропейські субконтинентальні чагарникові зарості.	40A0*Subcontinental peri-Pannonic scrub / Субконтинентальні при-Паннонські чагарники.
Ч4.2 Степові чагарники	F3.247 Ponto-Sarmatic deciduous thickets / Понтично-сарматські листопадні чагарникові зарості; X18 Wooded steppe / Степи, що заростають лісом.	40A0*Subcontinental Peri-Pannonic scrub / Субконтинентальні при-Паннонські чагарники; 40C0*Ponto-Sarmatic deciduous thickets / Понтично-Сарматські листопадні чагарникові зарості.
Ч4.3 Нітрофільні остепнені біотопи високих чагарників	—	—

Національний каталог	Резолюція 4	Додаток I Оселищної Директиви
Ч4.4 Термофільні субсередземноморські зарості (шибляк)	F3.247 Ponto-Sarmatic deciduous thickets / Понтично-сарматські листопадні чагарникові зарості.	40C0*Ponto-Sarmatic deciduous thickets / Понтично-сарматські листопадні чагарникові зарості.
Ч5 Ацидофільні угруповання крушини ламкої	—	—
Ч6 Зарості ожин	—	—
Ч7.1 Вербові чагарникові зарості піщаних і суглинкових берегів	F9.1 Riverine scrub / Прирічкові чагарники.	—
Ч7.2 Чагарникові зарості гравійних берегів	F9.1 Riverine scrub / Прирічкові чагарники	3230 Alpine rivers and their ligneous vegetation with <i>Myricaria germanica</i> / Альпійські ріки та їхня прибережна деревно-чагарникова рослинність з <i>Myricaria germanica</i> ; 3240 / Alpine rivers and their ligneous vegetation with <i>Salix elaeagnos</i> / Альпійські ріки та їхня прибережна деревно-чагарникова рослинність з <i>Salix elaeagnos</i> .
Ч7.3. Заболочені чагарники	—	—
Ч7.4. Зарості аморфи кущової	—	—
Ч8 Псамофітні чагарникові угруповання	F9.1 Riverine scrub / Прирічкові чагарники	—
Ч9. Угруповання вічнозелених середземноморських чагарників	—	2260 <i>Cisto-Lavanduletalia</i> dune sclerophyllous scrubs / Жорстколисті дюнні чагарники <i>Cisto-Lavanduletalia</i> .
Ч10.1 Вересові пустища	F4.2 Dry heaths / Сухі пустища	4030 European dry heaths / Європейські сухі чагарничкові пустища.
Ч10.2 Високогірні чагарничкові пустища	4060 Alpine and Boreal heaths / Альпійські та бореальні чагарничкові пустища.	—
Ч10.3 Зарості рододендрону східнокарпатського	F2.22. Alpide acidocline <i>Rhododendron</i> heaths / Альпійські ацидофільні рододендронові пустища.	4060 Alpine and Boreal heaths / Альпійські та бореальні чагарничкові пустища.
Ч10.4 Чорничницеві пустища	—	4060 Alpine and Boreal heaths / Альпійські та бореальні чагарничкові пустища.
Ч10.5 Сланкі вічнозелені чагарнички на карбонатах	—	4060 Alpine and Boreal heaths / Альпійські та бореальні чагарничкові пустища.
Ч10.6.1 Вербові стелюхи на силікатах	—	—
Ч10.6.2 Вербові стелюхи на карбонатах	—	—
Д1.1.1 Центральноевропейські кальцефільні букові ліси	G1.6 <i>Fagus</i> woodland / Букові ліси.	9150 Medio-European limestone beech forests of Cephalanthero-Fagetum / Середньоевропейські букові ліси Cephalanthero-Fagion на вапняках.

Національний каталог	Резолюція 4	Додаток I Оселищної Директиви
Д1.1.2 Центральноєвропейські нейтрофільні букові ліси	G1.6 <i>Fagus woodland</i> / Букові ліси.	9130 <i>Asperulo-Fagetum</i> beech forests / Букові ліси <i>Asperulo-Fagetum</i> ; 91V0 Dacian Beech forests (<i>Symphyto-Fagion</i>) / Дакийські букові ліси (<i>Symphyto-Fagion</i>); частково: 9140 Medio-European subalpine beech woods with <i>Acer</i> and <i>Rumex arifolius</i> / Середньоєвропейські субальпійські букові ліси з <i>Acer</i> і <i>Rumex arifolius</i> .
Д1.1.3 Ацидофільні букові ліси	G1.6 <i>Fagus woodland</i> / Букові ліси	9110 <i>Luzulo-Fagetum</i> beech forests / Букові ліси <i>Luzulo-Fagetum</i> ; частково: 9140 Medio-European subalpine beech woods with <i>Acer</i> and <i>Rumex arifolius</i> / Середньоєвропейські субальпійські букові ліси з <i>Acer</i> і <i>Rumex arifolius</i> .
Д1.1.4 Кримські букові ліси	G1.6 <i>Fagus woodland</i> / Букові ліси	9150 Medio-European limestone beech forests of the <i>Cephalanthero-Fagion</i> / Середньоєвропейські букові ліси <i>Cephalanthero-Fagion</i> на вапняках; (кримський аналог лісів 91XO Dobrogean beech forest / Букові ліси Добруджі).
Д1.2.1 Центральноєвропейські грабово-дубові ліси	G1.A1 <i>Quercus – Fraxinus – Carpinus betulus</i> woodland on eutrophic and mesotrophic soils / Ліси <i>Quercus – Fraxinus – Carpinus betulus</i> на евтрофних і мезотрофних ґрунтах.	9170 <i>Galio-Carpinetum</i> oak-hornbeam forests / Дубово-грабові ліси <i>Galio-Carpinetum</i> ; 91G0*Pannonic woods with <i>Quercus petraea</i> and <i>Carpinus betulus</i> / Паннонські ліси з <i>Quercus petraea</i> і <i>Carpinus betulus</i> ; 91Y0 Dacian oak & hornbeam forests / Дакийські дубово-грабові ліси.
Д1.2.2 Східноєвропейські мезофільні евтрофні ліси дуба звичайного і липи серцелистої лісової зони	G1.A1 <i>Quercus – Fraxinus – Carpinus betulus</i> woodland on eutrophic and mesotrophic soils / Ліси <i>Quercus – Fraxinus – Carpinus betulus</i> на евтрофних і мезотрофних ґрунтах.	—
Д1.2.3 Східноєвропейські мезофільні евтрофні широколистяні ліси лісостепової і степової зон	G1.A1 <i>Quercus – Fraxinus – Carpinus betulus</i> woodland on eutrophic and mesotrophic soils / Ліси <i>Quercus – Fraxinus – Carpinus betulus</i> на евтрофних і мезотрофних ґрунтах.	—
Д1.2.4 Кримські ліси граба звичайного, ясена звичайного, клена Стевена	G1.A1 <i>Quercus – Fraxinus – Carpinus betulus</i> woodland on eutrophic and mesotrophic soils / Ліси <i>Quercus – Fraxinus – Carpinus betulus</i> на евтрофних і мезотрофних ґрунтах	—
Д1.2.5 Кримські мезофільні скельнодубові ліси	G1.7 Thermophilous deciduous woodland / Термофільні листопадні ліси.	—
Д1.3.1 Центральноєвропейські яворові, ясенові та в'язові ліси	G1.A4 Ravine and slope woodland / Ліси на крутих схилах.	9180* <i>Tilio-Acerion</i> forests of slopes, screes and ravines / Ліси <i>Tilio-Acerion</i> на схилах, осипищах і в'ярах

Національний каталог	Резолюція 4	Додаток I Оселищної Директиви
Д1.3.2 Липові ліси на кам'янистих ґрунтах	G1.A4 Ravine and slope woodland / Ліси на крутих схилах.	9180* <i>Tilio-Acerion</i> forests of slopes, screes and ravines / Ліси <i>Tilio-Acerion</i> на схилах, осипищах і в ярах
Д1.4.1 Слабоацидофільні флористично багаті дубові і сосново-дубові ліси	G1.7 Thermophilous deciduous woodland / Термофільні листопадні ліси.	9110*Euro-Siberian steppic woods with <i>Quercus</i> spp. / Євросибірські степові діброви
Д1.4.2 Континентальні світлі дубові ліси	G1.7 Thermophilous deciduous woodland / Термофільні листопадні ліси.	9110*Euro-Siberian steppic woods with <i>Quercus</i> spp. / Євросибірські степові діброви.
Д1.4.3 Центральноевропейські термофільні дубові ліси	91M0 Pannonian-Balkan turkey oak – sessile oak forests / Паннонсько-балканські ліси з австрійського та скельного дубів.	91M0 Pannonian-Balkan turkey oak – sessile oak forests / Паннонсько-балканські ліси з австрійського та скельного дубів
Д1.4.4 Паннонські ксеротермні дубові ліси	G1.7 Thermophilous deciduous woodland / Термофільні листопадні ліси	91H0*Pannonian woods with <i>Quercus pubescens</i> / Паннонські ліси з <i>Quercus pubescens</i>
Д1.4.5 Кримські сухі дубові та східнограбові ліси	G1.7 Thermophilous deciduous woodland / Термофільні листопадні ліси.	91H0*Pannonian woods <i>Quercus pubescens</i> / Паннонські ліси з <i>Quercus pubescens</i> .
Д1.4.6 Рідколісся фісташки туполистої	G1.7 Thermophilous deciduous woodland / Термофільні листопадні ліси.	—
Д1.4.7. Ліси берези дніпровської, дуба звичайного, осики на піщаних терасах степової зони	—	—
Д1.5.1 Ацидофільні дубові і сосново-дубові ліси	G1.8 Acidophilous <i>Quercus</i> -dominated woodland / Ацидофільні дубові ліси.	9190 Old acidophilous oak woods with <i>Quercus robur</i> on sandy plains / Старовікові ацидофільні дубові ліси з <i>Quercus robur</i> на піщаних рівнинах.
Д1.5.2 Ацидофільні мезофільні березові ліси	—	—
Д1.5.3 Сирі олігомезотрофні березові ліси	G1.51 Sphagnum <i>Betula</i> woods / Сфагнові березові ліси	91D0*Bog woodland / Оліготрофні та мезотрофні заболочені ліси.
Д1.6.1 Заплавні вербові і тополеві ліси	G1.11 Riverine <i>Salix</i> woodland / Прирічкові вербові ліси; G1.3 Mediterranean riparian woodland / Середземноморські заплавні ліси	91E0*Alluvial forests with <i>Alnus glutinosa</i> and <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) / Заплавні ліси з <i>Alnus glutinosa</i> та <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>).
Д1.6.2 Вологі та періодично вологі ліси з домінуванням дуба звичайного або видів в'язя	G1.22 Mixed oak – elm – ash woodland of great rivers / Мішані дубово-в'язово-ясеневі ліси великих рік	91F0 Riparian mixed forests of <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> and <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> or <i>Fraxinus angustifolia</i> , along the great rivers of the Atlantic and Middle-European provinces (<i>Ulmion minoris</i>) / 91F0 Заплавні мішані ліси з <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> та <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> або <i>Fraxinus angustifolia</i> вздовж великих рік (<i>Ulmion minoris</i>).

Національний каталог	Резолюція 4	Додаток I Оселищної Директиви
Д1.6.3 Карпатські незаболочені ліси вільхи сірої і вільхи чорної	G1.12 Boreo-alpine riparian galleries / Борео-альпійські прирічкові галереї.	91E0*Alluvial forests with <i>Alnus glutinosa</i> and <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) / Заплавні ліси з <i>Alnus glutinosa</i> та <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>).
Д1.6.4 Рівнинні незаболочені ліси вільхи чорної і ясена	G1.21 Riverine <i>Fraxinus-Alnus</i> woodland, wet at high but not at low water / Заплавні періодично мокрі ліси з домінуванням <i>Alnus</i> або <i>Fraxinus</i>	91E0*Alluvial forests with <i>Alnus glutinosa</i> and <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) / Заплавні ліси з <i>Alnus glutinosa</i> та <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>).
Д1.6.5 Кримські ліси вільхи чорної	G1.21 Riverine <i>Fraxinus-Alnus</i> woodland, wet at high but not at low water / Заплавні періодично мокрі ліси з домінуванням <i>Alnus</i> або <i>Fraxinus</i>	91E0*Alluvial forests with <i>Alnus glutinosa</i> and <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) / Заплавні ліси з <i>Alnus glutinosa</i> та <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>).
Д1.7.1 Евтрофні болота з ярусом вільхи чорної або берези	G1.41 <i>Alnus</i> Swamp Woods not on acid peat / Заболочені вільхові ліси на некиислому торфі	—
Д1.7.2 Мезотрофні болота з ярусом берези	G1.51 <i>Sphagnum Betula</i> woods / Сфагнові березові ліси	91D0*Bog woodland / Оліготрофні та мезотрофні заболочені ліси.
Д1.8 Антропогенні широколистяні ліси	—	—
Д2.1.1 Рівнинні ялинові ліси	G3.1F Enclave <i>Picea abies</i> forests / Острівні ялинові ліси.	—
Д2.1.2 Гірські ялинові ліси на бідних ґрунтах	G3.1B Alpine and Carpathian subalpine <i>Picea</i> forests / Субальпійські ялинові ліси Альп і Карпат; G3.1F Enclave <i>Picea abies</i> forests / Острівні ялинові ліси.	9410 Acidophilous <i>Picea</i> forests of the montane to alpine levels (<i>Vaccinio-Piceetea</i>) / Ацидофільні ліси з <i>Picea</i> від монтанного до альпійського поясів (<i>Vaccinio-Piceetea</i>).
Д2.1.3 Ялицеві і ялинові ліси нижньої частини лісового поясу на багатих ґрунтах	G3.1F Enclave <i>Picea abies</i> forests / Острівні ялинові ліси.	9410 Acidophilous <i>Picea</i> forests of the montane to alpine levels (<i>Vaccinio-Piceetea</i>) / Ацидофільні ліси з <i>Picea</i> від монтанного до альпійського поясів (<i>Vaccinio-Piceetea</i>).
Д2.1.4 Ялинові ліси верхньої частини лісового поясу на багатих ґрунтах	G1.3B Alpine and Carpathian subalpine <i>Picea</i> forests / Субальпійські ялинові ліси Альп і Карпат.	9410 Acidophilous <i>Picea</i> forests of the montane to alpine levels (<i>Vaccinio-Piceetea</i>) / Ацидофільні ліси з <i>Picea</i> від монтанного до альпійського поясів (<i>Vaccinio-Piceetea</i>).
Д2.2.1 Лишайникові ліси сосни звичайної	—	91T0 Central European lichen scots pine forests / Центральноевропейські лишайникові ліси сосни звичайної.
Д2.2.2 Ацидофільні свіжі та вологі ліси сосни звичайної	—	—
Д2.2.3 Сирі ліси сосни звичайної	G3.E Nemoral bog conifer woodland / Неморальні заболочені хвойні ліси.	91D0*Bog woodland / Оліготрофні та мезотрофні заболочені ліси.
Д2.2.4. Остепнені соснові ліси	G3.4232 Sarmatic steppe <i>Pinus sylvestris</i> forests / Сарматські ліси степової зони з <i>Pinus sylvestris</i> .	91U0 Sarmatic steppe pine forests (<i>Cytiso-Pinetalia</i>) / Сарматські степові соснові ліси (<i>Cytiso-Pinetalia</i>)

Національний каталог	Резолюція 4	Додаток I Оселищної Директиви
Д2.2.5 Ліси сосни кедрової європейської	G3.25 Carpathian <i>Larix</i> and <i>Pinus cembra</i> forests / Карпатські ліси <i>Larix</i> і <i>Pinus cembra</i>	9420 Alpine <i>Larix decidua</i> and/or <i>Pinus cembra</i> forests / Альпійські ліси з <i>Larix decidua</i> та/або <i>Pinus cembra</i> .
Д2.3.1 Континентальні кретофільні соснові ліси	G3.4G <i>Pinus sylvestris</i> forest on chalk in the steppe zone / G3.4G ліси <i>Pinus sylvestris</i> на крейді у степовій зоні	—
Д2.3.2 Ліси сосни кримської та сосни Коха	G3.4E. Ponto-Caucasian <i>Pinus sylvestris</i> forests / G3.4E Понижно-Кавказькі ліси з <i>Pinus sylvestris</i> ; G3.5 <i>Pinus nigra</i> woodland (but excluding G3.57 <i>Pinus nigra</i> reforestation) / Ліси з <i>Pinus nigra</i> (за винятком G3.57 Насадження <i>Pinus nigra</i>).	9530*(Sub-)Mediterranean pine forests with endemic black / (Суб-) Середземноморські соснові ліси з ендемічними видами чорних сосен (<i>Pinus nigra</i> agg.).
Д2.4.1 Рідколісся ялівцю смердючого	G3.9 Coniferous woodland dominated by <i>Cupressaceae</i> or <i>Taxaceae</i> / Хвойні ліси з домінуванням представників <i>Cupressaceae</i> або <i>Taxaceae</i>	9560*Endemic forests with <i>Juniperus</i> spp / Ендемічні (середземноморські) ліси з <i>Juniperus</i> spp.
Д2.4.2 Рідколісся ялівцю високого та сосни пічундської	F5.13 Juniper matorral / Ялівцевий маторраль; F5.3 Pseudomaquis / Псевдомаквіс; G3.7 Lowland to montane mediterranean <i>Pinus</i> woodland (excluding <i>Pinus nigra</i>) / Середземноморські соснові ліси (за винятком <i>Pinus nigra</i>); G3.9 Coniferous woodland dominated by <i>Cupressaceae</i> or <i>Taxaceae</i> / Хвойні ліси з домінуванням представників <i>Cupressaceae</i> або <i>Taxaceae</i> .	5210 Arborescent matorral with <i>Juniperus</i> spp. / Лісоподібний маторраль з <i>Juniperus</i> spp.; 9540 Mediterranean pine forests with endemic Mesogean pines / Середземноморські соснові ліси з ендемічними мезогейськими соснами (<i>Pinus pinaster</i> agg.); 9560*Endemic forests with <i>Juniperus</i> spp. / Ендемічні (середземноморські) ліси з <i>Juniperus</i> spp.
Д2.5.1 Оліготрофні болота з ярусом ялини	G3.E Nemoral bog conifer woodland / Неморальні заболочені хвойні ліси	91D0*Bog woodland / Оліготрофні та мезотрофні заболочені ліси.
Д2.5.2 Оліготрофні болота з ярусом сосни	G3.E Nemoral bog conifer woodland / Неморальні заболочені хвойні ліси; X04 Raised bog complexes / Комплекси верхових боліт.	91D0*Bog woodland / Оліготрофні та мезотрофні заболочені ліси.
Д2.6.1 Антропогенні хвойні ліси	—	—
Д3.1 Біотопи з недавно знищеним деревним ярусом	—	—
K1.1 Силікатні скелі Карпат	H3.1 Acid siliceous inland cliffs / Кислі силікатні внутрішньоконтинентальні скелі.	8220 Chasmophytic vegetation on siliceous rocky slopes / Хазмофітна рослинність силікатних скелястих схилів
K1.2 Осипища силікатовмісних порід Карпат	H2.3. Temperate-montane acid siliceous scree / Температно-монтанні осипи кислих силікатних порід. H2.5 Acid siliceous scree of warm exposures / Кислі силікатні осипища теплих експозицій	8110 Siliceous scree of the montane to snow levels (<i>Androsacetalia alpinae</i> and <i>Galeopsietalia ladani</i>) / Силікатні осипища від монтанного до нівального поясів (<i>Androsacetalia alpinae</i> та <i>Galeopsietalia ladani</i>); 8150 Medio-European upland siliceous scree / Середньоєвропейські силікатні кам'яні осипища на височинах.

Національний каталог	Резолюція 4	Додаток I Оселищної Директиви
K1.3 Силікатні скелі та осипища Українського кристалічного щита	H3.1 Acid siliceous inland cliffs / Кислі силікатні внутрішньоконтинентальні скелі.	8150 Medio-European upland siliceous scree / Середньоєвропейські силікатні кам'яні осипища на височинах; 8220 Siliceous rocky slopes with chasmophytic vegetation / Силікатних скелястих схили з хазмофітною рослинністю; 8230 Siliceous rock with pioneer vegetation of the <i>Sedo-Scleranthion</i> or of the <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i> / Силікатні скелі з піонерною рослинністю <i>Sedo-Scleranthion</i> або <i>Sedo albi-Veronicion dillenii</i> .
K1.4 Вулканічні відслонення та осипища	H2.3 Temperate-montane acid siliceous scree / Кислі силікатні осипища помірно-гірського поясу; H3.1 Acid siliceous inland cliffs / Кислі силікатні континентальні скелі.	8220 Chasmophytic vegetation on siliceous rocky slopes / Хазмофітна рослинність силікатних скелястих схилів
K2.1.1 Карбонатні скелі Карпат	H3.2 Basic and ultra-basic inland cliffs / Основні та ультраосновні неприморські скелі.	8210 Calcareous rocky slopes with chasmophytic vegetation / Карбонатні скелясті схили з хазмофітною рослинністю
K2.1.2 Вапнякові скелі Гірського Криму	H3.2 Basic and ultra-basic inland cliffs / Основні та ультраосновні внутрішньоконтинентальні скелі.	6110*Rupicolous calcareous or basophilic grasslands of the <i>Alyso-Sedetalia albi</i> / Наскельні карбонатні або базифільні трав'яні угруповання <i>Alyso-Sedion albi</i> .
K2.1.3 Вапнякові скелі рівнинних регіонів	E1.11 Euro-Siberian rock debris swards / Євро-сибірські угруповання на уламках скель; H.3.2 Basic and ultra-basic inland cliffs / Основні та ультраосновні внутрішньоконтинентальні скелі; H3.511 Limestone pavements / Горизонтальні відслонення вапняків.	6110*Rupicolous calcareous or basophilic grasslands of the <i>Alyso-Sedion albi</i> / Наскельні карбонатні або базифільні трав'яні угруповання <i>Alyso-Sedion albi</i> ; 8210. Calcareous rocky slopes with chasmophytic vegetation / Карбонатні скелясті схили з хазмофітною рослинністю; 8240*Limestone pavements / Горизонтальні відслонення вапняків.
K2.2.1 Осипища вапняків Карпат	H2.4 Temperate-montane calcareous and ultra-basic scree / Температно-монтанні осипища карбонатних і ультраосновних порід.	8120 Calcareous and calcshist scree of the montane to alpine levels (<i>Thlaspietea rotundifolia</i>) / Осипища вапняків і кальцитних сланців від монтанного до альпійського поясів (<i>Thlaspietea rotundifolia</i>); 8160*Medio-European calcareous scree of hill and montane levels / Середньоєвропейські карбонатні осипища передгірного та монтанного поясів.
K2.2.2 Осипища вапняків Гірського Криму	H2.6 Calcareous and ultra-basic scree of warm exposures / Кальцифітні та ультраосновні осипища теплих експозицій.	аналог 8140 Eastern Mediterranean scree / Східносередземноморські кам'яні осипища
K3.1 Крейдяні відклади	E1.13 Continental dry rocky steppe grasslands and dwarf scrub on chalk outcrops / Континентальні сухі кам'янисті остепнені трав'яні угруповання та чагарнички на крейдяних відслоненнях.	—

Національний каталог	Резолюція 4	Додаток I Оселищної Директиви
K3.2 Субсередземноморські відслонення крейди та сланців	H2.6 Calcareous and ultra-basic screes of warm exposures / Кальцифітні та ультраосновні осипища теплих експозицій	аналог 8140 Eastern Mediterranean screes / Східносередземноморські кам'яні осипища
K3.3 Бедленди	—	—
K3.4 Лесові відслонення	—	—
K4 Грязьові вулкани	H6.1 Active volcanic features / Активні вулканічні утворення.	—
K5.1 Хазмофітні та мохові угруповання затінених силікатних скель	H3.1 Acid siliceous inland cliffs / Кислі силікатні континентальні скелі.	8220 Siliceous rocky slopes with chasmophytic vegetation / Хазмофітна рослинність силікатних скелястих схилів.
K5.2 Хазмофітні та мохові угруповання затінених карбонатних скель	H3.2 Basic and ultra-basic inland cliffs / Основні та ультраосновні континентальні кліфи.	8210 Calcareous rocky slopes with chasmophytic vegetation / Карбонатні скелясті схили з хазмофітною рослинністю
K6 Біотопи підземних карстових утворів	H1 Terrestrial underground caves, cave systems, passages and waterbodies / Підземні печери, печерні системи, печерні проходи та водойми	8310 Caves not open to the public / Печери, які закриті для відвідування
C1.1.1 Біотопи однорічних ксерофітних злаків на узбіччях та покинутих землях	—	—
C1.1.2 Біотопи рудеральних малорічників на бідних ґрунтах	—	—
C1.1.3 Біотопи нітрофільних рудеральних малорічників	—	—
C1.2.1 Рудеральні біотопи багаторічних трав на бідних ґрунтах	—	—
C1.2.2 Рудеральні біотопи багаторічних трав нітрофільного типу	—	—
C1.2.3 Біотопи багаторічних трав термофільного типу	—	—
C1.2.4 Витоптувані місця	—	—
C2.1.1 Угіддя культур суцільного посіву	—	—
C2.1.2 Просапні культури трав'янистих рослин	—	—
C2.1.3 Просапні культури дерев, чагарників та чагарникових ліан	—	—
C2.1.4 Агробіотопи заводнених полів	—	—
C2.1.5 Чистий пар та свіжі перелоги	—	—
C2.2.1 Парки та сквери	—	—
C2.2.2 Газони	—	—

Національний каталог	Резолюція 4	Додаток I Оселищної Директиви
C2.2.3 Квітники (клумби, плантації квітів, садові центри)	—	—
C3.1 Будівлі	—	—
C3.2 Ділянки зі штучним твердим покриттям	—	—
C3.3 Комплекси біотопів забудованих територій	—	—
C3.4 Підземні порожнини, що активно використовуються людьми	—	—
C3.5 Антропогенні відслонення та відвали без рослинності	—	—
C3.6 Звалища сміття та твердих відходів	—	—
C4 Виразно неприродні водойми та пов'язані з ними структури	—	—

МЕТОДОЛОГІЯ ПОЛЬОВОГО КАРТУВАННЯ ОСЕЛИЩ

Автори: Расто Ласак, Ян Шеффер, Анна Куземко

Вступ

Мета цієї методології – підготувати методологічну базу, яка допоможе здійснити інвентаризацію оселищ Натура 2000 (Оселищна Директива 92/43/ЕЕС Додаток I – типи оселищ) та мережі Емеральд (Смарагдової) (оселища з резолюції 4 Бернської конвенції), а також сприятиме у підготовці планів управління. Однак, ця методологія має більш широке застосування і також може бути використана для картування будь-яких цінних природних, напівприродних і навіть штучних оселищ.

Визначення об'єктів картування

Ця методологія, в першу чергу, створена для картування всіх оселищ, які є цінними з точки зору охорони природи. Цільовими об'єктами є цінні типи оселищ Натура 2000 та Емеральд або інші природні типи оселищ (чи їхні комплекси).

Одиниці картування

Одиницями картування є типи оселищ (відповідно до Додатку I Оселищної Директиви, EUNIS, союзи, виділені на основі підходу школи Цюрих-Монпельє (за методом Браун-Бланке) або одиниці з Національного каталогу біотопів України. Перелік одиниць картування має бути розроблений на основі цих класифікаційних систем. Для картування, оселищ, що зазнають впливу людини, таких як міські території, плантації чагарників, пасовища інтенсивного використання, землі сільськогосподарського призначення, штучні водойми тощо) слід використовувати класифікацію оселищ EUNIS 2012 – третього рівня ієрархії (наприклад, E2.3: Mountain hay meadows – гірські сінокісні луки).

Навчання з польового картування

Основні передумови для польового картування:

1. Ортофотокарти (Google Maps) з попередньо окресленими гомогенними територіями (полігонами), однорідність яких можна визначити на ортофотокарті.
2. Перелік оселищ з посиланнями на кілька класифікаційних схем – Додаток I Оселищної Директиви, EUNIS, союзи Браун-Бланке або типи біотопів з Національного каталогу біотопів України, що супроводжуються типовими (характерними) видами.

“Об'єктивне” окреслення кордонів між типами оселищ, у більшості випадків є “неможливою місією” через мозаїчність та ектонний характер розподілу типів оселищ (рослинності). Для розмежування «гомогенних» оселищ ми можемо використати чіткі фізіономічні межі між різними оселищами (наприклад, лісові - чагарникові, лісові – трав'яні, наземні – водні оселища). Ми можемо використати також штучні межі, такі як дороги, паркани, населені пункти тощо. Основна мета такого картування – отримати інформаційний шар, який буде використано для ідентифікації цінних природних територій, розробки планів управління та для моніторингу їхньої ефективності. Закатовані полігони у більшості випадків будуть комплексами оселищ.

3. Бланки польового картування кілька паперових аркушів, готових для заповнення (Див. приклади з заплави р. Десна у кінці цього документу).

Детальний опис етапів картування:

- 1) Виправте (за необхідності) полігони оселищ у польових умовах відповідно до попередньо окреслених територій на польовій карті.
- 2) Заповніть бланк картування для кожного полігону. Подбайте про правильність написання мітки (коду) закартованої території у бланку картування. У випадку, якщо суміжні полігони включають дуже подібні оселища, можна заповнити один бланк для кількох полігонів.
- 3) Розмір полігонів, що закартовуються, повинен бути меншим за 1 га. У випадку неоднорідності їх закартовують як комплекс одиниць картування, бланк заповнюють для усіх одиниць картування, які там редставлені.
- 4) Усі одиниці картування у комплексі оселищ, їх покриття у %, а у випадку цінних оселищ також репрезентативність і природоохоронна цінність, повинні бути оцінені і записані. Сума покриттів усіх одиниць картування повинна становити 100%.
- 5) Усі види вищих рослин, визначені на трансекті, проведеній через полігон (територію картування) записуються у бланк з їхнім проективним покриттям на об'єкті картування у шкалі Тенслі (1 = менше 1%; 2 = більше 1% і менше 25%; 3 = більше 25%). Бріофіти, лишайники та гриби можна записати, якщо вони були ідентифіковані картографом, однак це не обов'язково. Для дрібних одиниць, записаних в комплексі одиниць картування, реєструються тільки характерні види з їхнім проективним покриттям, пов'язані з усією територією комплексу.
- 6) Репрезентативність оселищ (відповідно до пояснюючих приміток у стандартній формі даних – SDF – Official Journal of the European Communities No L 198/39 – 2011):

Ступінь репрезентативності природних типів оселищ (одиниць картування) на ділянці. Ступінь репрезентативності дає мірило того, "наскільки типовим" є тип оселища, присутній на ділянці.

A – відмінна репрезентативність

B – хороша репрезентативність

C – суттєва репрезентативність

D – несуттєва присутність

Використовуйте експертну думку для оцінки репрезентативності типу оселища.

- 7) Ступінь збереженості оселищ (відповідно до пояснюючих приміток у SDF – Official Journal of the European Communities No L 198/39 – 2011):

Ступінь збереженості структури та функцій типу природного оселища і можливість відновлення.

A: відмінна збереженість

= відмінна структура, добре збережена і відмінні перспективи на майбутнє;

= структура добре збережена і відмінні перспективи, незалежно від градації третього критерію

B: хороша збереженість

= структура добре збережена і хороші перспективи, незалежно від градації третього критерію,

= структура добре збережена і середні/можливо несприятливі перспективи, відновлення легке або потребує середніх зусиль,

= середня структура / частково деградована, відмінні перспективи, відновлення легке або потребує середніх зусиль,

= середня структура / частково деградована, хороші перспективи і легке відновлення.

C: середня або знижена збереженість

= усі інші комбінації.

Структура і функції оселищ варіюють у широких межах для різних типів оселищ, але абсолютно очевидно, що різні екологічні процеси, необхідні для оселища, повинні бути присутніми і функціонувати для того, щоб можна було розглядати оселище як те, що знаходиться у відмінному стані збереженості. Таким чином, для лісового оселища такі процеси будуть включати відновлення і кругообіг поживних речовин, а його структура включатиме в себе такі елементи, як класи вікової структури і наявність сухостою. Не обов'язково, щоб усі елементи були наявними на усіх ділянках. Аналогічно для боліт еко-гідрологічний режим може бути істотним, так що його порушення внаслідок, наприклад, осушення може бути приводом для віднесення оселища до категорії C – середня або знижена збереженість. Або фрагментація може порушити функцію оселища і є фактором, який необхідно брати до уваги при оцінці структури і функції (відповідно до ЕС 2007 – Оцінка, моніторинг та звітність за Ст. 17 Оселищної Директиви).

Використовуйте експертну думку для оцінки стану збереженості типу оселища.

- 8) Лише для лісових оселищ повинні бути записані додаткові характеристики, пов'язані з природністю та репрезентативністю:
 - a. Крупний сухостій – розрахункова сума крупного сухостою на гектар (крупний сухостій – понад 2 м довжиною і понад 50 см шириною в діаметрі). Картограф повинен також визначити чи пропорційно розподілено сухостій на полігоні (так/ні) і чи є структура сухостою різноманітною (позначається на бланку як "D"), або він представлений лише свіжим (недавній, твердий) (позначається як "H") або тільки тим, що розкладається (старий, м'який) (позначається як "S").
 - b. Дерева великого діаметру на полігоні – оцінюється сума дерев великого діаметру на гектар (дерева великого діаметру – ті, що мають на висоті 1,3 м діаметр понад 50 см). Картограф повинен також визначити чи пропорційно розподілені дерева великого діаметра на полігоні (так/ні).
 - c. "Походження" лісу – оцінюється походження лісу у чотирьох категоріях (оцінку потрібно робити для усього полігону загалом – "походження", що переважає)
 - i. Праліси – первинні високі ліси (з незначними слідами впливу людини)
 - ii. Вторинні високі ліси (ліси, які очевидно знаходяться під впливом людини, але мають відносно природну структуру і компоненти)
 - iii. Порослеві ліси – мають відносно природні компоненти

i. Насадження – штучний ліс із невідповідною структурою

Всі категорії походження лісу повинні покривати 100% від загальної площі лісового полігону.

Пояснення полів бланку картування

Ім'я картографа: ім'я особи, відповідальної за дані, наведені у бланку.

Дата: дата картування (зокрема, дата збору даних).

Код полігону: код, що пов'язує бланк із полігоном, окресленим на карті. Цей номер на бланку повинен співпадати із номером полігону, зображеного на карті.

Код карти: код карти, використаної для картування, де зображено полігон, пов'язаний із бланком.

Покриття рослинності у вертикальній структурі: покриття ярусів у вертикальній структурі у % території картування (E0 – криптогамний ярус – мохи і лишайники; E1 – трав'яний ярус – включає усі трави, кущі і дерева, висота яких не перевищує висоту травостою, представленого на об'єкті картування; E2 – чагарниковий ярус – включає усі кущі і дерева, висота яких не перевищує 3 м, або найвищі кущі (якщо їхня висота понад 3 м), представлені на об'єкті картування; E3 – деревний ярус – усі дерева, що перевищують чагарниковий ярус).



Наземні та підземні шари в оселищах за ґенк 1995 (підземна біомаса -R1, R2, R3 включає ярус кореневищ, картограф не повинен оцінювати ці яруси).

Назва одиниць картування: назва кожної одиниці картування (в тому числі категорії "незакартовані зони"), записані на полігоні (об'єкті) картування з відповідним відсотком проективного покриття.

Сума відсотків усіх закартованих одиниць на об'єкті картування повинна становити 100 %.

Примітки: Уся додаткова важлива інформація про об'єкт картування або одиниці картування або якісь інші твердження та думки картографа щодо об'єкту картування повинні бути записані у цьому полі.

Перелік видів: усі види, визначені на території картування, повинні бути записані у цьому полі.

Назви таксонів: Назви таксонів повинні відповідати національному чеклісту видів вищих рослин.

Проективне покриття: Оцінка проективного покриття таксонів за шкалою Тенслі

1. покриття нижче 1 %
2. покриття у межах 1 – 25 %
3. покриття понад 25 %

Ярус: відповідний ярус E0, E1, E2 or E3 (див. детальне пояснення в розділі “Покриття рослинності у вертикальній структурі”)

Креслення робочої карти:

Якщо межі попередньо окресленої території не відповідають території картування у польових умовах, виправлені межі повинні бути окреслені на польовій карті.

Переведення даних польового картування у цифровий формат:

Кожному картографу пропонується занести інформацію з бланку польового картування у спеціальну (клієнтську) базу даних, створену для цієї мети. Форма введення цієї бази даних має структуру, подібну до бланку польового картування, але вона використовує комбіновані вікна зі списком типів оселищ (добірка типів оселищ з класифікаційної системи оселищ України з усіма типами оселищ EUNIS третього рівня ієрархії) і чеклістом вищих рослин України.

Картографи повинні направити їхню базу даних координатору картування оселищ після введення інформації з усіх бланків картування у базу даних. Якщо картограф бажає змінити записи у базі даних або додати деякі інші бланки картування після направлення клієнтської бази даних координатору проекту, він може внести зміни до тієї ж бази даних, проінформувати про це координатора і представити координатору оновлену версію бази даних.

Зміни географічних меж закартованих ділянок з польових карт потрібно надіслати експерту з ПС для переведення у цифровий формат.

Стратегії картування:

Якщо існує кілька суміжних територій, що включають однакові типи оселищ в однаковому стані, у такому випадку можна заповнити лише один польовий бланк для таких територій (Поле “код полігону” повинно включати коди усіх об'єднаних територій).

Якщо попередньо обрані для картування території виявились недоступними через неочікувані обставини (наприклад, ділянка огорожена або на ній присутні щільні зарості колючих чагарників) картограф повинен закартувати доступну вибірку з кожної одиниці картування. У таких випадках картограф може використати для картування найкращий період року з точки зору доступності (пізня осінь або рання весна), навіть якщо цей сезон і не найкращий з точки зору розвитку рослинності.

АЛФАВІТНИЙ ПОКАЖЧИК ЛАТИНСЬКИХ НАЗВ ТАКСОНІВ РОСЛИН, ТВАРИН ТА МІКРООРГАНІЗМІВ

- Abies alba* 230, 232, 235, 275, 276, 278
Abietinella abietina 121, 122, 288, 311
Acarospora cervina 311
Acer campestre 235, 238, 239, 248, 252, 262
— *negundo* 203, 261, 272, 273, 345
— *platanoides* 235, 237, 239, 243, 245, 273, 345
— *pseudoplatanus* 168, 230, 242, 243, 245, 265, 345
— *stevernii* 239, 240, 289
— *tataricum* 202, 203, 245, 248
Achillea euxina 255
— *glaberrima* 120, 305
— *ochroleuca* 120
— *stricta* 173
Achnanthidium minutissima 73
Achnatherum bromoides 137, 204, 215, 252, 292
Acinos alpinus 313
Aconitum besserianum 229, 236
— *jacquinii* 165, 172
— *lasiocarpum* 231, 245
Acorus calamus 80, 104
Acrocordia conoidea 324, 325
Actinia equina 29
Acutodesmus dimorphus 63
Adenophora lilifolia 128, 177
— *taurica* 124, 136, 180, 181, 289, 322
Adenostyles alliariae 166, 193, 195, 278
Adiantum capillus-veneris 99
Adonis annua 339
— *flammea* 339
— *vernalis* 128, 130, 131, 135, 176, 202, 248
— *wolgensis* 135, 248
Adoxa moschatellina 262
Aegagropila linnaei 55
Aegilops biuncialis 254
— *cylindrica* 330
— *spp.* 215
— *triuncialis* 134, 137, 138, 204
— *triuncialis agg.* 137
Aegonychon purpureocaeruleum 240, 241, 248, 249, 252
Aegopodium podagraria 86, 90, 229, 230, 235, 236, 239, 262, 265, 266, 335, 345
Aeluropus littoralis 186
Ageratum houstonianum 348
Agrimonia eupatoria 129, 178, 199
— *procera* 178
Agropyron desertorum 180
— *lavrenkoanum* 255
— *pectinatum* 134, 136, 180, 181
— *ponticum* 136, 180, 318, 319
Agrostemma githago 339
Agrostis canina 66, 109
— *capillaris* 141, 142, 147, 148, 150, 196, 210
— *gigantea* 45, 152
— *maeotica* 45
— *rupestris* 163
— *sabulicola* 45
— *stolonifera* 65, 85, 89, 99, 155, 186, 188, 208, 212, 337, 338
— *vinealis* 139, 214
Ailanthus altissima 273
Aira elegans 306
Ajuga genevensis 127
Alchemilla spp. 142, 147
Aldrovanda vesiculosa 57, 58, 388
Alisma gramineum 68
— *plantago-aquatica* 67, 80, 84, 343
Alliaria petiolata 262, 345
Allium angulosum 152
— *cyrillii* 239
— *flavescens* 121
— *guttatum* 180
— *obliquum* 122, 128, 311
— *paniculatum agg.* 120
— *pervestitum* 181
— *podolicum* 121, 311
— *regelianum* 71, 72, 181, 373
— *savranicum* 118, 285
— *schoenoprasum* 100
— *scorodoprasum subsp. rotundifolium* 314
— *scythicum* 72
— *senescens subsp. montanum* 301, 304, 311
— *sphaeropodium* 122
— *strictum* 311, 312
— *ursinum* 229, 230, 231, 235, 236, 238, 239, 243, 262, 263, 264, 265, 267
— *victoralis* 170, 173
Alnus glutinosa 261, 264, 265, 266, 267, 269, 273, 359, 399, 400
— *incana* 210, 264, 265, 358
Alopecurus aequalis 64, 65, 67, 85
— *geniculatus* 64, 65, 155, 188, 337
— *pratensis* 71, 144, 152, 393
— *vaginatus* 124, 131
Alyssum alyssoides 311
— *borzeanum* 43, 50
— *gymnopodium* 316
— *murale* 120, 314, 315
— *savranicum* 118
— *tortuosum agg.* 124, 309, 318
— *trichostachyum* 124, 131, 134

Amaranthus albus 331, 339, 340, 341
 — *blitoides* 342
 — *retroflexus* 331, 340, 341, 342
Ambrosia artemisiifolia 331
Amorpha fruticosa 212, 213, 214, 273
Amygdalus nana 134, 201
Anacamptis coriophora 46, 140, 145
 — *fragrans* 144, 147
 — *laxiflora* 153, 156, 157
 — *morio* 130, 131, 142, 144, 145, 147, 149
 — *palustris* 46, 145, 153, 156, 157, 187, 188, 255
 — *picta* 46, 118, 144, 147, 254
 — *pyramidalis* 144, 147, 252, 254, 292
Anacamptodon splachnoides 231
Anchusa borealiensis 132
 — *officinalis* 333
 — *stylosa* 333
Andromeda polifolia 110, 111, 295
Androsace koso-poljanskii 126
 — *taurica* 124, 136, 180, 181, 322
Anemone narcissiflora 222
 — *nemorosa* 229, 230, 235, 243, 245
 — *ranunculoides* 235, 237, 239, 262
 — *sylvestris* 127, 176
Angelica palustris 46, 145, 153, 156, 157, 159, 188, 256
 — *sylvestris* 158, 266
Anisantha sterilis 136, 137, 138, 204, 273, 330, 342, 345
 — *tectorum* 118, 135, 137, 254, 330
Anogramma leptophylla 306
Antennaria carpatica 165, 222, 308
 — *dioica* 142, 150
Anthemis carpatica 165
 — *cotula* 331
 — *tinctoria* 132
Anthericum ramosum 126, 127
Anthoceros agrestis 65
Anthoxanthum alpinum 150
 — *odoratum* 141, 142, 147, 150
Anthriscus nemorosa 255
 — *nitida* 90, 243
 — *sylvestris* 239, 248, 267, 335, 345
Anthyllis biebersteinii 124
Apera spica-venti 339
Aposeris foetida 244
Aquilegia nigricans 165, 171, 172, 308
Arabidopsis halleri 147
Arabis alpina 313
 — *caucasica* 309, 324
Arabidopsis thaliana 324
Arbutus andrachne 252, 292
Archangelica officinalis 158, 159
Arctium lappa 335
 — *tomentosum* 335
Argusia sibirica 40, 50
Armeniaca vulgaris 273, 333, 336, 342
Arnica montana 147, 150
Arrhenatherum elatius 144
Artemisia absinthium 320, 333
 — *Artemisia austriaca* 134, 180, 181, 336
 — *campestris* 118, 214, 304, 320
 — *campestris* agg. 304
 — *dniproica* 214
 — *dzevanovskyi* 50
 — *hololeuca* 315, 316
 — *lerchiana* 136
 — *marschalliana* 120
 — *nutans* 315
 — *salsoloides* 315, 316
 — *santonica* 45, 50, 181, 182, 183, 322
 — *taurica* 124, 136, 180, 181, 322
 — *vulgaris* 86, 273, 333, 335, 336
 — *absinthium* 320, 333
Arum albispatum 240
 — *elongatum* 233, 239, 267
 — *orientale* 234, 242
Aruncus dioicus 90, 243
Asarum europaeum 229, 230, 244, 245
Asciadiella aspersa 18
Asclepium syriaca 333, 334
Asparagus tenuifolius 255
 — *verticillatus* 204, 215, 252, 254
Asperugo procumbens 342
Asperula caespitans 124
 — *cynanchica* 311
 — *galioidea* 124
 — *taurica* 124, 136, 180, 181, 314, 315, 322
 — *tephrocarpa* 126, 315, 316
Asphodeline lutea 124, 135, 254, 290, 291, 292, 309
 — *taurica* 124, 136, 180, 181, 322
Aspicilia calcarea 311
 — *cinerea* 304
 — *conforta* 311
 — *spp.* 301
Asplenium adiantum-nigrum 257, 301
 — *billotii* 306
 — *ruta-muraria* 307, 308, 309, 311
 — *septentrionale* 301, 304, 306, 324
 — *trichomanes* 301, 306, 309, 311, 324
 — *viride* 307, 324
Aster alpinus 165, 172, 222, 308
Asterionella formosa 63, 78
Astracantha arnacantha 315
Astragalus arenarius 117, 280, 282
 — *austriacus* 126, 134
 — *borysthenticus* 118
 — *cretophilus* 316
 — *dasyanthus* 128, 130, 135
 — *exscapus* 122, 135
 — *glaucus* 135
 — *glycyphyllos* 178, 229
 — *henningii* 135

- *krajinae* 165, 222, 308
- *monspessulanus* 122, 128, 312
- *odessanus* 122
- *onobrychis* 134
- *poncticus* 135
- *reduncus* 51
- *setosulus* 306, 319
- *tanaiticus* 118
- *ucrainicus* 134
- *zingeri* 316
- Astrantia major* 147, 171, 173
- Astrodaucus littoralis* 41, 43, 44, 49, 50
- Athyrium distentifolium* 169, 190, 193, 278
 - *filix-femina* 230, 269, 270, 277
- Atraphaxis replicata* 137, 181, 318, 319
- Atriplex calotheca* 50
 - *nitens* 342
 - *patula* 332
 - *prostrata* 49, 69, 70, 322
 - *saggitata* 332, 342
 - *tatarica* 332
 - *spp.* 39, 47, 48, 50
- Atropa bella-donna* 231, 236
- Aulacomnium palustre* 103, 109, 157
- Aurinaria saxatilis* 304, 311
- Avena fatua* 330
- Avenella flexuosa* 179
- Azolla spp.* 343
- Bagliettoa baldensis* 325, 326
 - *marmorea* 314, 315
 - *parmigera* 309
 - *parmigerella* 314, 315
- Balanus improvisus* 28
- Ballota nigra* 272, 335
- Bangia atropurpurea* 99
- Barbarea vulgaris* 88, 340
- Barbastella barbastellus* 327
- Bartsia alpina* 222
- Bassia hirsuta* 50, 184
 - *prostrata* 315
 - *sedoides* 184
 - *spp.* 184, 322
- Batrachium aquatile* 68
 - *circinatum* 57
 - *fluitans* 75
 - *trichophyllum* 57, 75
- Batrachospermum moniliforme* 75
- Bazzania trilobata* 275
- Beckmannia eruciformis* 71, 188
- Begonia spp.* 348
- Bellardiachloa violaceae* 165
- Bellis perennis* 141
- Berberis vulgaris* 199
- Berteroa incana* 330, 331
- Berula erecta* 75, 81
- Betonica officinalis* 127, 143, 176, 245
- Betula borysthenica* 255, 256
 - *humilis* 110, 111, 154, 210
 - *klokovii* 248
 - *pendula* 235, 236, 237, 246, 248, 257, 258, 260, 270, 273, 280, 282, 283, 345
 - *pubescens* 104, 109, 258, 259, 260, 269, 270, 271, 273, 282, 283, 295
- Bidens cernua* 85
 - *frondosa* 67, 85
 - *tripartita* 67, 85
 - *spp.* 99
- Biscutella laevigata* 308
- Bistorta officinalis* 100, 143, 144, 147, 150, 158, 170
- Bolboschoenus maritimus* 92, 343
- Botriochloa ischaemum* 120, 129, 132, 134, 136, 254, 292
- Botrychium lunaria* 142, 144, 147, 149, 151, 165
 - *matricariifolium* 232
 - *multifidum* 237
 - *virginianum* 231, 236
- Botryolepraria lesdainii* 326
- Brachypodium pinnatum* 126, 127, 144, 196, 250, 287, 288
 - *rupestre* 204, 252, 289, 292
 - *sylvaticum* 178, 345
- Brachythecium albicans* 147
 - *glareosum* 311
 - *rivulare* 96, 97, 106
- Brassica elongata* 315
- Brassica sylvestris subsp. taurica* 50, 306
 - *taurica* 50, 306
- Briza elatior* 143, 144
 - *media* 127, 142, 144, 173, 287
- Bromopsis benekeni* 239, 267
 - *erecta* 127
 - *inermis* 129, 201, 336
 - *riparia* 134, 201
 - *taurica* 124, 131, 134, 289, 292
- Bromus arvensis* 339
 - *commutatus* 330
 - *hordeaceus* 50
 - *japonicus* 342
 - *secalinus* 339
 - *squarrosus* 136, 254, 273, 330
 - *sterilis* 330
 - *tectorum* 330
- Bryopsis adriatica* 17
- Bryum argenteum* 65, 337, 338
 - *pseudotriquetrum* 99
 - *pseudotriquetrum agg.* 109
- Buellia sequax* 319
- Buglossoides arvensis* 339
- Bulbocodium versicolor* 130, 135, 200
- Bunias orientalis* 333, 334
- Bupleurum falcatum* 126, 127, 287
 - *marschallianum* 181
 - *ranunculoides* 165

- *rotundifolium* 267, 339
- *tenuissimum* 185, 187, 322
- Butomus umbellatus* 71, 75, 84, 343
- Cakile euxina* 37, 39, 47, 48
- Calamagrostis arundinacea* 173, 232, 236, 257, 258, 275, 277, 278
- *canescens* 100, 109, 269, 270
- *epigeios* 118, 214, 285, 297
- *pseudophragmites* 89, 90, 209
- *villosa* 169, 170, 190, 193, 195, 219, 225, 232, 275, 276
- Caldesia parnassifolia* 58
- Calla palustris* 68, 82, 83, 269
- Callianthemum coriandrifolium* 165
- Calliargon cordifolium* 61, 152, 155
- *giganteum* 100, 270
- Calliargonella cuspidata* 100, 102, 103, 147, 152, 154, 155, 157, 159, 270
- Callithamnion granulatum* 15, 17, 20
- Callitriche cophocarpa* 68, 75
- *hamulata* 75
- *hermaphroditica* 68
- *palustris* 66, 67, 68
- Calluna vulgaris* 148, 216, 260, 280, 281, 282, 283, 295
- Calogaya pusilla* 311
- Caloneis silicula* 73
- Calophaca wolgarica* 135, 201
- Caloplaca albolutescens* 320
- *alociza* 309
- *borysthena* 320
- *chalybaea* 311
- *coronata* 311
- *crenulatella* 311
- *decipiens* 311
- *lactea* 42, 311
- *marmorata* 124, 318
- *micromontana* 319
- *neotaurica* 306
- *polycarpa* 314
- *rubelliana* 319
- *saxicola* 311
- *tominii* 320
- *variabilis* 311
- Calothrix scopulorum* 34
- Caltha laeta* 96, 99
- *palustris* 68, 96, 106, 156, 158, 265
- Calystegia sepium* 86, 104, 208, 210, 261
- *soldanella* 48
- Campanula abietina* 190
- *alpina* 149, 302
- *bononiensis* 176
- *carpatica* 229, 307, 308, 313, 325
- *glomerata* 127, 147, 173, 178
- *glomerata* agg. 147
- *kladniana* 151, 160, 163, 165, 171, 218, 220, 224, 225, 313
- *patula* 144, 148
- *persicifolia* 176, 229, 244
- *rapunculooides* 176
- *rotundifolia* 148, 150, 179
- *serrata* 147, 165, 171, 173, 174
- *sibirica* 126, 287, 309
- *subsp. taurica* 309
- *trachelium* 178
- Camphorosma annua* 183, 184
- *monspeliaca* 136, 181, 318, 322
- *songorica* 184
- Camptothecium lutescens* 311, 324, 325
- Campyllum polygamum* 154
- *stellatum* 61, 103, 154
- Canabis ruderalis* 335
- Canna × hybrida* 348
- Canthocamptus subterraneus* 326
- Capparis herbacea* 181, 318, 319
- Capsella bursa-pastoris* 331
- Caragana arborescens* 273
- *frutex* 120, 134, 201, 248
- *mollis* 120, 134
- *scythica* 134, 135, 201
- Cardamine amara* 96, 266
- *graeca* 252
- *opicii* 96
- *pratensis* 99, 106
- *pratensis* agg. 106
- *rivularis* 96
- *tenella* 234
- Cardaminopsis arenosa* 124, 301, 324
- *halleri* 170
- Cardaria draba* 50, 331, 336
- Carduus acanthoides* 331, 333
- *collinus* 132, 133
- *crispus* 86, 335
- *kernerii* 165, 313
- *personata* 90, 166, 168, 169, 175
- *uncinatus* 333
- Carex acuta* 106, 210, 261
- *acutiformis* 45, 106, 210, 212, 261, 269, 270
- *appropinquata* 108, 270
- *atrata* 222
- *bohemica* 64, 66, 86
- *brevicollis* 235, 247, 248
- *brizoides* 257, 258
- *brunnescens* 282
- *buxbaumii* 100, 102, 149, 154, 156
- *canescens* 100
- *capillaris* 222
- *cespitosa* 108, 156, 157, 269
- *chordorrhiza* 104, 109, 110, 113, 154
- *cinerea* 109
- *contigua* 248
- *curvula* 162, 163, 223
- *cuspidata* 292

- *davalliana* 101, 102, 154, 156
- *depauperata* 253
- *diandra* 103, 108
- *digitata* 235, 244
- *diluta* 186, 188
- *dioica* 102, 103, 104, 109, 110, 111, 156
- *distans* 45, 186
- *disticha* 106
- *echinata* 100, 109
- *elata* 108, 109, 269
- *elongata* 269, 270
- *ericetorum* 281, 284
- *extensa* 186
- *flacca* 154
- *flava* 100, 102, 103
- *globularis* 283
- *hallerana* 252
- *heleonastes* 110
- *hirta* 155
- *hostiana* 102, 154
- *humilis* 120, 121, 124, 126, 127, 128, 197, 287, 288, 289
- *lachenalii* 110
- *lasiocarpa* 103, 109, 112, 270
- *lepidocarpa* 102
- *leporina* 170
- *ligerica* 40, 41, 42, 118, 214
- *limosa* 103, 109, 112
- *melanostachya* 71, 129, 255
- *melichii* 127, 247, 248, 250
- *montana* 245, 313
- *nigra* 109
- *ovalis* 148
- *pallescens* 150
- *palustris* 68
- *panicea* 148, 154
- *paniculata* 61, 100, 108, 339
- *pauciflora* 110, 111, 192, 294, 295
- *pediformis* 126, 316
- *pendula* 96, 108
- *pilosa* 230, 235, 236, 237, 239
- *pilulifera* 150, 179
- *praecox* 129, 139, 212, 214
- *pseudocyperus* 83, 108
- *remota* 96, 266
- *rhizina* 235, 238, 248
- *riparia* 106, 261, 269, 270
- *rostrata* 61, 83, 108, 109, 112, 270
- *rupestris* 222
- *secalina* 153, 156, 188
- *sempervirens* 165
- *strigosa* 263, 267, 359
- *submersum* 57
- *supina* 120
- *tomentosa* 127
- *umbrosa* 151, 173, 174, 229, 231, 236, 246
- *vaginata* 282
- *vesicaria* 106, 108, 269, 270
- *vulpina* 106, 152, 188
- *vulpina* agg. 106
- Carlina acaulis* 147
- *cirsioides* 128
- *onopordifolia* 128, 288
- Carpinus betulus* 234, 235, 236, 238, 239, 240, 241, 243, 245, 249, 289, 398
- *orientalis* 241, 252
- Catabrosa aquatica* 81
- Catillaria atomarioides* 319
- *lenticularis* 314, 315
- Caulinia minor* 57, 343
- Cenchrus longispinus* 330
- Centaurea breviceps* 118
- *caprina* 315
- *carpatica* 147, 173
- *comperiana* 315
- *cyanus* 339
- *diffusa* 333, 334, 342
- *donetzica* 118
- *jacea* 129, 144
- *konkae* 118
- *kotschyana* 165
- *margaritacea* 118, 120, 305
- *subsp. pseudoleucolepis* 120, 305
- *marschalliana* 121, 126, 239
- *odessana* 41, 42
- *protogerberi* 118
- *protomargaritacea* 118
- *pseudoleucolepis* 120, 305
- *sarandinakii* 304
- *scabiosa* 127, 129
- *steveniana* 304, 322
- *stoebe* agg. 120, 304
- *taliewii* 135
- *vankovii* 315
- Centaureum minus* 64
- *pulchellum* 64, 188
- Centranthus calcitrapa* 315
- Cephalanthera damasonium* 229, 233, 234, 236, 239, 240, 242, 243, 245, 253, 288, 289
- *longifolia* 229, 231, 234, 236, 240, 242, 246, 251, 253, 289
- *rubra* 228, 229, 234, 236, 239, 240, 242, 253, 277, 289
- Cephalaria coriacea* 309
- *uralensis* 120, 126
- Ceramium ciliatum* 28
- *rubrum* 16, 28
- *spp.* 16, 28
- Cerastium biebersteinii* 131, 198, 289, 291, 315
- *eriphorum* 222
- *fontanum* 170
- *lanatum* 222, 302, 313
- *semidecandrum* 118
- *syvaschicum* 181

- *tauricum* 306
- Cerasus avium* 235
- Cerasus fruticosa* 201, 287, 288
 - *klokovii* 202
- Ceratocephala testiculata* 136
- Ceratodon purpureus* 116, 117, 304, 337, 338
- Ceratophyllum demersum* 57, 355
 - *submersum* 57
- Ceterach officinarum* 309
- Cetraria aculeata* 116, 117
 - *islandica* 162, 163, 190, 218, 219, 221
 - *steppae* 122
- Chaenorhinum minus* 301, 302
- Chaerophyllum aromaticum* 90, 335
 - *hirsutum* 89, 90, 96, 99, 158, 166, 168, 175, 210, 265
- Chamaecytisus albus* 122, 128, 130, 176, 202, 288
 - *austriacus* 127, 129, 132, 134
 - *blockianus* 122, 128, 130, 176, 202
 - *graniticus* 202
 - *paczoskyi* 202
 - *podolicus* 202
 - *polytrichus* 124
 - *rochelii* 132, 133, 176, 202
 - *ruthenicus* 127, 129, 134, 248, 284, 285, 288
 - *wulfii* 124
 - *spp.* 201
- Chamaedaphne calyculata* 111
- Chamaesiphon incrustans* 73
- Chamelea gallina* 25, 371
- Chamerion angustifolium* 302
 - *dodonaei* 89
- Chara aspera* 24, 59
 - *canescens* 24, 25, 59
 - *contraria* 59
 - *delicatula* 55, 56, 59
 - *fragilis* 59
 - *hispida* 24, 59
 - *intermedia* 24
 - *spp.* 58, 343, 357, 388
 - *vulgaris* 59, 68, 69
- Cheilanthes persica* 309
- Chelidonium majus* 203, 262, 272, 273, 297, 325, 335, 345
- Chenopodium album* 332, 335, 339, 340, 342
 - *album agg.* 332
 - *glaucum* 69, 70, 85
 - *murale* 332
 - *polyspermum* 85, 332
 - *rubrum* 85
- Chiloscyphus polyanthos* 106
- Chimaphila umbellata* 281, 284
- Chondria capillaris* 16
- Chondria spp.* 21
- Chondrilla juncea* 320, 336
- Chroodactylon ornatum* 15, 20
- Chrysanthemum spp.* 348
- Chrysopogon gryllus* 46, 118
- Chrysosplenium alpinum* 96, 99
 - *alternifolium* 96, 99, 266
- Chrysothrix chlorina* 302
- Chthamalus spp.* 28
- Cicerbita alpina* 166, 169, 193, 195, 278
- Cicorium intybus* 333
- Cicuta virosa* 83, 108
- Ciona intestinalis* 18
- Circinaria calcarea* 311
- Cirsium arvense* 336, 339
 - *erisithales* 147, 171
 - *heterophyllum* 154
 - *laniflorum* 204, 289
 - *oleraceum* 90, 158, 159, 210, 266, 267
 - *palustre* 103
 - *pannonicum* 127
 - *rivulare* 158, 159
 - *setosum* 340, 342
 - *waldsteinii* 166, 193
- Cistus tauricus* 131, 144, 214, 215, 253, 254, 292, 370
- Cladina rangiferina* 118, 163, 219, 257, 280
- Cladium mariscus* 46, 102, 270, 368, 391
- Cladonia alpestris* 280
 - *arbuscula ssp. mitis* 280, 285
 - *comutata* 292
 - *coniocraea* 116
 - *fimbriata* 280
 - *foliacea* 257
 - *furcata* 280
 - *pyxidata* 121
 - *rangiformis* 42, 201, 285
 - *sylvatica* 280
 - *uncialis* 116
- Cladophora albida* 16, 28
 - *dalmatica* 15, 20, 28
 - *fracta* 57, 76, 77, 99
 - *glomerata* 57, 73, 78
 - *sericea* 16, 28
 - *siwaschensis* 31, 33
 - *spongiosis f. verticillatus* 15, 17
 - *spp.* 16, 21, 28, 343
 - *vadorum* 15, 17, 20, 28
- Cladophoropsis membranacea* 15, 17, 20, 28
- Cladostephus spongiosus f. spongiosus* 14, 15, 17
 - *spongiosis f. verticillatus* 15, 16, 17, 20, 23
 - *spp.* 16
- Cleistogenes bulgarica* 120
 - *serotina* 311
- Clematis integrifolia* 176
 - *recta* 176, 248
 - *vitalba* 267
- Cleome ornithopodioides* 50
- Climacium dendroides* 100, 147, 148, 154, 270
- Cliona vastifica* 29
- Cnidium dubium* 152

- Coccyganthe flos-cuculi* 106
Cochlearia pyrenaica 110
Codium vermilara 17
Coeloglossum viride 151, 160, 165, 171, 308
Colchicum ancyrense 118, 181
— *autumnale* 141, 142, 145
— *fominii* 135, 200
— *umbrosum* 242, 253, 267
Collema tenax 121, 124
Collemopsidium halodytes 34
Colutea cilicica 292
Comperia comperiana 254, 292, 315
Conioselinum vaginatum 229
Conium maculatum 332, 335
Conocephalum conicum 96, 106
Consolida paniculata 61, 100, 108, 339
— *regalis* 339
Convallaria majalis 205, 233, 240, 241, 246, 248, 249, 257, 258, 262, 282, 285
Convolvulus arvensis 320, 336, 339, 340, 341, 342
— *cantabrica* 336
— *lineatus* 121
Conyza canadensis 331
Corallina granifera 15, 16
Corallorhiza trifida 229, 232, 277, 279
Cornus mas 199, 240, 241, 248, 249, 250, 267
Coronilla coronata 289, 311
— *emeroides* 204, 215
Cortusa matthioli 99, 171, 325
— *subsp. pubens* 325
Corydalis cava 235, 239, 243
— *marschalliana* 235, 238, 239
— *solida* 235, 239, 243
Corylus avellana 237, 240, 241, 245, 257, 258, 262, 265, 267, 282
Corynephorus canescens 100, 116, 117, 280
Cotinus coggygria 203, 241, 248, 273, 288, 289
Cotoneaster melanocarpus 122
Crambe grandiflora 322
— *koktebelica* 51
— *maritima* 39, 41, 43, 44, 48, 50
— *subsp. pontica* 48
— *mitridatis* 50
— *steviana* 322
— *tatarica* 128, 130, 135
Crataegus curvisepala *agg.* 248
— *leiomonogyna* 203, 288
— *pojarkovae* 204, 367
— *spp.* 122, 196, 199, 203, 204, 250, 262
— *tournefortii* 204
Cratoneuron commutatum 99
— *filicinum* 99, 100
Crepis conisifolia 173
— *jacquinii* 308, 325
— *micrantha* 342
— *mollis* 120, 134, 147
— *paludosa* 99, 100, 158, 159
— *pulchra* 342
— *rhoeadifolia* 342
— *tectorum* *agg.* 333
Crithmum maritimum 49, 50
Crocus angustifolius 131, 135, 253, 292
Crocus banaticus 236
— *heuffelianus* 142, 147, 151, 165, 171, 194, 196, 199, 221, 231, 236, 279
— *pallasii* 135
— *reticulatus* 130, 135, 200, 239, 248
— *speciosus* 131, 144
— *tauricus* 131, 144, 240, 242
— *vernus* *subsp. vernus* 147
Cruciata glabra 144, 173, 228, 245, 313
— *pedemontana* 132
— *taurica* 318
Crupina vulgaris 136
Crypsis aculeata 69, 70
— *alopecuroides* 69
— *schoenoides* 69
Cucubalus baccifer 86, 208
Cyanus mollis 120, 134, 147
Cyclamen coum 242
— *kuznetsovii* 242
Cymbochasma borysthenica 135, 320
Cymboplectra amphicephala 73
Cynanchum acutum 44, 50, 318, 319
Cynodon dactylon 297, 330, 342, 347
Cynosurus cristatus 142, 336
— *echinatus* 336
Cyperus difformis 343
— *fuscus* 64, 65
Cypripedium calceolus 128, 229, 236, 274, 288
Cystopteris alpina 308
— *fragilis* 244, 304, 307, 313, 324
— *montana* 99, 313
— *sudetica* 279
Cystoseira barbata 14, 21, 363, 372, 374
— *barbata* *f. repens* 21
— *crinita* 14, 363, 374
Dactylis glomerata 144, 199, 255, 335
Dactylorhiza cordigera 96, 99
— *fuchsii* 154, 211
— *incarnata* 104, 107, 110, 141, 145, 147, 153, 154, 156, 157, 159, 256
— *maculata* 102, 145, 154, 156
— *majalis* 99, 102, 105, 107, 110, 141, 145, 153, 154, 156, 157
— *romana* 253
— *sambucina* 107, 141
Dahlia *spp.* 348
Damasonium alisma 71, 72
Daphne cneorum 128, 248, 285, 288
— *mezereum* 169, 195, 276, 278
— *taurica* 253
Dasyopsis apiculata 15, 17, 20
Dasyphyrum villosum 137, 138

Datura stramonium 332, 342
Daucus carota 333, 342
Delphinium elatum 165, 167, 168, 308
— *pallasii* 242, 253
— *puniceum* 202
Dentaria bulbifera 230, 235, 245
— *glandulosa* 229, 230, 235, 243, 276, 278
— *quinquefolia* 233, 235, 238, 239, 240, 241
Deschampsia cespitosa 96, 155, 170, 175, 221
Descurainia sophia 331, 339
Deshayesorchestia deshayesii 30
Desmodemus armatus 63, 78
Dianthus andrzejowskianus 304
— *barbatus* subsp. *compactus* 147
— *borbasii* 139
— *carthusianorum* 147, 302
— *carthusianorum* agg. 147
— *compactus* 173
— *gratianopolitanus* 122
— *guttatus* 181
— *humilis* 137
— *hypanicus* 120
— *pseudoserotinus* 117, 122, 128, 145
— *speciosus* 165
— *tenuifolius* 222
Diatoma ehrenbergii 73
Dichodon cerastioides 224
Dichostylis micheliana 64, 65
Dicranella palustris 96
Dicranum polysetum 179, 273, 280, 281, 282, 285
— *scoparium* 116, 222, 275, 276, 278, 281, 285, 324
— *viride* 231, 232, 236, 243
Dictamnus albus 176
Dictyosphaerium pulchellum 63
Dictyota dichotoma 17
Didimodon tofaceus 99
Digitalis grandiflora 176, 249
Digitaria sanguinalis 330, 342, 347
Dilophus fasciola 28
Diphasiastrum alpinum 149, 151, 163, 220
— *complanatum* 257, 259, 282
— *tristachyum* 280, 282
— *zeilleri* 282
Diploschistes gypsaceus 324
Diplotaxis cretacea 126, 316
— *muralis* 336, 342
— *tenuifolia* 336, 342
Distichium capillaceum 308
Ditrichum flexicaule 124
Dolichousnea longissima 276
Donacilla cornea 30
Doronicum austriacum 166, 278
— *carpathicum* 99, 222
— *hungaricum* 133, 248, 251
— *stiriacum* 165, 218, 224, 225
Dorycnium herbaceum 143, 144, 314
— *pentaphyllum* 127
Draba aizoides 308
— *cuspidata* 309
Dracocephalum austriacum 128, 130, 176, 177
— *ruyschiana* 130, 176, 246, 282
Drepanocladus aduncus 57, 61, 69, 155, 157, 159
— *exannulatus* 109
— *fluitans* 112
— *revolvens* 102
— *vernicosus* 270
Drosera anglica 113
— *intermedia* 66, 104, 111, 113
— *rotundifolia* 66, 110, 111, 112, 294, 295
Dryas octopetala 165, 222, 308, 313
Dryopteris carthusiana 260
— *dilatata* 275, 276, 278
— *felix-mas* 169, 233, 244, 276, 277, 278, 301, 324
Dunaliella salina 62
Duschekia alnobetula 190, 193, 195
— *viridis* 193
Dysidea spp. 18
Echinochloa crusgalli 85, 340, 343
— *oryzoides* 343
Echinocystis lobata 86, 261
Echinogammarus foxi 30
Echinophora sibthorpiana 41
Echinops exaltatus 177
— *sphaerocephalus* 333
Echium russicum 122, 128, 130
— *vulgare* 330, 331
Ectocarpus siliculosus 15, 17, 28
— *siliculosus* var. *hiemalis* 15, 17
Egeria densa 355
Elaeagnus angustifolia 42, 43, 44, 46, 135, 204, 342
Elatine alsinastrum 64, 71
— *hexandra* 66
— *hungarica* 71, 72
— *hydropiper* 66
— *triandra* 66
Elaeagnus angustifolia 273
— *commutata* 273
Eleocharis acicularis 66, 67
— *carniolica* 66, 67
— *mamillata* 66, 66
— *ovata* 64, 65
— *oxylepis* 188
— *palustris* 80, 104, 188
— *uniglumis* 186, 188
Elodea canadensis 57, 59, 355
Elymus panormitanus 253
Elytrigia bessarabica 40
— *elongata* 44, 45, 49, 50, 182, 183, 318, 319
— *intermedia* 129, 336
— *nodosa* 136, 204, 215, 252, 254, 292, 314, 315, 318, 336
— *repens* 71, 181, 200, 201, 204, 212, 273, 297,

- 336, 342
 — *subsp. pseudocaesia* 71
 — *stipifolia* 126, 135
 — *strigosa* 124
Empetrum nigrum 111, 191, 192, 218, 282, 283, 294, 295
 — *nigrum* agg. 218
Encalypta streptocarpa 121, 311
 — *vulgaris* 311
Endocarpum pusillum 320
Enteromorpha spp. 21
Entophysalis granulosa 34
Ephedra distachya 41, 42, 120, 134, 136
Epilobium alpestre 166, 168
 — *alsinifolium* 99
 — *collinum* 302
 — *hirsutum* 86, 159
 — *montanum* 313
Epipactis albensis 262, 263
 — *atrorubens* 165, 172, 236, 240, 242, 253, 279, 288, 289, 308, 313
 — *helleborine* 208, 210, 229, 231, 234, 236, 237, 239, 240, 242, 248, 253, 262, 263, 267, 289
 — *microphylla* 253
 — *palustris* 102, 105, 110, 154, 156, 159
 — *purpurata* 229, 231, 236, 263
Epipogium aphyllum 231, 236, 277
Eptesicus nilssonii 327
 — *serotinus* 327
Equisetum arvense 320, 340
 — *fluviatile* 80, 103, 104
 — *palustre* 156
 — *sylvaticum* 265
Eragrostis minor 330, 337, 347
 — *pillosa* agg. 330
Eremogone cephalotes 135
 — *rigida* 120
Eremopyrum triticeum 322
Eremurus spectabilis 124, 293
 — *tauricus* 290, 291
Erigeron alpinus 165, 308
 — *atticus* 165
Eriophorum angustifolium 61, 102, 109
 — *latifolium* 61, 102, 103
 — *polystachyon* 100
 — *vaginatum* 110, 111, 191, 192, 260, 270, 282, 283, 293, 294, 295
Erodium beketowii 120
Erophila praecox 306
Eryngium campestre 254, 336
 — *maritimum* 40
Erysimum cuspidatum 134, 215
 — *quadrangulum* 315
Erythronium dens-canis 231, 236
Euclidium syriacum 337
Euglena viridis 63
Euonymus europaea 203
 — *nana* 236, 239
 — *verrucosa* 199, 203, 248
Eupatorium cannabinum 99, 255
Euphorbia agraria 314
 — *amygdaloides* 233, 239, 244
 — *cyparissias* 129, 248, 304
 — *helioscopia* 331
 — *leptocaula* 134
 — *lingulata* 250
 — *paralias* 39, 41, 43, 48, 50
 — *petrophila* 124, 309, 315
 — *seguierana* 42
 — *semivillosa* 248, 255
 — *spp.* 39, 48
 — *stepposa* 134
 — *valdevillosocarpa* 177, 248
 — *volhynica* 128, 176, 177
Euphrasia picta 171
 — *rostkoviana* 142, 148
 — *salisburgensis* 142
 — *stricta* 142, 148
 — *tatrae* 313
Eurotia ceratoides 316
Fagus sylvatica 228, 229, 230, 231, 232, 233, 245, 257, 276, 277, 289
 — *subsp. moesiaca* 233
Falcaria vulgaris 50, 336
Fallopia dumetorum 86
Fallopia convolvulus 214
Ferula euxina 71, 181, 322
Ferulago sylvatica 132
Festuca airoides 163, 222, 225
 — *arundinacea* 155
 — *beckeri* 41, 42, 118, 214, 273, 284, 285, 297
 — *callieri* 124, 131, 252, 254, 292
 — *carpatica* 171, 222, 225
 — *cretacea* 126, 315
 — *drymeja* 229, 231
 — *gigantea* 266
 — *heterophylla* 178, 229, 231, 236
 — *inarmata* 165
 — *ovina* 148, 179, 257, 280, 281, 285, 304
 — *pallens* 120, 121, 122
 — *picta* 160
 — *picturata* 160
 — *polesica* 280, 284, 285
 — *porcii* 171
 — *pratensis* 144
 — *pseudodalmatica* 132, 250
 — *regeliana* 186
 — *rubra* 142, 144, 147, 148, 150, 196, 258, 347
 — *rubra* agg. 144, 147, 150
 — *rupicola* 129, 131, 132, 134, 197, 201, 204, 248
 — *saxatilis* 124, 165, 308
 — *valesiaca* 129, 132, 134, 136, 181
 — *valesiaca* agg. 181
 — *versicolor* 165

Fibigia clypeata 292
Ficaria verna 239, 262, 266, 267
Filaginella uliginosa 88
Filago minima 116
Filipendula ulmaria 90, 99, 100, 159, 265, 266, 270
— *ulmaria* agg. 270
— *vulgaris* 127, 129, 131, 134, 144, 292
Fissidens dubius 311
— *bryoides* 326
Flavoplaca communis 34
— *geleverjii* 34
Fontinalis antipyretica 59, 75
Fragaria viridis 127, 129, 131, 176
Frangula alnus 205, 210, 212, 245, 246, 255, 257, 258, 260, 273, 281, 282
Frankenia hirsuta 184
— *pulverulenta* 181, 184, 185
— *spp.* 185, 322
Fraxinus excelsior 235, 239, 240, 241, 242, 243, 245, 248, 249, 261, 262, 264, 266, 267, 273, 345, 359, 399, 400
— *lanceolata* 273
— *ornus* 250, 251
— *oxycarpa* 252
— *pannonica* 262
— *pennsylvanica* 272, 273, 345
Fritillaria meleagris 153, 263, 267
— *meleagroides* 72, 140, 145
— *montana* 202, 236
— *ruthenica* 130, 178, 202, 248, 263, 363
Fumana procumbens 124, 215, 292
Fumanopsis laevis 215
Fumaria officinalis 340, 341
Fuscidea kochiana 301
— *spp.* 301
Gagea bohemica 120
— *lutea* 151, 171, 262
Galanthus elwesii 200, 248
— *nivalis* 91, 165, 229, 235, 236, 243, 245, 263, 265, 279
— *plicatus* 233, 234, 236, 239, 240, 242, 268
Galatella villosa 134, 136
Galeopsis speciosa 175
Galinsoga parviflora 340, 341
Galium abaujense 250
— *album* 178, 215, 289, 313, 314, 318, 336
— *album* agg. 314, 318
— *aparine* 86, 200, 203, 208, 212, 239, 261, 335, 345
— *bellatulum* 171, 313
— *bieberstenii* 215, 292
— *boreale* 144, 152, 212, 262
— *campanulatum* 121, 132
— *intermedium* 249
— *mollugo* 144, 178, 324
— *octonarum* 134, 315
— *odoratum* 229, 230, 233, 239, 240, 243, 245
— *palustre* 80, 104, 106, 156, 210, 269
— *pumilum* agg. 142
— *rotundifolium* 276
— *rubioides* 255
— *tinctorium* 126, 248
— *transcarpaticum* 124
— *uliginosum* 100, 103
— *verum* 124, 129, 214, 248
Gelidium crinale 28
Genista albida 124, 197
— *rupestris* 165
— *scythica* 122, 198, 306
— *spp.* 196
— *tanaitica* 288
— *tetragona* 122
— *tinctoria* 249, 257
Genistella sagittalis 282
Gentiana acaulis 165, 171
— *asclepiadea* 169
— *laciniata* 151, 160, 172, 218
— *lutea* 151, 171, 174
— *nivalis* 165
— *punctata* 34, 151, 160, 167, 171, 191, 194, 218, 220, 221, 279
Geranium columbinum 132
— *palustre* 159
— *purpureum* 267
— *pusillum* 331, 345
— *robertianum* 301, 324
— *sanguineum* 143, 144, 176
— *sylvaticum* 147, 150, 195
Geum montanum 149, 302
— *rivale* 100, 266
— *urbanum* 203, 239, 266, 267, 345
Gladiolus imbricatus 140, 142, 144, 145, 147, 153, 154, 156
— *italicus* 293
— *tenuis* 140, 145, 153, 156, 157
Glaucium corniculatum 318
— *flavum* 38, 39, 41, 43, 47, 48, 50
Glaux maritima 186
Glechoma hederacea 212, 255, 261, 262, 335, 337, 345
Gleditsia caspia 273
— *triacanthos* 272, 273, 345
Gloeocapsa crepidinum 34
— *punctata* 34, 151, 160, 171, 218
— *turgida* 34
— *varia* 34
Gloeothece confluens 34
Glyceria arundinacea 188
— *fluitans* 67, 81
— *maxima* 80, 104
— *notata* 68, 81
Glycirrhiza glabra 51
Gnaphalium norvegicum 170
— *supinum* 223

- *sylvaticum* 150
- *uliginosum* 64
- Goniolimon graminifolium* 118
- *rubellum* 43
- *tataricum* 134
- Goodyera repens* 274, 276, 282, 289
- Gouldia minima* 25
- Gracilaria gracilis* 21
- *verrucosa* f. *verrucosa* 21
- Gratiola officinalis* 71, 152, 188
- Grimmia laevigata* 304
- *ovalis* 304
- *pulvinata* 304, 311
- *spp.* 304
- Grindelia squarrosa* 135, 333, 334
- Gymnadenia conopsea* 128, 145, 147, 150, 151, 154, 156, 171, 172, 174, 177, 196, 288
- *densiflora* 145
- *odoratissima* 145
- Gymnocarpium dryopteris* 278
- *robertianum* 313
- Gymnospermum odessanum* 202
- Gypsophila oligosperma* 126
- *paniculata* 336
- *perfoliata* 41, 42, 49
- *thyraica* 122
- Halichondria* spp. 18
- Haliclona* spp. 18
- Halimione pedunculata* 184
- *spp.* 184, 322
- *verrucifera* 184
- Halocnemum strobilaceum* 184, 322
- Hamatocaulis vernicosus* 157
- Hammarbya paludosa* 104, 110, 111
- Haplophyllum suaveolens* 121
- Hedera helix* 228, 229, 230, 235, 244
- Hedwigia ciliata* 121, 304
- Hedysarum cretaceum* 315, 316
- *grandiflorum* 126
- *ucrainicum* 315, 316
- Heleochoa alopecuroides* 64
- *schoenoides* 64
- Helianthemum canum* 311, 315, 316
- *chamaecistus* 131
- *salicifolium* 137
- *stevenii* 124, 134, 197, 215, 292, 314, 315
- Helianthus tuberosus* 333
- Helichrysum arenarium* 118, 280
- Helictotrichon compressum* 143, 144
- *desertorum* 120, 127
- *planiculme* 173
- *praealtum* 144
- *pubescens* 144
- Heliosperma carpatica* 99
- Heliotropium europaeum* 47, 342
- Helminthora divaricata* 17
- Hemerocallis* spp. 348
- Heracleum ligusticifolium* 314, 315
- Heracleum mantegazzianum* 335
- *palmatum* 166
- *pubescens* 144, 253
- *sosnovskyi* 335
- *sphondylium* 171
- Heracleum stevenii* 314, 315
- Hericium coralloides* 231
- Herminium monorchis* 102, 154
- Herniaria glabra* 337
- Hibiscus trionum* 342
- Hieracium alpinum* 149, 162, 163, 218, 219, 225
- *murorum* 179, 232, 257
- *pilosella* 304
- *rotundatum* 232
- *sabaudum* 249, 257
- *sabaudum* agg. 249
- *silvularum* 232
- *tephropodum* 131
- *umbellatum* 179, 248
- *virosum* 288, 336
- Hildenbrandia rivularis* 75
- *rubra* 29
- Himantoglossum caprinum* 138, 253, 254, 293
- Hippocrepis comosa* 122, 127, 293
- Hippophaë rhamnoides* 43, 44, 387
- Hippuris vulgaris* 68
- Holcus mollis* 179
- Homalothecium sericeum* 311, 325
- Homogine alpina* 193, 219, 221
- Hordeum bulbosum* 137, 138, 254, 330
- *leporinum* 134, 137, 138, 330
- *murinum* 330
- Hosta* spp. 348
- Hottonia palustris* 57, 68, 388, 389
- Humulus lupulus* 86, 208, 261
- Hupersia selago* 151, 163, 218, 220, 221, 308
- Hyacinthella pallasiana* 135
- Hydrobia acuta* 30
- *spp.* 25
- Hydrocharis morsus-ranae* 56, 57
- Hydrocoleus homoeotrichum* 73
- Hydrocotyle vulgaris* 61, 66, 67, 211, 267
- Hydropunctaria amphibia* 34
- *maura* 34
- Hylocomium splendens* 179, 190, 199, 221, 324
- Hylotelephium argutum* 302
- *maximum* 179, 301, 302
- *polonicum* 244, 257
- Hymenelia epulotica* 307
- Hyoscyamus niger* 332
- Hypericum alpigenum* 170
- *elegans* 127
- *linarioides* 131
- *maculatum* 150
- *perforatum* 127
- Hypnum cupressiforme* 231, 232, 257, 289, 292,

- 324, 325
 — *lindbergii* 100
 — *pratense* 100
 — *vaucheri* 121
Hypochaeris uniflora 170, 173
Hyssopus cretaceus 316
Hyssopus officinalis 316
Impatiens glandulifera 86, 335
 — *noli-tangere* 90, 265, 267
 — *parviflora* 262, 272, 273, 297
Inula britannica 71, 152
 — *ensifolia* 127, 288
 — *hirta* 176
 — *oculus-christi* 204
 — *salicina* 176, 297
Iris aphylla subsp. *hungarica* 122, 128, 130, 133, 202, 246, 248, 288
 — *graminea* 248
 — *humilis* subsp. *arenaria* 118, 285
 — *hungarica* 121, 122, 128, 130, 133, 202, 246, 248, 288
 — *pineticola* 118, 285
 — *pontica* 135
 — *pseudacorus* 80, 104, 105, 108, 156, 210, 269
 — *pseudocyperus* 177
 — *pumila* 121, 134
 — *sibirica* 145, 153, 154, 208, 267
 — *spp.* 348
Isatis littoralis 50
Isoëtes lacustris 55, 56
Isolepis setacea 64
Isopyrum thalictroides 235
Iva xanthiifolia 332
Jacobaea maritima 348
Jasione montana 116, 118, 280
Jasminum fruticans 214, 215, 252, 254, 292
Jovibarba globifera 280
 — *hirta* 124, 165, 308
 — *sobolifera* 282
Juncellus serotinus 343
Juncus atratus 188
 — *bufonius* 64, 65
 — *bulbosus* 66, 67, 113, 154
 — *capitatus* 64, 65
 — *effusus* 156, 157
 — *gerardii* 45, 155, 186, 188
 — *inflexus* 155
 — *maritimus* 45, 186
 — *sphaerocarpus* 71, 72
 — *subnodulosus* 102, 154
 — *tenuis* 337
 — *trifidus* 162, 163, 219
Juniperus communis 195, 196, 199, 396
 — subsp. *nana* 199
 — *deltoides* 204, 252, 292
 — *excelsa* 254, 291, 292
 — *foetidissima* 290, 291
 — *hemisphaerica* 197
 — *sabina* 197, 345
 — *sibirica* 199
Jurinea arachnoidea 126, 134
 — *brachycephala* 316
 — *cyanoidea* 117, 118, 280, 284, 285
 — *granitica* 120
 — *sordida* 292
 — *stoechadifolia* 121, 124, 316
 — *talievii* 316
Kiaeria falcata 161
 — *starkei* 161
Knautia arvensis 127, 129, 178
 — *dipsacifolia* 195
Kochia prostrata 50, 134, 136, 181, 318, 319
 — *scoparia* 331
Koeleria brevis 124
 — *cristata* 129, 131, 134
 — *delavignei* 139
 — *glauca* 118, 284
 — *lobata* 124
 — *sabuletorum* 284, 285
 — *talievii* 126, 316
Krascheninnikovia ceratoides 136, 316
Lactuca serriola 331, 342
 — *tatarica* 40, 47, 49, 50
Lagoseris callicephala 309, 314, 315
Lagoseris purpurea 309
Lamium album 335
 — *amplexicaule* 331, 342
 — *galeobdolon* 229, 230, 235, 239, 243, 276, 278
 — *glaberrimum* 314, 315
Lamium maculatum 200, 244, 345
 — *purpureum* 199, 203, 324, 331, 335
Lamprothamnium papulosum 24, 25
Lapsana communis 331, 345
 — *intermedia* 239
Larix decidua 285, 297, 401
 — *kempferi* 297
 — *polonica* 276, 286
 — *sibirica* 270, 297
Lasallia pustulata 301, 304
Laser trilobum 239, 240, 241, 289
Laserpitium latifolium 176
Lasiagrostis bromoides 138
Lassalia pustulata 304, 305
Lathagrium fuscovirens 311
Lathyrus aureus 239, 240
 — *laevigatus* 174, 229, 231, 236
 — *laxiflorus* 252
 — *niger* 176, 248, 249
 — *palustris* 159
 — *rotundifolius* 241
 — *sylvestris* 178
 — *transsilvanicus* 250
 — *venetus* 236, 248, 250
 — *vernus* 237, 244

- Laurencia coronopus* 15, 16, 17, 20
 — *papillosa* 28
 — *spp.* 16
Lavandula angustifolia 342
Lecanora agarghiana 309
 — *dispersa* 311
 — *muralis* 311
Ledum palustre 110, 260, 270, 282, 283, 295
Leersia oryzoides 81
Lemanea fluviatilis 75
Lembotropis nigricans 127
Lemna gibba 57
 — *minor* 57, 62, 69, 77, 343, 355
 — *trisolca* 57, 69, 343
Lens orientalis 293
Leontodon hispidus 142
Leontopodium alpinum 165, 308
Leonurus cardiaca 335
 — *quinquelobatus* 335
Lepidium crassifolium 322
 — *densiflorum* 331
 — *latifolium* 69, 70
 — *runderale* 331, 337, 347
 — *syvaschicum* 183, 185
 — *turczaninovi* 124
Lepidotheca suaveolens 338
Lepraria membranacea *agg.* 302
Leproplaca chrysodeta 311
 — *cirrochroa* 311
Leptobryum pyriforme 65
Leptogium schraderi 122
Leucanthemella serotina 153
Leucanthemum rotundifolium 166, 168, 278
 — *vulgare* 144
Leucobryum glaucum 281, 282
Leucojum aestivum 153, 263, 267
 — *vernum* 210, 231, 236, 243, 263, 265, 267
Leymus sabulosus 40
Lichina confinis 34
Ligidium caecum 326
Ligularia bukovinensis 99, 102, 270
 — *glauc* 177
 — *sibirica* 99, 102, 270, 297
Ligusticum mutellina 160
Ligustrum vulgare 199, 200, 203, 244, 249, 250, 273, 345
Lilium martagon 99, 151, 165, 167, 168, 169, 171, 172, 174, 229, 231, 236, 237, 239, 243, 245, 246, 248, 250, 263, 277, 279
Limodorum abortivum 242, 253, 254, 289, 293
Limonium gmelinii 44, 49, 50, 181, 183, 184, 186
 — *meyeri* 49, 181, 183, 186
 — *caspium* 184
 — *gmelinii* 44, 49, 50, 181, 183, 184, 186
 — *meyeri* 49, 181, 183, 186
 — *spp.* 49, 181, 183, 185, 322, 387
 — *suffruticosum* 184
 — *tomentellum* 181, 182, 183
 — *tschurjukiense* 181, 183, 184, 185, 187
Limosella aquatica 64, 65
Linaria bessarabica 248
 — *cretacea* 316
Linaria genistifolia 311
Lindernia procumbens 64, 66
Linnaea borealis 192, 276
Linum basarabicum 122, 128
 — *catharticum* 99, 127
 — *czerniaevii* 121
 — *extraaxillare* 165
 — *tenuifolium* 121
Liparis loeselii 104, 111
Listera cordata 191, 192, 274, 279, 282
 — *ovata* 142, 151, 159, 229, 231, 234, 236, 237, 239, 240, 243, 262, 263, 268
Lloidia serotina 165, 222, 308
Lobothallia radiosa 311
Lobularia maritima 348
Loiseleuria procumbens 163, 217, 218, 220
Lolium perenne 141, 142, 337, 338, 345, 347
 — *temulentum* 339, 340
Lonicera caerulea 191
 — *xylosteum* 203
Lophosiphonia reptabunda 17
Lotus angustissimus 71
 — *corniculatus* 129, 144
 — *corniculatus* *agg.* 144
Lucinella divaricata 25
Ludwigia palustris 67, 159
Lunaria rediviva 229, 231, 243
Luzula alpinopilosa 160, 225, 302
 — *campestris* 127, 141
 — *forsteri* 252
 — *luzuloides* 170, 173, 232, 257, 258, 276, 282
 — *multiflora* 148
 — *pilosa* 232, 237, 257, 258, 281
 — *sudetica* 149
 — *sylvatica* 168, 190, 275, 278
 — *taurica* 143
Lycium barbatum 336
Lycopodiella inundata 66, 67, 113
Lycopodium annotinum 191, 192, 195, 199, 232, 257, 259, 260, 274, 275, 276, 277, 279, 282, 283, 286
Lycopus europaeus 80, 99, 104, 106, 210, 269
Lyngbya gaardneri 34
 — *halophila* 34
 — *rivulariarum* 34
Lysimachia nummularia 106, 212, 345
 — *vulgaris* 99, 106, 159, 205, 210, 269, 270, 273
Lythrum borysthenicum 71
 — *hyssopifolia* 64, 65
 — *microphyllum* 71
 — *salicaria* 80, 99, 104, 106, 159, 210, 269
 — *thymifolia* 72

- *virgatum* 71, 188
- Maianthemum bifolium* 229, 230, 232, 237, 258, 273, 281
- Malaxis monophyllos* 145, 149, 154, 288
- Malus domestica* 342
- *praecox* 204
- Malva neglecta* 332
- *pusilla* 332
- Mannia fragrans* 121
- Marchantia polymorpha* 99
- Marrubium peregrinum* 333
- *praecox* 134
- Marsilea quadrifolia* 67
- Matricaria discoidea* 337
- Matteuccia struthiopteris* 265
- Matthiola fragrans* 137, 316
- Medicago falcata* 129, 134, 288, 336
- *falcata* agg. 336
- *marina* 41, 43
- *minima* 333
- *rigidula* 137
- *rupestris* 124
- *saxatilis* 124
- *spp.* 215
- Meesia triquetra* 104
- Melampyrum arvense* 288
- *cristatum* 176, 255
- *nemorosum* 177, 178, 248
- *pratense* 179, 281
- Melandrium album* 255, 336
- *dioicum* 90, 166, 243
- Melica ciliata* subsp. *monticola* 318
- *nutans* 237, 244, 245, 258
- *picta* 238, 248
- *taurica* 314, 315
- *transsilvanica* 132, 254, 304, 311
- *uniflora* 244, 249, 250
- Melilotus album* 333
- *officinalis* 333
- Melilotoides cretacea* 318
- Melittis carpatica* 229, 244
- *sarmatica* 229, 244
- Mentha aquatica* 81
- *longifolia* 89, 90, 155, 159, 210
- *pulegium* 64, 65, 155
- Menyanthes trifoliata* 61, 83, 103, 109, 112, 269, 270
- Mercurialis paxii* 239, 240, 241
- *perennis* 235, 239, 243, 245, 267, 276, 277
- *taurica* 233, 252
- Microcystis aeruginosa* 63
- *pulverea* f. *inserta* 34
- Microthlaspi perfoliatum* 342
- Milium effusum* 166
- *vernale* 181, 255
- Minuartia aucta* 311
- *oxypetala* 165, 308
- *pauciflora* 222
- *setacea* agg. 120, 311
- Moehringia hypanica* 305
- *muscosa* 313
- Molgula manhattensis* 18
- Molinia caerulea* 102, 154, 205, 257, 258, 260, 281, 282, 378, 379
- Moneses uniflora* 275
- Monochoria korsakowii* 343
- Morus nigra* 273
- Muscari botryoides* 246, 250
- Mycelis muralis* 345
- Mychonastes homosphaera* 326
- Myosotis arvensis* 331
- *scorpioides* 159
- Myosoton aquaticum* 86
- Myosurus minimus* 64, 71
- Myotis bechsteinii* 326, 327
- *blythii* 326, 327
- *brandtii* 327
- *daubentonii* 327
- *emarginatus* 326, 327
- *myotis* 326, 327
- *mystacinus* 327
- *nattereri* 326, 327
- Myricaria germanica* 209, 210, 397
- Myriolecis albescens* 311
- *crenulata* 311
- Myriophyllum spicatum* 57, 76
- *verticillatum* 57, 75, 76
- *spicatum* 57, 76
- Mytilaster lineatus* 28, 29, 359
- Mytilus galloprovincialis* 17, 18, 25, 359
- Najas marina* 57, 62, 76
- Narcissus angustifolius* 147, 151, 154, 171, 194, 199
- *poeticus* subsp. *radiiflorus* 147, 151, 154, 171, 194, 199
- Nardus stricta* 148, 149, 150, 393
- Nasturtium officinale* 75, 81
- Naumburgia thyrsoiflora* 83, 108, 109, 269, 270
- Navicula gregaria* 78
- Nectaroscordum bulgaricum* 242
- Nemalion helminthoides* 28
- Nemastoma caecum* 326
- Neotinea tridentata* 144, 147
- *ustulata* 128, 140, 141, 145, 147, 177
- Neottia nidus-avis* 229, 233, 234, 236, 237, 239, 240, 242, 245, 246, 248, 253, 289
- Neottianthe cucullata* 282
- Nepeta parviflora* 134
- Nephtys cirrosa* 25
- Nereia filiformis* 16
- Nereis diversicolor* 25
- Nigritella carpatica* 165
- Nitella flexilis* 59
- *gracilis* 59

- *mucronata* 59
- *spp.* 343
- *syncarpa* 59
- Nitraria schoberi* 318, 319
- Notholaena marantae* 306
- Nuphar lutea* 57, 76
- Nymphaea alba* 57, 76
 - *candida* 57, 76
- Nymphoides peltata* 57, 58
- Oberna cserei* 314
- Oenanthe aquatica* 84
 - *silajfolia* 152
- Oenothera biennis* *agg.* 209
- Ofaiston monandrum* 184
- Oncopodura hamata* 326
- Onobrychis pallasii* 124
 - *vassilczenkoi* 126
- Onopordum acanthium* 331
- Onosma graniticola* 120
 - *polyphylla* 121, 122, 318
 - *simplicissima* 126
 - *tanaitica* 120, 126
 - *taurica* 124, 253, 293
- Oocystis lacustris* 63
 - *submarina* 62
- Ophioparma ventosa* 301
- Ophrys apifera* 253, 293
 - *oestriifera* 253, 293
 - *taurica* 253, 293
- Orchis coriophora* 45, 140, 145, 255
 - *fragrans* 144, 147
 - *laxiflora* 153, 156, 157
 - *mascula* 145, 177, 242, 253, 289
 - *militaris* 128, 130, 133, 140, 144, 145, 147, 253, 288
 - *morio* 130, 131, 142, 144, 145, 149
 - *pallens* 242, 253
 - *palustris* 46, 145, 153, 156, 157, 187, 188, 255
 - *picta* 46, 118, 144, 254, 322
 - *provincialis* 253
 - *punctulata* 253
 - *purpurea* 128, 177, 242, 253, 288
 - *signifera* 141, 145, 165, 177
 - *simia* 253, 254, 293
 - *tridentata* 144, 147
 - *ustulata* 128, 140, 141, 145, 177
 - *wanjkovii* 289
- Oreochloa disticha* 163
- Origanum vulgare* 176, 313
- Ornithogalum boucheanum* 200, 239, 248, 256, 263
 - *ponticum* 239, 240, 267
- Orobanche ramosa* 342
- Orthilia secunda* 245, 284
- Oryza sativa* 343
- Oscillatoria limosa* 78
- Osmundaria volubilis* 23
- Osmundea hybrida* 15, 17
 - *pinnatifida* 17, 28
- Ostericum palustre* 145, 153, 156, 157, 159, 188, 256
- Otites spp.* 304
- Oxalis acetosella* 232, 258, 273, 275, 276, 277, 278
- Oxycoccus microcarpus* 110, 111, 192, 294, 296
 - *palustris* 46, 109, 110, 111, 145, 156, 191, 260, 270, 283, 294, 295
- Oxyria digyna* 303
- Padus avium* 262, 265, 266, 269
- Paeonia daurica* 239, 240, 241, 242, 253
 - *tenuifolia* 122, 124, 126, 131, 135
- Palamocladium euchloron* 231
- Paliurus spina-christi* 204, 254, 292
- Paludella squarrosa* 103, 104
- Palustriella commutata* 99
- Papaver argemone* 340
 - *dubium* 342
 - *rhoeas* 339, 342
- Paralemanea catenata* 75
- Parapholis incurva* 39
- Parietaria serbica* 309
- Parnassia palustris* 103, 106, 109, 152, 154
- Paronychia cephalotes* 124
- Parthenocissus inserta* 272, 273, 296, 297
 - *quinquefolia* 273, 297
- Pediastrum duplex* 63, 78
- Pedicularis exaltata* 145, 154
 - *oederi* 165
 - *sceptrum-carolinum* 110, 154
 - *sibthorpii* 131
 - *sylvatica* 110, 149, 151, 154
- Peganum harmala* 181, 318, 333
- Peplis portula* 64, 65
- Persicaria amphibia* 57, 106
 - *hydropiper* 64, 65, 85
 - *lapathifolia* 64, 65, 85, 88
 - *maculosa* 335
 - *minus* 85
- Petalonia zosterifolia* 17, 28
- Petasites albus* 90, 166, 210, 265, 278
 - *hybridus* 89, 90, 209, 210
 - *kablikianus* 89, 90, 209, 210
 - *spurius* 212
- Petractis clausa* 324
- Petrosimonia brachiata* 322
 - *oppositifolia* 184, 322
 - *triandra* 50, 184, 185
- Petunia spp.* 348
- Peucedanum cervaria* 176
 - *oreoselinum* 178, 179, 248
 - *palustre* 83, 108, 269, 270
- Peyssonnelia rubra* 29
- Phacus longicauda* 63
 - *pyrum* 63
- Phalacrachena inuloides* 71

Phalaris arundinacea 80, 86, 208
Philonotis fontana 96, 100, 109
— *seriata* 99
Physcia dimidiata 304
Phleum alpinum 170
— *ambiguum* 132
— *phleoides* 120, 132, 250
— *pratense* 142
Phlomis pungens 134
— *scythica* 71, 72
— *taurica* 131
— *tuberosa* 131
Pholiurus pannonicus 184
Phragmites australis 45, 50, 79, 80, 92, 104, 105, 109, 186, 255, 269, 270, 343, 355
Phyllitis scolopendrium 229, 243, 325
Phyllophora crispa 15, 16, 22, 23
— *pseudoceranoides* 23
— *truncata* 23
Physcomitrium eurystomum 65
— *pyriforme* 65
— *sphaericum* 65
Physospermum cornubiense 239, 240, 241, 252, 268
Phyteuma spicatum 147
— *tetramerum* 147
— *wagneri* 147, 170, 222
Picea abies 190, 192, 230, 232, 265, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 285, 293, 294, 296, 297, 400
Picris hieracioides 42
Pilosella officinarum 116, 179, 257, 280
Pimpinella lithophila 124, 318
— *major* 147
— *saxifraga* 127, 129, 142, 144
— *titanophylla* 316
— *tragium* 126
Pinguicula alpina 99, 165
— *bicolor* 96, 102, 154
— *vulgaris* 99, 102, 111, 151
Pinus banksiana 296, 297
— *cembra* 191, 276, 282, 285, 286, 373, 401
— *cretacea* 248, 288
— *kochiana* 289
— *mugo* 190, 191, 192, 396
— *nigra* 261, 288, 292, 297, 401
— *pallasiana* 241, 252, 288, 289, 297, 345, 377, 379
— *pityusa* var. *stankewiczii* 292
— *stankewiczii* 293
— *strobis* 296, 297
— *sylvestris* 232, 245, 246, 247, 248, 256, 257, 258, 260, 270, 273, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 287, 288, 295, 296, 297, 345, 401
— *sylvestris* var. *cretacea* 287, 288
Piptatherum holciforme 314
Pistacia mutica 252, 253, 254, 292, 293, 367
Pisum elatius 253
Pitar rudis 25
Placidium squamulosum 121, 122, 124
Plagiomnium affine 142, 147, 159, 265
— *cuspidatum* 147, 324
— *undulatum* 147, 159, 265, 266
Plagiothecium undulatum 147, 159, 265, 278
Plantago cornuti 186
— *coronopus* 49
— *lanceolata* 142, 144, 336
— *major* 175, 337, 338
— *maxima* 186
— *media* 129
— *salsa* 181, 183, 186
— *uliginosa* 64
Platanthera bifolia 142, 145, 151, 178, 229, 231, 236, 237, 239, 246, 248, 257
— *chlorantha* 229, 231, 234, 236, 237, 239, 240, 241, 242, 245, 246, 253, 256, 268, 288, 289
Platycladus orientalis 345
Plecotus auritus 327
— *austriacus* 326
Plectonema battersii 34
— *golenkinianum* 34
Pleurocapsa entophysaloides 34
Pleurosium schreberi 190
albus 210
Poa alpina 142, 302
— *angustifolia* 50, 129, 131, 139, 214, 248
— *annua* 175, 337, 338
— *bulbosa* 118, 120, 134, 136, 181
— *chaixii* 170
— *compressa* 210, 304, 320, 331
— *deyllii* 96, 99, 160, 161, 162, 165, 218, 224, 225, 313
— *granitica* subsp. *disparilis* 96, 99, 160, 162, 165, 218, 224, 225, 313
— *nemoralis* 178, 240, 245, 248, 249, 250, 324, 325, 346
— *palustris* 106, 108, 109, 152
— *pannonica* 132
— *pratensis* 118, 122, 130, 144, 212, 282, 284, 285, 347
— *rehmannii* 165
— *sterilis* 134, 136, 204, 252
— *taurica* 253, 254, 290, 293
— *trivialis* 106, 152, 210, 255, 335
— *versicolor* 120, 121, 122, 201, 311
Pogonatum alpinum 190, 219
Polydora cornuta 30
Polygala amblyptera 165
— *cretacea* 248, 288, 316
— *sibirica* 126
— *vulgaris* 99, 102, 144, 148, 150
Polygonatum hirtum 248, 346
— *latifolium* 241
— *multiflorum* 233, 240
— *odoratum* 176, 248, 288
— *verticillatum* 169, 276
Polygonum amphibium var. *terrestris* 80, 104
— *aviculare* 337, 338, 347

- *aviculare* agg. 337
- *salsugineum* 69, 181
- *viviparum* 222, 225
- Polypodium vulgare* 243, 245, 324, 325
- Polysiphonia subulifera* 16
- Polystichum aculeatum* 243
 - *braunii* 243
- Polytrichum piliferum* 116, 117, 118, 280, 285, 304
 - *commune* 109, 148, 150, 161, 162, 221, 257, 260, 270, 273, 274, 283, 294, 295
 - *formosum* 231, 232, 275, 276, 278, 285
 - *juniperinum* 257
 - *piliferum* 116, 117, 118, 280, 285, 304
 - *sexangulare* 161, 162, 223
 - *spp.* 163, 193
 - *strictum* 110, 111, 270, 295
- Populus alba* 261, 345
 - *canescens* 273
 - *nigra* 261, 273, 297, 345
 - *tremula* 235, 236, 237, 238, 239, 255, 257, 258
- Porella platythylla* 324, 325
- Portulaca oleracea* 331, 347
- Potamogeton acutifolius* 57
 - *alpinus* 57
 - *berchtoldii* 343
 - *crispus* 57, 75, 76
 - *gramineus* 57
 - *lucens* 57, 76, 355
 - *natans* 57, 61
 - *nodosus* 57, 75, 76
 - *perfoliatus* 57, 75, 76, 343
 - *pusillus* 57, 62, 76
 - *trichoides* 57
- Potentilla alba* 176, 245
 - *anserina* 64, 65, 155
 - *argentea* 304, 333, 336, 337
 - *aurea* 142, 150, 161
 - *depressa* 124
 - *erecta* 109, 150, 154
 - *geoides* 306, 309
 - *humifusa* 284
 - *incana* 120, 284
 - *palustris* 61, 83, 103, 106, 109, 152, 269, 270
 - *pedata* 124
 - *recta* 132
 - *reptans* 155, 337
 - *sulfurea* 203
 - *supina* 64, 65
- Poterium polygamum* 134, 138, 204
- Prangos odontalgica* 181
 - *trifida* 290
- Preissia quadrata* 311
- Primula elatior* 171
 - *halleri* 165, 222, 313
 - *minima* 160, 162, 163, 165, 218, 220, 224, 225, 302, 303
 - *vulgaris* 99, 102, 233, 239, 240
- Protoblastenia rupestris* 324
- Protoparmelia montagnei* 306
- Prunella grandiflora* 127
 - *vulgaris* 99, 102, 141, 142, 337
- Prunus divaricata* 204, 342
 - *domestica* 342
 - *spinosa* 122, 196, 199, 200, 248, 255, 288, 342
 - *stepposa* 203
- Psammophiliella muralis* 64, 120
- Psephellus declinatus* 289
- Pseudephebe pubescens* 301
- Pseudobryum cinclidioides* 270
- Pseudopediastrum boryanum* 63
- Pseudorchis albida* 147, 149, 151, 165, 171, 221
- Pseudosagedia linearis* 325
- Pseudotsuga menziesii* 297
- Ptarmica cartilaginea* 152, 188
 - *lingulata* 171
 - *tenuifolia* 165, 222, 308, 325
- Pteridium aquilinum* 205, 246, 248, 257, 258
- Ptilostemon echinocephalus* 318
- Puccinellia bilykiana* 184
 - *distans* 69, 182, 183, 337
 - *fominii* 181, 184, 322
 - *gigantea* 184
 - *limosa* 183
 - *spp.* 184, 322
 - *syvaschica* 184
- Pulicaria vulgaris* 64, 65, 99, 102
- Pulmonaria angustifolia* 245
 - *filarszkyana* 193
 - *obscura* 262, 346
- Pulsatilla grandis* 122, 128, 248
 - *patens* 118, 122, 126, 128, 130, 246, 248, 259, 282, 284, 285, 288
 - *pratensis* 118, 120, 122, 130, 135, 256, 282, 284, 285
 - *scherfelii* 151, 160, 163, 165, 171, 218, 220, 224, 225, 308
 - *taurica* 131, 198, 290, 291
- Punctaria latifolia* 15, 17
 - *tenuissima* 15, 17, 28
- Pycnus flavescens* 64, 65, 71
- Pylaiella littoralis* 28
- Pyrenodesmia variabilis* 311
- Pyrethrum clusii* 170, 173
 - *corymbosum* 176
- Pyrus communis* 342
 - *elaeagnifolia* 204
 - *pyraster* 204
- Quercus cerris* 250
 - *dalechampii* 250
 - *petraea* 232, 235, 240, 241, 245, 246, 248, 249, 250, 252, 256, 257, 258, 289, 398
 - *polycarpa* 250
 - *pubescens* 241, 248, 250, 251, 252, 254, 289, 292, 399

- *robur* 203, 235, 237, 239, 245, 246, 247, 248, 255, 257, 258, 262, 263, 273, 282, 345, 399, 400
- *rubra* 272, 273
- Radiola linoides* 64, 65
- Ramalina polymorpha* 304
- Ranunculus acris* 144, 156
- *arvensis* 340
- *cassubicus* 346
- *constantinopolitanus* 239, 240
- *flammula* 66, 67
- *lingua* 83, 108
- *oreophilus* 171
- *platanifolius* 166
- *polyanthemus* 129
- *pseudomontanus* 302
- *repens* 89, 96, 106, 141, 155, 175, 337
- *reptans* 67
- *sceleratus* 65
- *thora* 160, 165, 308
- Raphanus maritimus* 41
- *raphanistrum* 331
- Reseda lutea* 333
- Rhacomitrium lanuginosum* 222
- Rhamnus cathartica* 199, 200, 203, 204
- *spp.* 122
- *tinctoria* 202, 248
- Rhinanthus alpinus* 171
- *cretaceus* 316
- *minor* 142
- Rhinolophus ferrumequinum* 326
- *hipposideros* 326, 327
- Rhizocarpon alpicola* 301
- *distinctum* 304
- *spp.* 301
- Rhizomnium punctatum* 97, 106
- Rhodiola rosea* 160, 165, 171, 220, 222, 225, 308, 313
- Rhodochorton purpureum* 17, 29
- Rhododendron luteum* 257, 259, 260, 283
- *myrtifolium* 151, 160, 162, 163, 165, 171, 191, 218, 219, 220, 221, 224, 225
- Rhus coriaria* 204
- Rhynchospora alba* 112
- Rhynchostegium riparioides* 75
- Rhytidiadelphus squarossus* 147
- *triquetrus* 273
- Rhytidium rugosum* 124
- Ribes nigrum* 269
- *spicatum* 262
- Riccia cavernosa* 65
- *fluitans* 57
- *rhenana* 57
- Ricciocarpos natans* 57
- Rinodina bischoffii* 121, 124
- *confragosa* 304
- Rinodina immersa* 309
- Robinia pseudoacacia* 272, 273, 345
- Roccella phycopsis* 306
- Roegneria panormitana* 253
- Rorippa amphibia* 80, 84
- *brachycarpa* 71
- *palustris* 85
- *sylvestris* 337
- Rosa canina* 199, 203, 204, 248, 285, 342
- *canina agg.* 248, 285
- *corymbifera* 199, 200, 204
- *czackiana* 177, 202
- *damascena* 342
- *gallica agg.* 176, 177
- *pendulina* 193, 195
- *pimpinellifolia agg.* 201
- *spinosissima* 289
- *spp.* 122, 196
- Rubus caesius* 178, 199, 208, 210, 212, 261, 262
- *crimaeus* 207
- *hirtus* 230, 232, 243, 265
- *idaeus* 169, 273, 297
- *nessensis* 205, 207, 257, 258
- *plicatus* 207
- *saxatilis* 237, 257, 258
- *scissus* 207
- *sulcatus* 207
- *ulmifolius* 207
- Rudbeckia laciniata* 333, 334
- Rumex acetosa* 144
- *acetosella* 118, 120, 301, 304, 306, 324
- *alpinus* 175, 193
- *arifolius* 166, 169, 229, 232, 278, 398
- *confertus* 273
- *crispus* 155, 335, 342
- *hydrolapathum* 83
- *maritimus* 65
- *patientia* 335
- *pseudoalpinus* 90
- *scutatus* 313, 314, 315
- *stenophyllus* 69
- *thyrsoiflorus* 139
- Rumia crithmifoliam* 135
- Ruppia cirrhosa* 19, 20, 32, 33
- *maritima* 19, 20, 24, 32, 33, 62
- Rusavskia digitata* 309
- Ruscus hypoglossum* 234, 242
- *ponticus* 215, 252, 292
- Ruta graveolens* 342
- Saccocirrus papillocercus* 30
- Sagina procumbens* 65, 337, 338
- Sagittaria sagittifolia* 75, 84
- Salicornia herbacea* 39, 48, 225
- *perennans* 184, 185, 322
- *spp.* 33
- Salix acutifolia* 213, 214
- *alba* 260, 261
- *alpina* 165, 224, 225
- *aurita* 109, 210

- *caprea* 265
- *cinerea* 104, 210, 269, 270
- *daphnoides* 210
- *elaeagnos* 209, 210, 397
- *fragilis* 208, 261
- *herbacea* 160, 162, 163, 223, 224, 225
- *lapponum* 104, 109, 110, 111, 154
- *myrtilloides* 111
- *pentandra* 104, 210
- *purpurea* 208, 210
- *retusa* 225
- *rosmarinifolia* 109, 210, 255
- *× rubens* 261
- *silesiaca* 190, 193, 195
- *starkeana* 110, 154
- *triandra* 208
- *viminalis* 208
- *vinogradovii* 208
- Salsola kali* subsp. *pontica* 37, 39, 47, 48
- *mutica* 185
- *soda* 318, 319
- *spp.* 184
- Salvia cremenecensis* 128
- *glutinosa* 265
- *nemorosa* 134
- *nutans* 134
- *pratensis* 127, 129, 287
- *scabiosifolia* 124
- *verticillata* 127, 288
- Salvinia natans* 57, 58, 76, 77, 388
- Sambucus ebulus* 335
- *nigra* 203, 248, 267, 272, 273, 297
- *racemosa* 297
- Sanguisorba officinalis* 144, 154, 393
- Sarcogyne regularis* 121, 122, 124, 318
- Satureja taurica* 124
- Saussurea alpina* 222
- *discolor* 165
- *porcii* 101
- *salsa* 184
- Saxifraga androsacea* 222, 225, 313
- *bryoides* 163
- *carpatica* 302, 303, 308
- *granulata* 145
- *irriqua* 324, 325
- *luteo-viridis* 165, 307, 308
- *oppositifolia* 303
- *paniculata* 165, 171, 308, 313
- *stellaris* 96
- Scabiosa columbaria* 143, 171
- *lucida* subsp. *barbata* 222, 225
- *ochroleuca* 132
- Scapania undulata* 75
- Scariola viminea* 306, 318
- Scenedesmus obtusus* 63
- Scheuchzeria palustris* 110, 112, 113, 271, 294, 296
- Schistidium apocarpum* 311
- Schivereckia podolica* 121, 122, 312
- Schoenoplectus lacustris* 71, 80
- *mucronatus* 80, 344
- *supinus* 65, 343
- *tabernaemontanii* 92
- Schoenus ferrugineus* 101, 102, 154, 156
- *nigricans* 45
- Scilla bifolia* 233, 235
- *siberica* 235, 238
- Scirpoides holoschenus* 45
- Scirpus lacustris* 355
- *sylvaticus* 156, 157
- Scleranthus annuus* 337, 339
- *perennis* 116, 118, 280, 337
- Sclerochloa dura* 337, 338, 347
- Scopolia carniolica* 91, 229, 231, 235, 236, 243, 264
- Scorpidium scorpioides* 61, 104, 109
- Scorzonera austriaca* 316
- *crispa* 124
- *humilis* 245
- *mollis* 134
- *parviflora* 186
- *purpurea* 129, 208, 210
- *rosea* 147
- Scrophularia cretacea* 316
- *rupestris* 314
- *umbrosa* 81
- *vernalis* 236, 239
- Scutellaria altissima* 248
- *creticola* 316
- *galericulata* 80, 104, 210
- *hastifolia* 214
- *orientalis* 318
- *verna* 122
- Scynodesmus tenuis* 99
- Scytonema mirabile* 99
- Scytosiphon lomentaria* 28
- Secale sylvestre* 118, 284, 297
- Securigera elegans* 124, 177, 229, 236, 248, 250
- Sedum acre* 302, 304, 311
- *alpestre* 302
- *antiquum* 122, 124
- *atratum* 225
- *hispanicum* 309
- *ruprechtii* 324
- *sexangulare* 304
- *spp.* 348
- *telephium* 203
- Seiophora lacunosa* 43
- Selaginella selaginoides* 165, 222, 308
- Semibalanus balanoides* 28
- Sempervivum marmoreum* 122, 124
- *montanum* 122, 124
- *ruthenicum* 121, 304
- Senecio besserianus* 128
- *carniolicus* 162
- *carpaticus* 162, 165

- *jacobaea* 127
- *nemorensis* 90, 166, 169
- *nemorensis* agg. 90
- *subalpinus* 166, 193
- *tauricus* 131
- *vernalis* 50, 342
- Serratula erucifolia* 134
- *lycopifolia* 128, 135
- *tanaitica* 135
- *tinctoria* 154, 245
- Seseli dichotomum* 318, 319
- *gummiferum* 306, 309
- *hippomarathrum* 121
- *lehmannii* 309
- *libanotis* 124, 244, 288
- *subsp. intermedium* 288
- *osseum* 132
- *pallasii* 120, 302
- *tortosum* 42
- Sesleria caerulea* 102, 141, 154
- *coerulans* 102, 165
- *heuffleriana* 229, 244
- Setaria glauca* 339
- *viridis* 330, 339, 340, 341, 342, 347
- Sideritis taurica* 124, 309, 314
- Sieglingia decumbens* 148, 150
- Silenanthe zawadskii* 165, 307, 308
- Silene coringiiifolia* 314
- *cretacea* 316
- *cserei* 315, 318
- *dioica* 210
- *dubia* 165, 308
- *hypanica* 120
- *jailensis* 309
- *lithuanica* 117, 282
- *pusilla* 96
- *supina* 126
- *viridiflora* 251, 253
- *vulgaris* 313
- Siphonocladus pusillus* 17
- Sisymbrium loeselii* 331, 342
- *officinale* 332
- Sium latifolium* 80, 104, 106
- Smyrnium perfoliatum* 239, 240
- Sobolewska sibirica* 314, 315, 369
- Solanum dulcamara* 83, 104, 210, 269
- *nigrum* 332, 342
- Soldanella hungarica* 149, 150, 195, 225, 302
- *montana* 278
- Solenanthus biebersteinii* 234
- Solenopsora candicans* 314, 315
- *grisea* 314
- Solidago alpestris* 170, 173, 190, 195
- *canadensis* 130, 333, 334
- *gigantea* 333
- *virgaurea* 255
- Sonchus arvensis* 339, 340
- *oleraceus* 339, 342
- Sophora alopecuroides* 253
- *japonica* 273
- Sorbus aucuparia* 190, 195, 235, 236, 237, 238, 258, 260, 283
- *graeca* 204
- *torminalis* 229, 231, 236, 240, 242, 249, 250, 251, 253, 289
- Sparganium emersum* 75, 81, 84
- *erectum* 80, 81
- *minimum* 61
- Spergula morisonii* 280
- *marina* 45, 69, 183, 184, 185, 186
- Spergularia rubra* 65, 337
- *salina* 49, 183, 184, 185, 186
- Spermatochnus paradoxus* 17, 20
- Sphacelaria saxatilis* 15, 17, 23
- Sphagnum capillifolium* 110, 260, 283, 285, 294, 295
- *centrale* 112, 270, 274
- *contortum* 103
- *cuspidatum* 61, 109, 112, 295
- *fallax* 61, 109, 110, 111, 112, 260, 270, 274, 283, 294, 295
- *flexuosum* 109, 112
- *fuscum* 110, 111, 294, 295
- *magellanicum* 109, 110, 111, 260, 270, 283, 294, 295
- *molle* 111
- *obtusum* 112
- *palustre* 109, 112, 260, 270, 274, 283
- *rubellum* 111, 294, 295
- *russowii* 294
- *spp.* 150, 191, 192
- *squarrosum* 274
- *subsecundum* 109
- *teres* 103, 109
- *warnstorffii* 103, 162
- Spiraea crenata* 120, 129
- *hypericifolia* 129, 292
- *polonica* 202
- *media* 345
- Spirodela polyrrhiza* 57, 76, 77, 343
- Spirogyra decimina* var. *longata* 57, 78
- *inflata* 57
- *nitida* 57, 76, 77
- Squamarina cartilaginea* 315
- *periculosa* 315
- Stachys angustifolia* 120, 306
- *annua* 342
- *germanica* 254
- *palustris* 80, 104
- *recta* 134, 176, 288
- *sylvatica* 346
- Staphylaea pinnata* 229, 231, 236, 244, 245, 249, 250
- Stellaria alsine* 96
- *holostea* 235, 237, 238, 239, 245

- *media* 175, 331, 339, 340, 341
- *media* agg. 331
- *nemorum* 166, 169, 175, 265, 266, 267, 278
- Steris viscaria* 302
- Sternbergia colchiciflora* 322
- Steveniella satyrioides* 253
- Stigeoclonium tenue* 63, 78
- Stilophora rhizodes* 15, 17, 20, 23
- Stipa adoxa* 135
 - *anomala* 135
 - *asperella* 135
 - *borysthena* 118, 256, 284, 285
 - *brauneri* 134, 135
 - *capillata* 122, 124, 127, 129, 130, 131, 134, 135, 136, 137, 181, 288, 322
 - *dasyphylla* 129, 130
 - *disjuncta* 130
 - *donetzica* 135
 - *fallacina* 135
 - *granitica* 120, 305
 - *lessingiana* 126, 134, 135, 293
 - *lithophila* 124, 293, 309
 - *maeotica* 135
 - *majalis* 135
 - *martinovskiyi* 135
 - *oreades* 124, 131
 - *pennata* 127, 128, 129, 130, 287, 288
 - *pontica* 134, 135
 - *pulcherrima* 120, 122, 124, 127, 128, 135, 288
 - *pulcherrima* agg. 124
 - *syreistschikowii* 124
 - *tirsa* 128, 129, 130, 131
 - *transcarpatica* 132, 133
 - *ucrainica* 134, 135, 181
 - *zaleskii* 135
- Stratiotes aloides* 56, 57, 388
- Streptopus amplexifolius* 166, 169, 278
- Stuckenia pectinata* 19, 20, 25, 57, 62, 76, 343, 355
- Stylonema alsidii* 15, 20, 28
- Suaeda acuminata* 184
 - *baccifera* 184
 - *confusa* 322
 - *corniculata* 184
 - *prostrata* 184
 - *salsa* 184
 - *spp.* 184, 322
- Succisa pratensis* 154
- Succisella inflexa* 211
- Surirella angustata* 73
- Swertia perennis* 99, 101, 102, 154, 337
- Swida alba* 273
 - *sanguinea* 196, 204, 248, 262
- Symphytum cordatum* 230, 265, 276, 278
 - *officinale* 86, 106, 156, 159, 261
- Syntrichia ruralis* 42, 118, 121, 122, 201, 304, 311
- Syringa josikaea* 265
- Tabularia fasciculata* 78
- Taeniatherum crinitum* 137, 215
- Tagetes* spp. 348
- Tamarix gracilis* 44
 - *hohenackeri* 44
 - *ramosissima* 44
 - *spp.* 44
 - *tetrandra* 44
- Tamus communis* 241
- Tanacetum millefolium* 134
 - *vulgare* 210, 333
- Taraxacum bessarabicum* 181, 183, 186
 - *erythrospermum* 181
 - *officinale* 337, 338
- Taxus baccata* 229, 234
- Telekia speciosa* 265
- Tellina fabula* 25
- Teucrium chamaedrys* 124, 135, 199, 200, 201, 204, 215, 250, 252, 254, 287, 288, 289, 292, 306, 311, 314
 - *jailae* 124
 - *montanum* 176, 311
 - *polium* 124, 131, 134, 254, 288, 292, 314, 315
 - *scordium* 188
- Thalictrum aquilegifolium* 168
 - *foetidum* 122, 312
 - *minus* 127, 129, 287
 - *simplex* 255
 - *uncinatum* 122
- Thelidium decipiens* 307, 308
 - *galbanum* 325
- Thelypteris palustris* 83, 269, 270
- Thesium alpinum* 173
 - *ebracteatum* 118, 246
- Thlaspi arvense* 331
- Thuidium abietinum* 142
 - *delicatulum* 142, 150
 - *philibertii* 99
- Thymus calcareus* 126, 316
 - *callieri* 124, 134, 135, 197, 289, 292
 - *cretaceus* 316
 - *dzevanovskiyi* 124
 - *kaljmijussicus* 120
 - *littoralis* 43
 - *marschallianus* 127, 129
 - *moldavicus* 121, 311
 - *pallasianus* 118, 284
 - *pulcherrimus* 142, 149, 165, 171, 222, 225, 313
 - *subsp. pulcherrimus* 222, 225
 - *pulegioides* 148, 150, 173, 304
 - *serpyllum* 116
 - *tauricus* 124
- Tilia cordata* 235, 237, 239, 244, 245, 249, 262, 345
 - *dasystyla* 240, 242
 - *europaea* 244, 245
 - *platyphyllus* 229, 244, 245, 249
 - *tomentosa* 244, 245
- Titanethes albus* 326

- Tofieldia calyculata* 102, 154
Tolypella intricata 59
 — *nidifica* 24
 — *prolifera* 59
Tomentypnum nitens 103
Tordylium maximum 132, 335
Torilis japonica 203, 248
Tornabea scutellifera 306
Tortella tortuosa 122, 124, 165, 308, 311
Tozzia carpatica 96, 99, 166, 167, 175
Trachelomonas volvocina 63
Trachomitum venetum 41, 43
Tragopogon donetzius 118
Tragus racemosus 330
Trapa natans 57, 58, 76, 77
Traunsteinera globosa 142, 145, 147, 151, 165, 171, 172
Trientalis europaea 245, 257, 258, 281
Trifolium alpestre 176
 — *angustifolium* 137
 — *arvense* 304
 — *badium* 165
 — *dubium* 141
 — *echinatum* 204
 — *fragiferum* 155, 337
 — *leucanthum* 137
 — *medium* 178
 — *montanum* 127, 129, 176, 311
 — *pannonicum* 147
 — *pratense* 144
 — *repens* 141, 142, 155, 337, 338
 — *rubens* 128, 176, 177
 — *scabrum* 137
 — *spadiceum* 147
 — *spp.* 215
Triglochin maritimum 186
 — *palustre* 186
Trinia bebersteinii 293
 — *glauca* 131
Tripleurospermum inodorum 331, 336, 339, 342
Trisetum alpestre 307, 308
 — *flavescens* 147
Trollius europaeus 147, 168
Tulipa bebersteiniana 322
 — *graniticola* 120, 305
 — *hypanica* 122, 135, 202
 — *ophiophylla* 135
 — *quercetorum* 200, 202, 235, 236, 238, 239, 248
 — *schrenkii* 135, 137, 181
 — *scythica* 72, 135
 — *spp.* 348
Tussilago farfara 89, 210, 302, 320
Typha angustifolia 80, 104, 105, 343
 — *latifolia* 80, 104, 105
 — *laxmannii* 92
 — *minima* 80
 — *shuttleworthii* 104, 105

Ulmus carpiniifolia 203
 — *glabra* 212, 235, 239, 245
 — *laevis* 262, 273, 345, 400
 — *minor* 61, 203, 239, 248, 262, 273, 400
 — *pumila* 342, 345
Ulva intestinalis 28
 — *linza* 28
 — *maeotica* 30, 31
Umbilicaria crustulosa 301
 — *cylindrica* 301
 — *deusta* 301
 — *spp.* 301
Urtica dioica 86, 175, 208, 210, 245, 261, 262, 265, 267, 268, 272, 273, 297, 335, 346
 — *galeopsifolia* 267, 269, 270
 — *urens* 332
Usnea florida 231
Utricularia australis 57, 58, 388
 — *intermedia* 61, 113
 — *minor* 61, 113, 239
 — *vulgaris* 57, 388
Vaccinium gaultherioides 218
 — *myrtillus* 190, 192, 193, 199, 218, 219, 221, 232, 246, 256, 257, 258, 260, 273, 274, 275, 276, 281, 282, 283, 285, 294
 — *uliginosum* 110, 111, 191, 192, 260, 283, 295
 — *vitis-idaea* 190, 221, 274, 276, 280, 281, 283, 294
Valeriana dioica 103
 — *officinalis* 159
 — *sambucifolia* 90, 166, 168
 — *tripteris* 99, 313
Valerianella dentata 132
Vallisneria spiralis 76
Ventenata dubia 137
Veratrum album 166, 169, 175, 193
Verbascum nigrum 176
 — *thapsiforme* 333
Vermiliopsis infundibulum 29
Veronica anagallis-aquatica 81
 — *anagaloides* 65
 — *aphylla* 165, 308, 313
 — *baumgartenii* 225, 302
 — *beccabunga* 81, 96
 — *bellidioides* 165
 — *chamaedrys* 129, 178, 346
 — *dillenii* 116, 118, 306
 — *fruticans* 165, 308
 — *gentianoides* 143
 — *hederifolia* 340, 341, 342, 347
 — *humifusa* 175
 — *multifida* 134
 — *officinalis* 179
 — *opaca* 340, 341
 — *persica* 331, 340, 341, 342, 347
 — *polita* 331
 — *scutellata* 65, 66, 67

- *taurica* 124
- *teucrium* 176
- *umbrosa* 241
- *urticifolia* 171
- Verrucaria calciseda* 122
- *cyanea* 324
- *muralis* 122, 311, 318
- *muralis* agg. 122, 318
- *nigrescens* 122, 311
- *pinquicola* 309
- Viburnum lantana* 203
- *opulus* 262
- Vicia angustifolia* 339
- *cassubica* 176
- *cracca* 199
- *dumetorum* 178
- *sepium* 178
- *sylvatica* 173, 178
- *tenuifolia* 176
- Vinca herbacea* 134
- Vincetoxicum hirundinaria* 126, 176, 241
- *scandens* 241
- Viola alba* 251
- *ambigua* 134
- *arvensis* 339
- *biflora* 99
- *canina* 148, 150, 179
- *declinata* 147, 170
- *denhardtii* 240, 241
- *hirta* 176, 199, 203, 248, 346
- *jooi* 122
- *odorata* 235, 238
- *oreades* 124, 131, 144
- *palustris* 109, 269
- *pumila* 152
- *rupestris* 284
- *sieheana* 289
- *wittrockiana* 348
- Viscaria vulgaris* 304
- Vulpia ciliata* 137, 336
- *myuros* 329, 330
- Waldsteinia geoides* 250
- Warnstorfia fluitans* 61
- Weissia longifolia* 121
- Wolffia arrhiza* 57
- Woodsia alpina* 301, 304, 324
- *ilvensis* 304, 305
- Xanthium albinum* 333, 342
- *californicum* 342
- *spinosum* 342
- *strumarium* 85, 333
- Xanthocarpia aquensis* 34
- Xanthoparmelia camtschadalis* 122
- *conspersa* 304
- *pulla* 304
- *somloensis* 304
- Xanthoria aureola* 42
- *calcicola* 306
- Xanthoxalis stricta* 346
- Xeranthemum annum* 136
- *cylindraceum* 336
- Zannichelia palustris* 33, 62
- *pedicellata* 62
- *palustris* 33, 62
- Zostera marina* 19, 20
- *noltii* 19, 20
- Zygophyllum fabago* 318, 319

АЛФАВІТНИЙ ПОКАЖЧИК НАЗВ СИНТАКСОНІВ

- Abieti-Piceion* 276
Acarosporion cervinae 311
Aceretalia pseudoplatani 243, 244
Aceri tatarici-Quercion 247
Acrocordion conoideae 324
Adenostyletalia alliariae 166, 168
Adiantetalia 98
Adiantetea 98
Adiantion 98
Adonido vernalis-Stipion tirsae 130
Aegilopsetum biunciali-cylindricaе 137
Aegopodium podagrariae 298, 335
Agropyretalia intermedio-repentis 50, 320, 335, 342, 347
Agrostio stoloniferae-Beckmannion eruciformis 188
Agrostion vinealis 139, 373
Agrostio-Quercion petraeae 257, 258
Alchemillo-Ranunculion repentis 337, 347
Alnetalia glutinosae 269
Alnetalia viridis 193, 195
Alnetea glutinosae 269, 270, 361, 367
Alnion glutinosae 269
Alnion incanae 261, 264, 265, 266, 267, 359, 399, 400
Alnion viridis 193
Alno glutinosae-Populetea albae 262, 265, 266, 267
Alno-Fraxinetalia excelsioris 262, 265, 266, 267
Alyso alyssoidis-Sedion 310
Alyso-Sedetalia 308, 310, 402
Ammophiletalia 40
Ammophiletea 40
Ammophilion 40
Androsacetalia alpinae 301, 302, 402
Androsacion vandellii 300
Androsaco tauricae-Caricion humilis 124
Antherico ramosi-Geranietalia sanguinei 175
Aperetalia spicae-venti 338
Aphanizomeno floris-aquae-Microcystion aeruginosae 78
Arabidion alpinae 313
Arabido alpinae-Petasitetalia paradoxi 313
Archangelicion litoralis 86
Arctio lappae-Artemisietalia vulgaris 335
Arction lappae 335, 342
Arrhenatheretalia elatioris 141, 142, 143, 144, 146, 337, 347
Arrhenatherion elatioris 144, 347, 357
Artemisietea vulgaris 50, 298, 320, 331, 333, 335, 342, 347, 351, 361, 362
Artemisio absinthii-Agropyron intermedii 336
Artemisio dniproicae-Salicion acutifoliae 214
Artemisio hololeucaе-Hyssopion cretacei 315
Artemisio marschallianaе-Elytrigion intermedii 320, 336
Artemisio santonicae-Limonietalia gmelinii 180, 183, 184
Artemisio santonicae-Puccinellion fominii 184, 322
Artemisio scopariae-Tamaricion 44
Artemisio tauricae-Festucion 136, 180, 322
Artemision maritimaе 50
Arunco-Petasition albi 90
Asparago tenuifolii-Quercetalia robori 254
Asparago tenuifolii-Quercion robori 254
Asparago verticillati-Crataegion tauricae 204
Asphodelino-Juniperetum foetidissimi 290
Aspicilietalia calcareae 311
Aspicilion calcareae 311
Aspicilion contortae 41, 121, 124, 311, 317
Asplenietalia septentrionalo-cuneifolii 300, 304, 306
Asplenietea trichomanis 300, 304, 306, 307, 308, 310
Asplenion septentrionalis 300, 304, 306
Asterionelletalia formosae 77
Asterionelletea formosae 63, 77
Asterionellion formosae 77
Athyrio filicis-feminae-Piceetalia 276, 278
Atraphaxo-Capparion 180, 318
Atriplicion 331, 340
Bagliettoetalia parmigerae 309, 314
Bagliettoion parmigerellae 314
Balloto nigrae-Robinion pseudoacaciae 272, 345
Balloto-Conion maculati 335
Bangietalia atropurpureae 27
Batrachion fluitantis 75
Batrachospermion gelatinosi 77
Beckmannion eruciformis 71, 188
Berberidion vulgaris 199, 215, 297
Berberido creticae-Juniperetalia excelsae 254
Betulion pubescentis 269, 270
Betulo carpaticaе-Alnetea viridis 193, 195
Bidentetalia 85
Bidentetea 85, 368
Bidention tripartitae 85
Bolboschoenetalia maritimi 44, 92
Brachypodiетalia pinnati 127
Brachypodio pinnati-Juniperion communis 196
Brometalia rubenti-tectorum 329
Bromo pannonicі-Festucion csikhegyensis 311
Cackiletea maritimaе 46
Cakilion euxinae 37, 39, 46, 47
Calamagrostietalia villosae 170, 173

Calamagrostion arundinaceae 173
Calamagrostion villosae 170
Callitricho hamulatae-Ranunculetalia aquatilis 68, 75
Calluno-Genistion pilosae 216
Calluno-Ulicetea 216, 221, 297
Caloplacion arnoldii 311
Caloplacion decipiens 311
Caloplacion irrubescentis 318
Caloplacion marinae 33
Calothricion 77
Calthion palustris 100, 156
Camphorosmo-Agrophyron desertorum 180, 322
Camphorosmo-Salicornietalia 184, 318
Cannabion sativae 331
Cardamino-Chrysosplenietalia 96
Cardamino-Montion 95
Caricetalia curvulae 162
Caricetalia davallianae 102
Caricetalia fuscae 109, 298
Carici dilutae-Juncion kocharii 186
Carici humilis-Pinion kochianae 289, 290
Carici rupestris-Kobresietea bellardii 221
Caricion curvulae 162
Caricion davallianae 102, 391
Caricion ferrugineae 171
Caricion fuscae 109
Caricion remotae 96
Carici-Rumicion hydrolapathi 83
Carpinetalia betuli 235, 236, 238, 239, 241, 244
Carpinion betuli 235, 244
Carpino-Fagetea sylvaticae 228, 232, 233, 235, 236, 238, 241, 243, 244
Caucaledion lappulae 338
Centaureo carbonatae-Koelerion talievii 125
Ceratodonto purpurei-Polytrichetea piliferi 304
Charetales intermediae 24, 58
Charetea intermediae 24, 58
Charion canescentis 24
Charion vulgaris 58
Chelidonio majoris-Robinion pseudoacaciae 272, 345
Chelidonio-Acerion negundo 272
Chelidonio-Robinietalia pseudoacaciae 272, 345
Chenopodietalia 331
Chenopodietea 137, 329, 331, 361, 367
Chenopodio albi-Descurainion sophiae 338
Chenopodion muralis 331
Chenopodion rubri 85, 367, 390
Chrysanthemo rotundifolii-Piceion 278
Circaeo lutetianae-Stachyetalia sylvaticae 298, 335
Cirsio-Brachypodion pinnati 127, 365
Cisto-Micromerietea juliana 215
Clauzadeetea immersae 307, 309, 314, 324
Collematetalia cristati 311
Collematetea cristati 311
Collemation tuniformis 311
Consolido-Eragrostion poidis 342
Convolvuletalia sepium 86, 298
Convolvulo arvensis-Agrophyron repentis 50, 342, 347
Convolvulo arvensis-Elytrigion repentis 336
Corynephorotalia canescentis 116, 118, 297
Corynephorion canescentis 116, 297
Crataego-Prunetea 196, 199, 201, 203, 207, 215, 297
Cratoneurion commutati 98
Crithmo-Staticetalia 49
Crithmo-Staticetea 49
Crypsietalia aculeatae 44, 69
Crypsietea aculeatae 44, 69, 362, 365
Ctenidietea mollusci 311
Ctenidio-Polypodietalia 324
Ctenidio-Polypodium vulgare 324
Cymatopleurion elliptico-soleae 77
Cymbalario-Asplenion 308
Cymbalario-Parietarietea diffusae 308
Cynodonto-Teucrion polii 40, 41
Cynosurion cristati 141, 347
Cypero difformis-Echinochloetalia oryzoidis 343
Cypero-Spergularion salinae 44, 69
Cystoseiretalia 14
Cystoseiretea 14, 16
Cystoseirion crinitae 14
Dauco carotae-Melilotion 342
Dauco-Melilotion 320, 331, 333, 342
Delphinion elati 168
Dentario quinquefoliae-Fagion sylvaticae 233
Deschampsion cespitosae 152
Diantho guttati-Milium vernalis 180
Diantho humilis-Velezion rigidae 137
Diantho lumnitzeri-Seslerion albicantis 124
Diatomion hiemalis 77
Dicrano-Pinion sylvestris 258, 280, 281
Digitario sanguinalis-Eragrostietea minoris 329, 331, 337, 340, 342, 351
Drabo cuspidatae-Campanulion tauricae 309
Dryopterido filicis-maris-Athyron distentifolii 168
Drypidetalia spinosae 314
Drypidetea spinosae 314, 317
Eleocharition soloniensis 64, 71
Eleocharito palustris-Sagittarion sagittifoliae 84
Elymion gigantei 40
Elyno-Seslerietea 165, 171
Elytrigion nodosae-Quercion pubescentis 252
Elytrigion nodosae-Rhuion coriariae 204
Endocarpo-Xanthocarpion tominii 320, 375
Entophysalidetea deustae 27, 33
Epilobietalia fleischeri 89
Epilobietea angustifolii 86, 298, 335, 351
Epilobion angustifolii 298
Epilobion fleischeri 89
Eragrostietalia 329, 331, 340, 342
Eragrostion 329, 342

Eragrostio-Polygonion arenastri 337
Erico-Pinetea 287, 289, 290, 360
Eriophoro-Piceion abietis 294
Eryngio campestris-Paliurion spinae-christi 204
Euphorbietalia prostratae 337
Euphorbio cretophillae-Thymion cretacei 315
Euphorbio cyparissiae-Robinion pseudoacaciae 272, 345
Euphorbio-Callunion 216, 297
Euphorbion peplidis 50
Fagetalia sylvatica 228, 232, 233, 369, 380
Fagion sylvatica 228, 232, 233
Festucetalia spadiceae 149
Festucion beckeri 41, 118
Festucion picturatae 160, 161
Festucion valesiaca 129, 132
Festuco saxatilis-Seslerion bielzii 165
Festuco valesiaca-Limonion gmelinii 180
Festuco-Brometea 119, 121, 123, 127, 129, 130, 132, 134, 136, 180, 310, 322, 358, 364, 365, 376, 379
Festuco-Puccinellietea 44, 50, 180, 183, 184, 186, 188, 318, 322, 361, 362, 378
Filipendulion ulmariae 158
Filipendulo ulmariae-Lotetalia uliginosi 155, 158
Fontinalion antipyreticae 75
Fragario viridis-Trifolion montani 127
Fragarion vescae 298
Franguletea 210, 297
Fraxino-Quercion roboris 262
Galatello villosae-Stipetalia lessingiana 322
Galeopsietalia segetum 302
Galeopsision 302, 338
Galeopsision bifidae 338
Galeopsio-Senecionetalia sylvatici 298
Galiotalia veri 139
Galio campanulati-Poion versicoloris 121
Galio-Alliarietalia 335
Geo rivali-Caricetum paniculatae 100, 369
Geo urbani-Alliarion officinalis 335
Geranio robertiani-Asplenietalia trichomanis 308, 309
Geranion sanguinei 175, 297, 379
Gloeocapsetalia sanguineae 98
Gloeocapsetea sanguineae 98
Gloeocapsion sanguineae 98
Glycerio-Sparganion 81
Glycyrrhizetalia glabrae 50, 180
Glycyrrhizion glabrae 50, 180
Grimmietalia commutatae 304, 323
Grimmio hartmannii-Hypnion cupressiformi 323
Grimmion commutatae 304
Gypsophilion petraeae 307
Gypsophilo glomeratae-Cephalarion coriaca 314
Halimionetalia verruciferae 180, 184, 322
Halo-Agrophyretalia 180, 318
Heleochloion schoenoidis 69
Helianthemo-Thymetea 125, 315, 372
Helichryso-Crucianelletea maritima 41
Helictotricho compressi-Bistortion officinalis 142, 143
Hordeion murini 137, 329
Hormathonemion violaceonigri 33
Hyperico perforati-Scleranthion perennis 304
Hypno cupressiformi-Polypodietalia vulgaris 300, 323
Hypno-Polypodion vulgaris 300, 323
Impatienti noli-tangere-Stachyion sylvatica 335
Isoëto-Nanojuncetea 64, 66, 357, 388, 389
Jasmino-Juniperion excelsae 254, 292
Juncetalia maritimi 44, 185, 186, 396
Juncetea maritimi 44, 186, 362, 378
Juncetea trifidi 149, 162
Juncion gerardi 44, 186
Juncion maritimi 44, 186
Juncion trifidi 162
Juniperetalia hemisphaericae 197
Juniperion nanae 198
Junipero-Pinetalia mugo 190
Junipero-Pinetea sylvestris 254, 292
Kalidietea foliati 180, 184, 322
Kochio prostratae-Limonion meyeri 49
Koelerio glaucae-Pinetalia sylvestris 284
Koelerio glaucae-Pinion sylvestris 284
Koelerio-Corynephoretea canescentis 41, 116, 118, 297
Koelerion glaucae 118, 297
Lamio purpureae-Acerion tatarici 203, 375
Lathyro laxiflorae-Quercion petraeae 252
Lecanographion monstrosae 306
Lecanorion rubinae 304
Lemaneetalia fluviatilis 77
Lemaneetea fluviatilis 77
Lemaneion fluviatilis 77
Lemnetalia minoris 57
Lemnete 57, 359, 362, 364
Lemnion minoris 57
Lepidion latifolii 69
Leprarietalia chlorinae 302
Leprarietalia nivalis 311
Leprarietea chlorinae 302
Leprarion chlorinae 302
Leprarion nivalis 311
Leptodictyetalia riparii 75
Libanotido intermediae-Pinion sylvestris 287
Limonion tomentelli 180
Littorelletalia uniflorae 55, 60, 66
Littorelletea uniflorae 55, 60, 64, 66, 357, 363, 387, 388, 389
Littorellion uniflorae 66
Loiseleurio procumbentis-Vaccinietea 198, 218, 219, 221
Loiseleurio procumbentis-Vaccinion 218, 221
Lonicero-Rubetea plicati 205, 207, 297

- Lonicero-Rubion silvatici* 207, 297
Loto tenuis-Trifolion fragiferi 155
Luzulo-Fagetalia sylvaticae 232
Luzulo-Fagion sylvaticae 232
Lycopodo europaei-Cratoneurion commutati 98
Lythro virgati-Elytrigion pseudocaesia 71
Magnocaricetalia 44, 83, 106, 108, 297, 361, 364
Magnocaricion elatae 44, 108, 356
Magnocaricion gracilis 106, 298
Malvion neglectae 331
Matricario chamomillae-Chenopodion albi 338
Medicagini falcatae-Diplotaxion tenuifoliae 298, 335
Medicago-Seselietalia tenderiensis 41
Melampyryon pratensis 178
Melampyro-Holcetalia mollis 178
Melico-Tilion platyphylli 244
Melosirion variantis 77
Mentho longifoliae-Juncion inflexi 155
Molinietalia caeruleae 100, 152, 156
Molinio-Arrhenatheretea 71, 100, 139, 141, 142, 143, 144, 146, 152, 155, 156, 158, 337, 347, 360, 361, 366, 374, 376, 379
Molinio-Frangulion 205
Molinion caeruleae 154, 155, 366, 393
Montio-Cardaminetalia 95, 98
Montio-Cardaminetea 95, 96, 98
Mulgedio-Aconitetea 90, 166, 168, 170, 173, 175
Myosuro-Beckmannion eruciformis 71
Nanocyperetalia 64, 71
Nanocyperion 64
Nanozosterion noltii 19
Nardetalia strictae 148, 149
Nardetea strictae 148, 149
Nardion strictae 149
Nardo-Agrostion tenuis 149
Nasturtio-Glycerietalia 80, 81, 361
Naviculetalia gregariae 77
Naviculetea gregariae 63, 77
Neogonolitho notarissii-Nemodermetalia tingitani 27
Neogonolitho notarissii-Nemodermon tingitani 27
Nitelletalia 58
Nitellion flexilis 58
Nymphaeion albae 57, 76, 375
Oenanthetalia aquatica 83
Onopordetalia acanthii 298, 320, 331, 333, 335, 342
Onopordion acanthii 331, 335
Onosmo polyphyllae-Ptilostemonetalia 314, 317
Origanetalia vulgaris 178, 297
Oryzetea sativae 343
Oryzo sativae-Echinochloion oryzoidis 343
Oscillatorion limosae 77
Oxalidion europeae 338
Oxycocco-Sphagnetetea 110, 191, 295, 298, 369
Oxytropido-Elynetalia 221
Oxytropido-Elynion myosuroidis 221
Paeonio dauricae-Quercion petraeae 239, 241
Paliuretalia 203
Paliuro-Pistacietum muticae 254
Papaveretalia rhoeadis 338
Papaveretea rhoeadis 338
Papavero-Thymion pulcherrimi 313
Parietario judaicae-Hyoscyamion aurei 308
Parmelion conspersae 304
Pediastro duplicis-Scenedesmon quadricaudae 78
Pertusarion leucosorae 306
Petasition officinalis 90
Petasito-Chaerophylletalia 90
Phalaridion arundinaceae 80
Phragmitetalia 80, 92, 104, 297, 367
Phragmition communis 80, 104, 297
Phragmito-Magnocaricetea 44, 80, 81, 83, 92, 104, 106, 108, 297, 361, 371
Physcion dimidiatae 304
Phyteumato-Trisetion 146
Piceetalia excelsae 273, 275, 285
Piceion excelsae 273, 275, 285
Pinetalia pallasianae-kochianae 287, 289
Pinetalia sylvestris 258, 260, 280, 281, 282, 284, 294
Pinion mugo 190
Pinion pallasianae 289
Pino-Juniperetea 197
Plantagini salsae-Artemision santonicae 183
Platyhypnidio-Fontinalietea antipyreticae 75
Pleurocapsetalia gloeocapsoidis 33
Poion alpinae 141
Polygono arenastrii-Poetalia annuae 337
Polygono-Coronopodion 337
Polygono-Poetea annuae 337, 351
Polypodietea 300, 323, 324
Polytrichetalia piliferi 304
Polytrichion piliferi 304
Poo alpinae-Trisetetalia 141, 142, 143, 146
Poo bulbosae-Stipion graniticolae 119
Porphyryon leucostictae 27
Potamogetonetalia 57, 76
Potamogetonetea 57, 61, 68, 75, 76
Potamogetonion 57, 76
Potentilletalia caulescentis 307, 310
Potentillion anserinae 155
Potentillion caulescentis 310
Potentillo arenariae-Linion czernjajevii 121
Potentillo-Polygonetalia avicularis 155
Prunetalia spinosae 196, 199, 201, 203, 207, 297
Prunion fruticosae 201
Pruno-Rubion radulae 207
Psoretea decipiensis 121, 124, 320
Ptilostemonion echinocephali 317
Ptilostemoneo stellati-Vulpietalia ciliatae 137
Puccinellietalia 183
Puccinellio festuciformis-Camphorosmetalia monspeliaca 322
Puccinellion giganteae 184

Puccinellion limosae 183
Pyrolo-Pinetea sylvestris 284
Quercetalia pubescenti-petraeae 245, 247, 249, 250, 252
Quercetalia roboris 257, 258
Quercetea pubescentis 245, 247, 249, 250, 252, 378
Quercetea robori-petraeae 257, 258
Quercion petraeae 239, 241, 245, 252, 257, 258
Quercion pubescenti-petraeae 249, 250
Querco roboris-Tilion cordatae 236
Querco-Fagetea sylvatica 239
Racomitrietea heterostichi 304, 323
Radiolion linoidis 64
Ranunculion aquatilis 68
Rhamno catharticae-Jasminetum fruticantis 215
Rhizocarpetalia 300, 304, 306, 318
Rhizocarpetalia geographici 300, 318
Rhizocarpetea geographici 300, 304, 306, 318
Rhizocarpion alpicolae 300
Rhododendron myrtifolii 219
Rhododendro ferruginei-Vaccinietalia 218, 219, 221
Rinodinion immersae 309
Rinodino confragosae-Rusavskietalia elegantis 304, 306
Robinietea 272, 297, 345
Roccelletalia fuciformis 306
Roccelletea phycopsis 306
Rorippo austriacae-Falcarion vulgaris 333, 336
Roso pendulinae-Pinetea mugo 190
Rubetalia plicati 205, 207, 297
Rubo caesii-Amorphion fruticosae 212
Rumici scutati-Heracleion stevenii 314
Rumicion alpini 175
Ruppietalia 19, 32, 61
Ruppietea maritima 19, 32, 61
Ruppion maritima 19, 32, 61
Saginion procumbentis 337
Salicetalia auritae 210, 297
Salicetalia herbaceae 160, 161, 223
Salicetalia purpureae 207, 209, 212, 214, 261
Salicetea herbaceae 160, 161, 223
Salicetea purpureae 44, 207, 209, 212, 214, 254, 261, 361, 367
Salici pentandrae-Betuletalia pubescentis 269
Salici pentandrae-Betulion pubescentis 269
Salicion albae 261, 264, 266, 267, 359, 399, 400
Salicion cinereae 210, 297
Salicion eleagno-daphnoidis 209
Salicion herbaceae 161, 223
Salicion silesiaca 195
Salicion triandrae 207
Salicornion prostratae 184
Salsolion ruthenicae 331
Sambucetalia racemosae 297
Sambuco-Salicion capreae 297
Scabosion ucranicae 41
Scheuchzerietalia palustris 112
Scheuchzerio palustris-Caricetea fuscae 102, 103, 109, 112, 298
Scheuchzerion palustris 112
Scillo sibericae-Quercion roboris 238
Scirpion maritimi 44, 92
Scleranthion annui 338
Scopulonemion hansgirgiani 33
Scorpidio-Utricularion minoris 60
Scorzonero-Juncetalia gerardi 44, 186, 188
Sedo-Scleranthetalia 304
Sedo-Scleranthetea 304, 310
Senecioni rupestris-Rumicetalia alpini 175
Senecionion fluviatilis 86, 298
Seslerietalia coeruleae 165, 171
Sisymbrietalia sophiae 331, 340, 342
Sisymbrietea 331, 340, 342, 351
Sisymbrium officinalis 331, 342
Spergulo arvensis-Erodion cicutariae 329, 331, 340
Sphaerothallio-Xanthoparmelion vagantis 320
Sphagnetalia medii 110, 191, 295, 298, 378
Sphagnion medii 110, 191, 295
Sphagno warnstorffii-Tomentypnetalia 103
Sphagno warnstorffii-Tomentypnion nitentis 103
Sphagno-Betuletalia pubescentis 270
Sphagno-Caricion canescentis 109, 298
Sphagno-Utricularion 60
Stigeoclonietalia tenuis 77, 98
Stigeoclonietera tenuis 63, 77, 98
Stigeoclonion tenuis 77, 98
Stipo lessingianae-Salvion nutantis 134
Stipo pulcherrimae-Festucetalia pallentis 121, 123, 124, 310, 392
Stipo-Trachynietera distachyae 137
Stratotion 57
Suaedion acuminatae 184
Subularion aquatica 55
Synedron tabulatae 77
Tamaricetalia ramosissimae 44
Tanaceto achilleifolii-Stipetalia lessingianae 134, 136
Tanaceto millefolii-Galatellion villosae 134, 136
Teucrion scorodoniae 178
Thelidietalia decipiens 307
Thero-Atriplicetalia 37, 39, 46, 47, 50
Thero-Camphorosmion annuae 318, 322
Therosalicornietalia 39, 44
Therosalicornietea 39, 44, 184, 318
Therosalicornion 39, 44
Thero-Suaedetalia 322
Thero-Suaedetea 322
Thlaspietalia rotundifolii 313
Thlaspietea rotundifolii 89, 225, 302, 313
Thymo cretaei-Hyssopetalia cretaei 125, 315
Tilio-Acerion 243, 244, 399
Toninietalia coeruleonigrantis 121, 124
Toninion coeruleonigrantis 121, 124

Tortulo-Cymbalarietalia 308
Trifolio pratensis-Brizion elatioris 142, 143
Trifolio-Geranietea sanguinei 175, 178, 297, 358, 377
Trifolio-Medicaginion sativae 342
Trifolion medii 178, 297
Trisetion fusci 170
Trisetio flavescens-Polygonion bistortae 146
Typhion laxmannii 92
Ulvetalia lactucae 16
Ulvion rigidae 16
Ulvo lactucae-Corallinion mediterraneae 16
Umblicarietalia cylindrica 300
Umblicarion cylindrica 300
Umblicarion hirsutae 304
Utricularion vulgaris 57
Vaccinio microphylli-Juniperetalia nanae 198
Vaccinio myrtilli-Genistetalia pilosae 216, 221, 297
Vaccinio myrtilli-Quercion roboris 245
Vaccinio uliginosi-Pinetalia sylvestris 260, 282, 294
Vaccinio uliginosi-Pinion sylvestris 260, 282
Vaccinio-Piceetea 258, 260, 273, 275, 276, 278, 280, 281, 282, 285, 294, 370, 375, 377, 400
Verbascion pinnatifidi 41
Verbenion supinae 64
Veronicion baumgartenii 302
Veronico longifoliae-Lysimachion vulgaris 158
Veronico multifidae-Stipion ponticae 124, 134
Veronico-Euphorbion 338
Verrucarietalia maura 33
Verrucarietalia nigrescentis 121, 124, 311, 317
Verrucarietalia parmigerae 324
Verrucarietea maura 33
Verrucarietea nigrescentis 41, 121, 124, 311, 317
Violion caninae 148
Violo biflorae-Cystopteridetalia alpinae 324
Violo biflorae-Cystopteridion alpinae 324
Zannichellietalia pedicellatae 61
Zannichellion pedicellatae 61
Zosteretalia 19
Zosteretea 19
Zosterion marinae 19

ДЛЯ НОТАТОК

Наукове видання

Національний каталог біотопів України

Наукові редактори:

Куземко Анна Аркадіївна

Дідух Яків Петрович

Онищенко Віктор Алімович

Шеффер Ян

Технічний редактор: Д.О. Калініченко

Макет, комп'ютерна верстка: Ю.Я. Клименко

Дизайн обкладинки: Ю.Я. Клименко

Фото на обкладинці: Л.М. Борсукевич, Д.С. Винокуров, Р.Я. Кіш, І.І. Мойсієнко, В.А. Онищенко,
О.О. Орлов, С.С. Садогурська

Підписано до друку 14.12.2018

Формат 70*100/16. Папір крейдований.

Ум-друк. арк. 36,24.

Наклад 500 примірників. Зам. № 190218

Видавець: ФОП Клименко Ю.Я.

Адреса: 02125, м. Київ, вул. П. Запорожця, 4/24

Свідоцтво: № 539185 серія АД

