

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет біології, географії та екології
Кафедра ботаніки

РАРИТЕТНІ ВИДИ ЯК СКЛАДНИКИ РОСЛИННИХ
УГРУПОВАНЬ НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО
ПАРКУ «ОЛЕШКІВСЬКІ ПІСКИ»

Кваліфікаційна робота (проект)
на здобуття ступеня вищої освіти «магістр»

Виконала: студентка 217 групи

Спеціальності 091 Біологія

Освітньо-наукової програми (Ботаніка)

Оленіна Анастасія Володимирівна

Керівник к.б.н., доцент Мельник Р.П.

Рецензент директор НПП «Олешківські
піски» Непрокін А.В.

Херсон-2021

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1. Загальнонаукові аспекти дослідження раритетних видів рослин	6
1.1. Історія дослідження раритетної фракції флори НПП «Олешківські піски».....	6
1.2. Матеріали та методи досліджень.....	10
РОЗДІЛ 2. Раритетне фіторізноманіття НПП «Олешківські піски»	12
2.1. Систематична структура.....	12
2.2. Біоморфологічна структура.....	21
2.3. Екологічна структура.....	26
РОЗДІЛ 3. Фітоценотична приуроченість рідкісних та зникаючих видів судинних рослин НПП «Олешківські піски»	30
3.1. Синтаксономія рослинних угруповань до складу яких входять раритетні види.....	30
3.2. Біотопи НПП «Олешківські піски» – місцезростання раритетних видів.....	32
ВИСНОВКИ	51
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	53
ДОДАТКИ	58

ВСТУП

Актуальність теми. Стан, використання та охорона рослинних ресурсів є одним з головних показників рівня розвитку держави. Україна має унікальні природні рослинні ресурси, але питання збалансування використання та відтворення їх природного потенціалу все частіше стає на порядку денному.

Сучасна державна стратегія України щодо охорони та використання рослинних ресурсів стверджує необхідність переходу до принципово нового способу використання та охорони природних ресурсів, зокрема рослин. Нормативно-правова база в цій галузі базується на Конституції України, "Екологічному середовищі" України, "Заповідниках України", "Флорі", Лісовому та Земельному кодексах України та Законі України. надр, положення про Червону книгу України та низку законів, виданих урядом під час розробки окремих положень цих законів. Існуючі нормативні акти реалізуються за допомогою певних механізмів, які є елементами комплексної стратегії сталого використання та охорони природних ресурсів [10, 12].

Флора кожної області характеризується різноманітністю видів, включаючи ендемічні, реліктові види, які занесені до Червоної книги України, Європейського Червоного списку тощо. Флора об'єктів природоохоронного фонду цікава для натуралістів. Тому обрана тема дослідження - рідкісна частина флори НПП "Олешківські піски" – актуальна сьогодні.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.

Кваліфікаційна робота тісно пов'язана з тематикою наукової роботи кафедри ботаніки Херсонського державного університету «Антропогенна трансформація фіторізноманіття Північного Причорномор'я: закономірності та можливості управління процесом». (№ держреєстрації – 0117U003016).

Мета та завдання досліджень. Метою нашої роботи було дослідити рослинні угруповання в які входять раритетні види флори НПП «Олешківські піски» (на далі Парк) як. Для досягнення мети були визначені наступні **завдання:**

- дослідити видовий склад раритетної фракції флори НПП «Олешківські піски»;
- вивчити особливості структури цих видів шляхом проведення систематичного, біоморфологічного та екологічного аналізів;
- визначити фітоценотичну приуроченість рідкісних та зникаючих видів флори Парку;
- дослідити біотопи НПП «Олешківські піски», як місцезростання раритетних видів флори.

Об'єкт дослідження – флора і рослинність Херсонської області.

Предмет дослідження - особливості рослинних угруповань до складу яких входять раритетні види флори НПП «Олешківські піски».

Методи дослідження. Метод Браун-Бланке використовувався для вивчення рослинних угруповань. Флору вивчали методом виявлення маршруту. Класичний морфолого-еколого-географічний метод застосовувався для різноманітності видів флори; вивчення морфологічних характеристик, значення діагнозу на різних таксономічних рівнях; географічний розподіл видів та аналіз їх екологічних взаємозв'язків.

Наукова новизна одержаних результатів. Вперше проведено досконалий аналіз рідкісних та зникаючих видів НПП «Олешківські піски» та угруповань до складу яких ці види входять.

Практичне значення одержаних результатів. Матеріали проведеної роботи можуть бути використані в учбовому процесі при викладанні ботаніки у школі, у ВНЗ.

Апробація результатів дослідження. Основні положення та результати роботи доповідались на щорічній студентській конференції кафедри ботаніки Херсонського державного університету (Херсон, 2021) та надрукована стаття (додається).

РОЗДІЛ 1

ЗАГАЛЬНОНАУКОВІ АСПЕКТИ ДОСЛІДЖЕННЯ РАРИТЕТНИХ ВИДІВ РОСЛИН

1.1. Історія дослідження раритетної фракції флори НПП «Олешківські піски»

Національний природний парк «Олешківські піски» створений відповідно до Указу Президента України від 23 лютого 2010 р. № 221 «Про створення національного природного парку “Олешківські піски”». Міністерством екології та природних ресурсів виданий наказ від 30.09.2011р. №363 «Про затвердження положення про Національний природний парк «Олешківські піски». Загальна площа Парку становить 8020,36 га. В Парк входять два природоохоронних науково-дослідних відділення: ПНДВ «Буркути» знаходиться в межах Чалбаської (Виноградівської) арени (площа – 1240,2 га (15,5% території парку)); територія ПНДВ «Раденське» знаходиться в межах Козачелагерської арени (площа – 5779,8 га (72,2% території Парку)). Природна рослинність Парку представлена псамофітним, степовим, лучним, болотним, прибрежно-водним, водним, чагарниковим, лісовим та галофітним флорокомплексами [19, 20].

Парк є державним об'єктом природно-заповідного фонду України загальнодержавного значення, належить до державної власності і підпорядкований Міністерству екології та природних ресурсів України. Оперативне управління парком здійснює Департамент заповідної справи України.



Рис. 1.1 Карта-схема Національного природного парку «Олешківські піски»

Характерною особливістю флори Парку є значна участь видів, типових для більш північних територій [9]. У зниженнях, поміж піщаних масивів, формуються лісові угруповання і більш північні види рослин. Ще однією важливою особливістю флори є значний відсоток раритетних й субендемичних видів. Залежно від рельєфу та рівнів зволоження, засолення тощо, на території Парку поширена піщано-степова, лісова, лучна, степово-лучна, галофітно-лучна, галофітна, болотна та водна рослинність. Окрім судинних рослин, значну роль в утворенні рослинного покриву відіграють представники лишайнико-мохової

асоціації, для яких слугують субстратом ґрунти і рослини. Порівняно зі справжніми степами, саме їм відведений значний відсоток частоти трапляння та проективного покриття. Піщані степи є едафічним варіантом справжніх зональних степів. Як і в справжніх степах тут домінують дернинні злаки. Деякі види з них є однаково характерними, як для піщаних степів Парку, так і для справжніх степів. Природні особливі, історичні умови та бідність піску, як субстрату, накладають свій відбиток на специфічності екоморфологічних особливостей більшості рослин [21, 22]. На Козачелазерській та Чалбаській аренах, завдяки специфіці їх розташування, особливостей гідрологічних, геоморфологічних і едафічних умов, утворилися унікальні флороценотичні комплекси, які відрізняється значною видовою та ценотичною різноманітністю, екологічною неоднорідністю. Хоча історія ботанічних досліджень НПП «Олешківські піски» має небагато епізодів, але вона цікава.

Ще на початку ХХ століття питання про необхідність заповідання урочища Буркутські плавні, шляхом включення до складу Державного Піщового заповідника Дніпровського низу, вперше піднімалось вченим Висотським П.Н. [7]. Невдовзі цей заповідник було створено (1928 р.). Пізніше, ця ж ділянка входила до складу Чорноморського заповідника та заповідника «Асканія-Нова», але вже у 1956 р. вона була виведена зі складу Асканія-Нова та передана до Головного управління мисливського господарства Мінлісгоспу УРСР [35]. Заповідність урочища частково було відновлено у 2010 році в результаті створення національного природного парку «Олешківські піски».

Дослідженню флори Парку присвячено небагато робіт. Фактично, єдиною спеціальною флористичною працею є робота 90-річної давнини Є.М. Лавренка та А.С. Порецького [17], в якій подано список флори Чалбаського піщового масиву. В цій роботі для території досліджень

наводиться 177 видів судинних рослин, в тому числі такі рідкісні як *Agropyron dasyanthum*, *Centaurea breviceps*, *Fraxinus excelsior*, *Stipa borysthenica* тощо. Коротка характеристика флори урочища наводиться в статті присвяченій необхідності створення Державного Піщового заповідника Дніпровського низу [9]. Згадується урочище в роботі Д.Я. Афанасьєва, Г.І. Білика, А.Б. Кистяковського і М.І. Котова [1]. В інших роботах, в яких згадується територія Парку вказуються тільки окремі флористичні дані. Відомості про зростання окремих видів в Парку наводяться у багатотомному виданні Флора України (1939-1965 pp.), переважно дублюючи дані наведені в зазначених вище 2 публікаціях; також наводяться окремі нові флористичні дані, зокрема, за зборами О.В. Свистунової [12]. Дослідженню флори Парку в різні роки приділяли увагу фахівці Чорноморського біосферного заповідника С.О. Іллічевський [14] та О.Ю. Уманець [35]. Вивченням флори Парку займалися також фахівці Херсонського державного університету. В роботі М.Ф. Бойко [4] наводяться відомості про знахідки в Парку, зокрема в Буркутських плавнях низки видів рослин включених до Червоної книги України (*Dactylorhiza incarnata*, *Orchis picta*, *O. palustris*, тощо). Активізувалася робота ними території вже в 21 столітті у зв'язку з дослідженнями направленними на створення національного природного парку «Олешківські піски» [12, 13, 23, 29]. Але особливо активізувалася робота з вивчення рослинного пориву Буркутських плавнів в останні роки після створення національного природного парку «Олешківські піски» його співробітниками у співпраці з Херсонським державним університетом. Частково результати роботи були опубліковані ними раніше [23].

1.2. Матеріали та методи дослідження

В основу роботи покладені матеріали польових досліджень, проведених автором і керівником кваліфікаційної роботи протягом 2018-2021 рр., матеріали попередніх дослідників, які вивчали флору та рослинність НПП «Олешківські піски».

На основі проведених досліджень складений повний анотований список раритетних видів судинних рослин НПП «Олешківські піски» [4, 12, 13, 34].

Назви видів у конспекті флори приведені відповідно до видання «Vascular plants of Ukraine. A nomenclatural checklist» [43].

Окрім назв таксонів в списку видів наводяться синонімічні назви, під якими вид зазначався для даної території, частота трапляння (рідко, досить рідко, нерідко, досить часто, часто) та місцезростання (флорокомплекс) виду на дослідженій території (заплавні ліси, ліси, заплавні чагарники, чагарники, водойми, болота, остепнені, вологі, засолені луки, псамофітні степи, геміпсамофітні степи, солончаки, забур'янені місця). Для созофітів вказуються категорії охорони. Також зазначається зростання виду на території Національного природного парку «Олешківські піски» (ОП) [19, 20].

Для ідентифікації синтаксонів використано вітчизняні літературні джерела (Продромус рослинності України) [27].

Для виявлення та вивчення раритетних рослин нами використано загальноприйняті польові (маршрутно-рекогносцирувальний, відбір гербарних зразків), камеральні (опрацювання літературних джерел, статична обробка даних) методи. У виявлених місцезнаходженнях нами виконано геоботанічні описи. Ценотичну приуроченість видів

характеризували на засадах школи Ж. Браун-Бланке [30]. Для наведення біотопічної приуроченості видів ми використовували інформаційну базу даних «EUNIS» [41], з наведенням її кодів, а також роботи українських геоботаніків, які розробили класифікацію біотопів лісової та лісостепової зон України [10, 11]. Гербарні матеріали, зібрані під час польових досліджень, зберігаються у гербарії Херсонського державного університету (КНЕР).

РОЗДІЛ 2

РАРИТЕТНЕ ФІТОРИЗНОМАНІТТЯ НПП «ОЛЕШКІВСЬКІ ПІСКИ»

2.1. Систематична структура

Територія НПП «Олешківські піски» відзначається високим представництвом рослин, що охороняються. На території Парку на сьогодні зростає 33 раритетних види судинних рослин, що включені до додатків Бернської (БЕРН) та Вашингтонської (СІТЕS) конвенцій, Світового червоного списку (СЧС), Європейського червоного списку (ЄЧС), Червоної книги України (ЧКУ), Червоного списку Херсонської області (ЧСХО) [4, 12, 13, 29, 34, 39, 40, 42]. В ході наших досліджень не вдалося виявити лише 1 вид раритетних рослин наведених іншими дослідниками (*Potamogeton sarmaticum*).

Agropyron dasyanthum Ledeb. [9, 17] – псамофітні степи; рідко; ОП; СЧС, ЄЧС. Перебуває під загрозою (Endangered) – EN; кваліфікований як вразливий; ендемік; знаходиться на ізольованих ділянках по пісках лівого берега Дніпра від Кременчуга до Дніпровського лиману, а в містах Миколаїв та Мелітополь розташовані дві ізольовані підпопуляції.

Allium savranicum Besser [5, 12, 29] – псамофітні степи; рідко, ЧКУ; ОП. Вразливий; ендемік; локальні популяції не суцільні та не щільні.

Alyssum savranicum Andr. [5, 12, 29] – псамофітні степи; часто; ЧКУ. Зникаючий; причорноморський ендемік; дуже незначні популяції, рослини трапляються поодиночі або не чисельними групами.

Alnus glutinosa (L.) Gaertn. *Quercus robur* L. (= *Quercus pedunculata* Ehrh.) [11, 12, 17] – ліси; нерідко; ОП; ЧСХО. Рідкісний; в природних умовах вид.

Anacamptis coriophora (L.) R.M. Bateman, Pridgeon et M.W. Chase (= *Orchis coriophora* L.) [5, 12, 29] – луки; часто, ЧКУ, СІТЕS; ОП. Вразливий; рідкісний вид із складною біологією розвитку; популяції невеликі, локальні або ізольовані, частіше трапляються поодинокі особини.

Anacamptis palustris (Jacq.) R.M. Bateman, Pridgeon et M.W. Chase (= *Orchis palustris* Jacq.) [5, 12, 29] – луки; часто, ЧКУ, СІТЕS; ОП. Вразливий; рідкісний вид із складною біологією розвитку; популяції малочисельні.



Рис. 2.1 *Anacamptis palustris*. ПНДВ «Буркути»

Anacamptis picta (Loisel.) R.M. Bateman (= *Orchis picta* Loisel.) [5, 12, 29] – луки; часто, ЧКУ, СІТЕS; ОП. Вразливий; середземноморський вид

на північній межі ареалу; популяції численні, досить життєздатні, але кількість їх невелика і вони дуже ізольовані.

Betula borysthena Klokov (= *Betula pubescens* Ehrh.) [5, 9, 12, 26] – ЧКУ, ОП. Неоціненний; причорноморсько-заволзький псамофільнодолинний неоендемік.

Centaurea breviceps Pjin [17, 18] – псамофітні степи; досить часто; ОП; ЧКУ. Вразливий; локальний (нижньодніпровський) ендемічний вид.

Cerastium bulgaricum Uechtr. (*Schmalhauseni* Pacz.) [33] – псамофітні степи; досить часто; ОП; ЄЧС. Вразливий; євразійський вид.

Dactylorhiza incarnata (L.) Soó [11, 12] – луки; нерідко, ЧКУ, СІТЕС. Вразливий; євразійський поліморфний вид.

Dryopteris carthusiana (Vill.) Н.Р. Fuchs [12,13] – заплавні ліси та чагарники; нерідко, ЧСХО. Рідкісний; лісовий вид папороті на південній межі ареалу.

Fraxinus excelsior [12, 17] – заплавні ліси; часто; ОП, ЧСХО. Рідкісний; вид в природних умовах; най південніший в Україні та єдиний в Північному Причорномор'ї масив.

Goniolimon graminifolium (Ait.) Boiss. [12, 17] – псамофітні та геміпсамофітні степи; досить рідко, ЧКУ; ОП. Вразливий; північнопричорноморський ендемічний вид з диз'юктивним ареалом, який скорочується.

Inula helenium L. [12, 13] – геміпсамофітні степи; нерідко; ОП; ЧСХО. Рідкісний; вид природної флори, що має визнані лікарські та декоративні властивості.

Nymphaea alba L. [12, 17] – водойми; рідко, ЧСХО. Рідкісний; вид природної флори, що має визнані лікарські та декоративні властивості.

Nymphaea candida J. Presl [12, 13] – водойми; рідко, ЧСХО. Рідкісний; вид природної флори, що має визнані лікарські та декоративні властивості.

Ophioglossum vulgatum L. [12, 13] – луки, узлісся, заплавні ліси; нерідко, ЧСХО. Рідкісний; лісовий вид папороті на південній межі ареалу.



Рис. 2.2 *Ophioglossum vulgatum* L. ПНДВ "Буркути"

Ostericum palustre (Besser) Besser [12, 29] – луки, узлісся, заплавні ліси; часто; ОП; Vern. DD (види, стосовно яких відсутня достатня кількість інформації, щоб надати достовірну оцінку стану виду), місцезростання на території Буркутських плавнів є єдиним в Північному Причорномор'ї; суттєво відірване від основного ареалу, який знаходиться в південній частині степової зони на 250-300 км. північніше.

Polygonatum odoratum (Mill.) Druce [12, 29] – ліси; рідко, ЧСХО. Рідкісний; вид природної флори.

Potamogeton sarmaticum Maemets [35] – водойми; рідко, ОП; ЧСХО. Рідкісний; ендемічний вид.

Pulsatilla pratensis Mill.subsp. *bohemica* V. Skalický (= *Pulsatilla nigricans* Stöerck) [12, 29] – геміпсамофітні степи, сухі луки; досить рідко, ОП; ЧКУ. Неоцінений; центральноєвропейський поліморфний вид на південній межі ареалу.



Рис.2.3 *Pulsatilla pratensis*. ПНДВ «Буркути»

Quercus robur L. (= *Quercus pedunculata* Ehrh.) [12, 17] – ліси; нерідко; ОП; ЧСХО. Рідкісний; в природних умовах вид.

Salvinia natans (L.) All. [12, 13] – водойми; рідко, ОП; СЧС, ЧКУ. LR1c (групи видів низького ризику, що потребують мінімальних заходів для збереження); неоцінений; реліктовий вид.



Рис. 2.4 *Salvinia natans*. ПНДВ "Буркути".

Senecio borysthenicus (DC.) Andr. [34] – псамофітні та геміпсамофітні степи; нерідко; ОП; СЧС. Рідкісний у світовому масштабі.

Stachys officinalis (L.) Trevis. (= *Betonica perauca* Klokov) [35] – луки; рідко, ЧСХО. Вразливий; рідкісний вид природної флори.

Stipa borysthenica Klokov ex Prokud. [9, 12, 17, 18] – псамофітні та геміпсамофітні степи; досить часто; ОП; ЧКУ. Вразливий; рідкісний на північній межі поширення вид.

Stipa cappilata L. [9, 17] – псамофітні та геміпсамофітні степи; нерідко; ОП; ЧКУ. Неоцінений; центрально-євразійський степовий вид.

Thymus borysthenicus Klok. et Shost. [34] – псамофітні та геміпсамофітні степи; нерідко; ОП; ЧСХО. Неоцінений; ендемік.

Tragopogon borysthenicus Artemcz. [34] – псамофітні та геміпсамофітні степи; нерідко; ОП; СЧС. Невизначений.

Valeriana stolonifera Czern. [12, 13] – луки, узлісся. ліси; нерідко; ОП; ЧСХО. Рідкісний; вид природної флори.

Urtica kioviensis Rogow. [34] – луки, узлісся, заплавні ліси; рідко, ОП; СЧС.



Рис. 2.5 *Urtica kioviensis* Rogow. НДПВ «Буркути»

Utricularia vulgaris L. [12] – водойми; нерідко; ОП; ЧСХО. Рідкісний вид; водна комахоїдна рослина.



Рис. 2.6 *Utricularia vulgaris*. ПНДВ "Буркути"

Всі досліджені види раритетної фракції флори НПП «Олешківські піски» включені: 2 види – до додатків Бернської (БЕРН) та 4 види – Вашингтонської (СІТЕS) конвенцій; 2 види – до Світового червоного списку (СЧС); 1 вид – до Європейського червоного списку (ЄЧС); 12 видів – до Червоної книги України (ЧКУ); 13 видів – до Червоного списку Херсонської області (ЧСХО).

Основним показником кількісної характеристики флори тієї чи іншої території є рівень її багатства, що визначається загальною кількістю видів, які населяють цю територію. В останні роки все більшого значення набуває системний підхід при вивченні флори який дозволяє розуміти флору як комплекс взаємопов'язаних структур, які відображають суттєві риси.

Систематична структура флори визначається О.І. Толмачовим: «...як характерний для кожної флори розподіл видів за систематичними категоріями вищого рангу» [32]. За М.В. Клоковим: «Головними показниками флори є співвідношення між окремими групами вищих рослин, які виражаються у відсотках загальної кількості видів, родів та родин; розподіл видів між окремими таксонами – порядками,

родинами та родами; кількісний склад родин, які займають у флорі пануюче положення; співвідношення між кількістю видів в різних родинях. Одержані кількісні показники, які порівнюються з такими інших флор, розкривають певні ботаніко-географічні закономірності рослинного світу» [15].

На основі камерального опрацювання зібраних матеріалів, матеріалів інших дослідників [12, 13, 24, 29] та врахування літературних джерел [5, 9, 26], складено флористичний список рідкісних видів рослин флори НПП «Олешківські піски», що включає 33 види судинних рослин та 5 лишайників. Види судинних рослин належать до 29 родів, 22 родин, 2 відділів та 4 класів. Відділ *Magnoliophyta* налічує найбільшу кількість видів – 30 (90,9%) вид з яких на *Liliopsida* припадає 30,3%, на *Magnoliopsida* 59,7%, що складає пропорцію 1:1,9.

За М.Г. Поповим: «До показників систематичного різноманіття відносяться флористичні пропорції, а також співвідношення середньої кількості видів в роді, родині та середньої кількості родів в родині. Ці показники дають уявлення про ступінь видового та родового різноманіття в різних відділах судинних рослин» [28].

За О.І. Толмачовим: «...кількісний склад родин, які панують у флорі відображає найбільш характерні особливості цієї флори. За основу при порівняльному аналізі флор в сучасній флористиці перевага віддається 10 провідним родинам, які відображають головні властивості флор» [32]. Але ми в своїй роботі розглядаємо тільки частину великої флори регіону, тому порівнювати з іншими природними чи антропогенними флорами ми не можемо.

Провідне місце в спектрі раритетної фракції флори Парку (табл. 2.1) займають дві родини *Orchidaceae* та *Asteraceae*. Вони налічують по 4 види, або по 12,1% загальної кількості видів. Родина *Poaceae* займає

друге місце – 3 види (9,1%). Родини *Betulaceae* і *Lamiaceae* ділять третє місце – по 2 види (по 6,1%). Всі останні 17 родин – одновидові.

Характерною особливістю спектру родин раритетної фракції флори є гетерогенність останнього. Положення родин *Asteraceae*, *Lamiaceae*, *Apiaceae* є характерним для зональних природних флор і зближує досліджену флору з середземноморськими.

Ранг систематичної одиниці обернено пропорційний пристосованості її до оточуючого середовища, тобто чим нижчий ранг таксономічної одиниці, тим більше вона залежна від оточуючого середовища і більш чутливо реагує на його зміни.

Таблиця 2.1

Склад за кількістю видів провідних родин раритетної фракції флори НПП «Олешківські піски»

Місце	Родина	Кількість видів	% від загальної кількості
1	<i>Asteraceae</i>	4	12,1
1	<i>Orchidaceae</i>	4	12,1
2	<i>Poaceae</i>	3	9,1
3	<i>Betulaceae</i>	2	6,1
3	<i>Lamiaceae</i>	2	6,1
	Всього в 5 родин	15	45,5

В зв'язку з цим виникає потреба проаналізувати середню ланку систематичної структури – родовий спектр. Провідним родом для дослідженої раритетної фракції флори є рід *Anacamptis*, який налічує 3 види (9,1%). Друге місце ділять *Nymphaea* та *Stipa*, які налічують по 2 види (6,1%). Всі останні дослідженні роди представлені одним видом.

В результаті аналізу систематичної структури раритетної фракції флори Парку можна зробити такий висновок: досліджена флора подібна до зональної флори, що тяжіє до флори Давнього Середземномор'я.

2.2. Біоморфологічна структура

Важливим елементом аналізу флори є встановлення спектру життєвих форм, який відображає загальні риси її екологічної адаптації. За Голубєвим В.М.: «Під життєвою формою ми розуміємо своєрідний загальний вигляд (габітус) певної групи рослин, який формується в онтогенезі в результаті росту та розвитку в даних ґрунтово-кліматичних умовах, як вираз пристосованості рослин до певних умов» [8]. На думку багатьох вчених: «...сучасні системи життєвих форм є еволюційними, хоча і дуже відрізняються у різних авторів, що пояснюється різницею в принципах, покладених в основу їх виділення» [24, 36].

Для аналізу біоморфологічної структури нами використана лінійна система життєвих форм (біоморф), розроблена В.М. Голубєвим [8]. В ній враховані біоморфологічні ознаки різного характеру незалежно один від одного, що дає можливість проводити порівняння та аналіз груп рослин за будь-якою біоморфологічною ознакою без виділення життєвих форм та присвоєння їм таксономічного рангу.

Як головні нами взяті найбільш загальні, що не залежать від локальних екологічних факторів такі біоморфологічні ознаки: загальний габітус, тривалість великого життєвого циклу, типи вегетації, тип будови надземних та підземних пагонів, типи корневих систем. Як було

показано А. Гумбольдтом, Х. Стевенем і особливо К. Раункієром: «... співвідношення груп видів, виділених на основі вказаних вище ознак, для подібних флор характеризуються великою константністю і є їх важливою характеристикою» [24].

За загальним габітусом та тривалістю великого життєвого циклу ми виділили дерева, напівчакарнички, трав'янисті полікарпіки і монокарпіки, серед останніх – малорічники і однорічники. Характерною ознакою дослідженої флори є значне переважання трав'янистих рослин (87,9%), серед яких домінують полікарпіки, їх налічується 25 видів, або 75,8% загальної кількості видів (табл. 2.2).

Таблиця 2.2

Біоморфологічна структура раритетної фракції флори Парку

Біоморфологічні ознаки	Кількість видів	Загальна кількість видів, %
Основна біоморфа		
Дерева	3	9,1
Напівчагарнички	1	3,0
Трав'янисті рослини	29	87,9
Тривалість великого життєвого циклу		
Полікарпіки	29	87,9
Дерев'янисті і напівдерев'янисті	4	12,1
Трав'янисті	25	75,8
Монокарпіки	4	12,1
Малорічники	2	6,05

Однорічники	2	6,05
Основні типи вегетації		
Літньозелені	20	60,6
Літньо-зимньозелені	7	21,2
Ефемероїди	5	15,2
Ефемери	1	3,0
Тип надземних пагонів		
Напіврозеткові	18	54,5
Безрозеткові	12	36,4
Розеткові	3	9,1
Тип підземних пагонів		
Довгокореневищні	9	27,3
Каудексові	8	24,2
Короткокореневищні	5	15,2
Бульбоутворюючі	4	12,1
Без кореневищні	4	12,1
Дернинні	2	6,1
Цибулинні	1	3,0
Тип кореневої системи		
Мичкувата	20	60,6
Стрижнева	13	39,4

За Мойсієнко І.І.: «Цей показник менший, ніж для регіональних флор Євразійської степової області і складає 51-61%» [24]. На другому місці знаходяться монокарпіки. Кількісне співвідношення трав'янистих полікарпиків і монокарпиків є сталим для зональних флор показником і характеризує ступінь антропогенної трансформації біоморфологічної структури флори. Так в індигенних флорах степової зони України цей

показник приблизно дорівнює 1,5; флора Правобережного Злакового Степу – 1,4 [16]; флора плавнів Причорномор'я – 1,64 [24]; флора північного сходу України – 1,76 [11]. В синантропних флорах цей показник наближається до 0,5, зокрема для синантропної флори України він дорівнює 0,57 [24]. На дерев'янисті та напівдерев'янисті полікарпики припадає лише 11,3% від загальної кількості видів раритетної фракції флори Парку. Серед них найбільшою кількістю видів представлені дерева, їх налічується 3 види (9,1%): *Alnus glutinosa*, *Betula borysthenaica*, *Quercus robur*.

Однією із головних ознак біоморфологічної структури флори є періодичність вегетації видів. В раритетній фракції флори Парку переважають (табл. 2.2) літньозелені рослини: 20 видів (60,6 %). Вони домінують як в зональній індигенній флорі [16], так і в синантропних [24] флорах. На думку В.М. Голубєва [8] останнє зумовлено бореальними рисами клімату, тобто наявністю холодного зимового періоду. Аридний характер досліджуваної раритетної фракції флори підкреслює велика кількість ефемероїдів (15,2%), максимальний розвиток яких спостерігається на півдні Степів, в напівпустелях та пустелях [35].

Екологічні умови, в яких розвиваються угруповання, в значній мірі визначають характер надземних пагонів рослин. При аналізі надземних пагонів за положенням листків розрізнялись розеткові, напіврозеткові та безрозеткові рослини. За цією ознакою в дослідженій флорі переважають види з напіврозетковими надземними пагонами – 18 видів (54,5 %). Види з безрозетковими наземними пагонами складають 36,4 % від загальної кількості видів (табл. 2.2). Спектр рідкісних видів флори НПП «Олешківські піски» за структурою надземних пагонів схожий з таким для флори Криму [24].

Особливості кореневої системи найбільш повно відображають характер субстрату та його гідрологічні властивості, в тому числі ступінь антропогенної трансформації в результаті урбанізації, що відображається співвідношенням кількості видів з різним морфологічним типом кореневої системи. В дослідженій флорі явно переважають види з мичкуватою кореневою системою (60,6 %) (табл. 2.2). Значно менший відсоток (39,4%) складають види з стрижневою кореневою системою.

За будовою підземних пагонів ми виділили такі групи видів: довгокореневищні, короткокореневищні, цибулинні, бульбоутворюючі, каудексові, дернинні, безкореневищні (табл. 2.2). Будова підземних пагонів корелює з типом кореневої системи і також досить наочно відображає едафічний характер екотопу. Чим вологіший субстрат, тим менше видів з каудексами, або без кореневищ [16]. Серед видів раритетної фракції флори Парку переважають довгокореневищні види, яких налічується 9 (27,3 %), також вагома доля груп каудексових та короткокореневищних видів – 8 (24,2%) та 5 (15,2%), які представлені виключно трав'янистими полікарпіками.

Характерною особливістю рідкісних видів, як і флори в цілому є великий відсоток видів, які не мають кореневищної структури та бульбоутворюючих (по 4 види, по 12,1%). Дернинні представлені 2 видами: *Stipa borysthenica* та *S. cappilata*. *Allium savranicum* є цибулинним видом.

Таким чином, наші дослідження показали, що для раритетної фракції флори Парку характерно домінування трав'янистих рослин; серед окремих біоморфологічних ознак у видів флори в своїх групах домінують мичкуватий тип кореневої системи, напіврозеткові надземні пагони, літньозелений характер вегетації та довгокореневищний тип підземних пагонів.

2.3. Екологічна структура

У процесі росту та розвитку рослини, як і всі живі організми, тісно пов'язані з навколишнім середовищем. Середовище, що оточує рослини – це складний комплекс багатьох чинників, які діють у різних сполученнях. До них належать волога, світло, повітря, температура, ґрунт, рельєф місцевості. Сукупна дія їх визначає будову органів рослини та ритм її розвитку. За відношенням до кожного екологічного фактору всі види флори об'єднуються у відповідні екоморфи. В своїй роботі ми досліджували 4 типи екоморф: геліоморфи, гігроморфи, термоморфи та клімаморфи. В кожній екоморфі виділялись екологічні групи в залежності від норми реакції організму на даний екологічний фактор. Таким чином, під екологічною структурою ми розуміємо кількісний розподіл видів між екологічними групами в межах окремих екоморф. До схожих екологічних умов рослини можуть пристосовуватись по-різному, виробляючи різну стратегію використання наявних та компенсації життєвих факторів, що знаходяться в недостатці. Тому в межах багатьох екологічних груп, наприклад, ксерофітів та сциофітів, звичайно можна знайти рослини, які різко відрізняються за габітусом, тобто мають різні життєві форми [15].

Екоморфи, що мають схожі адаптивні ознаки за відношенням до клімату, розглядаються як клімаморфи (життєві форми за К. Раункієром) [24]. За основу розподілу клімаморф на екологічні групи взято таку важливу з пристосувальної точки зору ознаку, як положення та спосіб захисту бруньок відновлення у рослин протягом несприятливого періоду – холодного чи сухого. На думку Раункієра, дані життєві форми “охоплюють всі адаптації рослин до клімату в широкому розумінні цього слова” [24]. Характерною особливістю рідкісних видів флори є

переважання в спектрі клімаморф за кількістю видів гемікриптофітів. Їх налічується 16 видів, що складає 48,5 % загального числа видів раритетної фракції флори (рис. 2.7).

На другому місці знаходяться криптофіти – 12 видів, або 36,4%. Вони також виступають в ролі пануючих у природних флорах регіону і в флорах помірних не аридних територій Голарктики [24]. До гідрофітів віднесено види (4 види), бруньки поновлення яких знаходяться безпосередньо у воді. Гідрофіти, що мають занурене у ґрунт кореневище, розглядаються нами у складі криптофітів (*Nymphaea alba*, *Utricularia vulgaris* та ін). Третє місце займають фанерофіти – 3 види (9,1%). Терофіти для досліджуваної флори мало характерні (2 види, 6,1%), що типово для степової зони в цілому [16].

За ступенем пристосування до інтенсивності освітлення зелені рослини поділяють на геліофіти, сциофіти, геліосциофіти та сциогеліофіти. В дослідженій флорі переважають геліофіти (21 вид або 63,6%). Сциогеліофіти, сциофіти і геліосциофіти представлені не значною кількістю видів.

Серед гігроморф, рослин, які мають схожі адаптивні ознаки по відношенню до вологості едафотопу, в флорі Парку домінують ксерофіти: 10 видів (30,3%). Високе положення ксерофітів в спектрі гігроморф раритетної фракції флори значною мірою визначається екотопами зростання даних видів, а саме: псамофітону. Окрім ксерофітів, значне представництво мають мезофіти (9 видів або 27,3%). Велика представленість у флорі Парку мезофітів пояснюється достатніми площами плавнів та остепнених луків. Третє місце посідають гідрофіти, їх п'ять видів (15,2%) (рис. 2.8).

За відношенням до температурних умов види поділяють на мегатермофіти та мезотермофіти. Перші з них є теплолюбивими рослинами, зростання яких приурочене до умов тропічного та

субтропічного клімату. Мезотермофіти є абсолютною протилежністю мегатермофітам, тобто є холодолюбими, і їх зростання приурочене до умов помірного та субарктичного клімату. В складі флори мегатермофіти (20 видів, або 60,6%) переважають за числом видів мезотермофітів (13 видів, або 39,4 %).

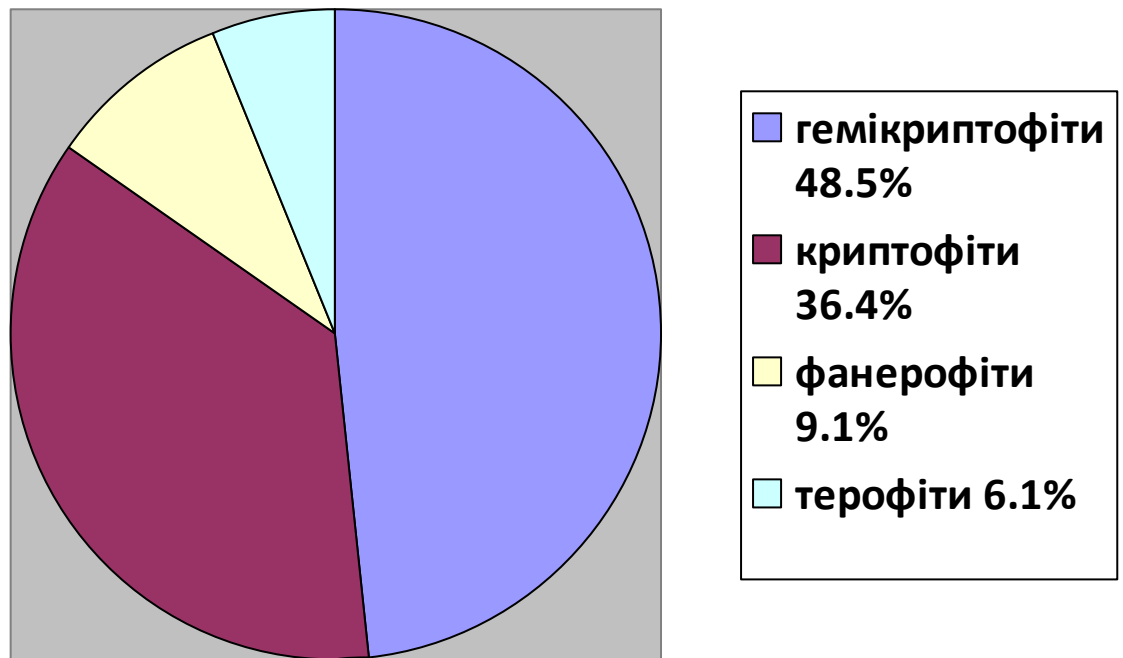


Рис. 2.7 Екологічний спектр раритетної фракції флори НПП «Олешківські піски» за відношенням до кліматичних умов

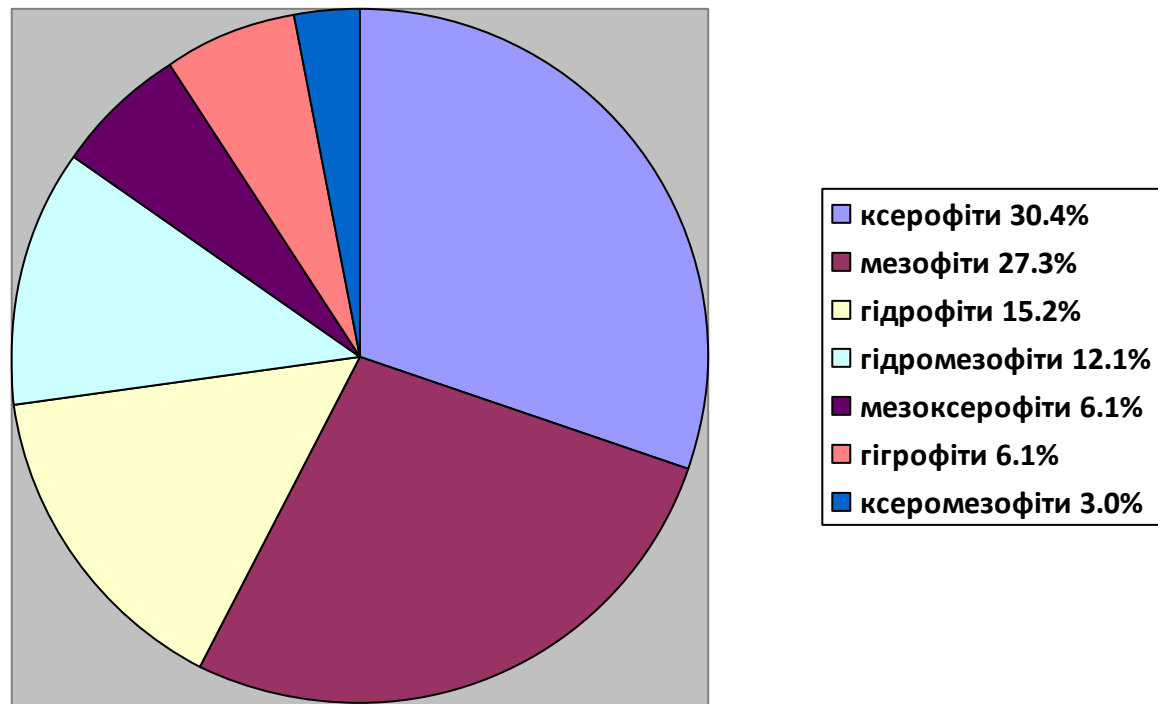


Рис. 2.8 Екологічний спектр раритетної фракції флори НПП «Олешківські піски» за відношенням до гідрологічних умов

Таким чином раритетна фракція флори НПП «Олешківські піски» в екологічному відношенні зберігає зональні властивості природної флори.

РОЗДІЛ 3

ФІТОЦЕНОТИЧНА ПРИУРОЧЕНІСТЬ РІДКІСНИХ ТА ЗНИКАЮЧИХ ВИДІВ СУДИННИХ РОСЛИН НПП «ОЛЕШКІВСЬКІ ПІСКИ»

3.1. Синтаксономія рослинних угруповань до складу яких входять раритетні види

Залежно від рельєфу та рівнів зволоження й засолення на території Парку поширена піщано-степова, лісова, лучна, степово-лучна, галофітно-лучна, солончакова, болотна та водна рослинність.

Синтаксономічна схема приуроченості рідкісних та зникаючих видів рослин НПП «Олешківські піски»

Клас *Festucea vaginatae* Soo ex Vicherek 1972

порядок *Festucetalia vaginatae* Soo 1957

союз *Festucion beckeri* Vicherek 1972

ас. *Centaureo brevicepsis* – *Festucetum beckeri* Vicherek 1972

ас. *Allio guttati* – *Festucetum rupicolae* Umanets., Solomakha 1999

Клас *Festuco-Brometea* Br.-Bl. et R.Tx. in Br.-Bl. 1944

порядок *Festucetalia valesiacaе* Soo 1947

союз *Festucenion valesiacaе* Klika 1931

ас. *Festuco valesiacaе-Stipetum capillatae* Sill. 1937

Клас *Limonio meyeri-Artemisietea* I. et V.Solomakha in V.Solomakha 2008 cl. nov. (syn. *Festuco-Limonietea* Karpov et Mirk. 1986)

порядок *Halimiono-Aperietalia maritimae* Umanetz et I.Solomakha
1998

союз *Kochio-Artemision austriacae* Umanetz et I.Solomakha 1998

ас. *Limonio-Festucetum valesiacae* Umanetz et I.Solomakha 1998

Клас *Salicetea purpureae* Moor 1958

ас. *Poo angustifolii–Betuletum borysthenicae* Umanets et I. Solomakha
1999

Клас *Dactylo glomerati-Populetea tremulae* Y. O. Vorobyov et I. Solomakha 2014

порядок *Asparago tenuifolii-Quercetalia roboris* Umanets et
I.Solomakha 1999

Клас *Potametea Klika in Klika et Novak* 1941

порядок *Potametalia* W.Koch 1926

союз *Magnopotamion* (W. Koch 1926) Oberd. 1957

ас. *Potametum sarmatici* Dubyna 2006

союз *Nymphaeion albae* Oberdorfer 1957.

Клас *Lemnetea* R. Tx. 1955

порядок *Lemnetalia* R.Tx. 1955

союз *Lemnion minoris* R.Tx. 1955

ас. *Lemno-Salvinietum natantis* Migan et J. Tx. 1960

Нами складена синтаксономічна схема приуроченості рідкісних та зникаючих видів рослин НПП «Олешківські піски». Вони входять до складу 7 класів, 7 порядків, 8 союзів та 9 асоціацій.

3.2. Біотопи НПП «Олешківські піски» - місцезростання раритетних видів

На території НПП «Олешківські піски» виявлено чотири типи біотопи вищого рангу, 5 біотопів другого рангу, 8 – третього рангу на території яких зростають рідкісні та зникаючі види флори. Для наведення біотопічної приуроченості видів ми використовували інформаційну базу даних «EUNIS» [41].

С Біотопи континентальних водойм.

С1 Непроточні водойми.

С1.2 Постійні мезотрофні озера, ставки та басейни.

С1.22 Мезотрофні водойми з угрупованнями вільноплаваючих рослин.

С1.221 Водні біотопи з рясткою (рід *Lemna*).

С1.222 Водні біотопи з жабурником (*Hydrocharis morsus-ranae* L.).

С1.225 Водні біотопи з сальвінією плаваючою (*Salvinia natans* (L.) All.).

С3 Прибережно-водні біотопи.

С3.21 Прибережні біотопи з очеретом (*Phragmites australis* (Cav.) Trin.).

С3.23 Прибережні біотопи з рогозом (*Typha latifolia* L., *T. angustifolia* L.).

С3.5 Періодично затоплювані прибережні біотопи з піонерними та ефемерними рослинними угрупованнями.

С3.52 Прибрежні біотопи з високорослими однорічниками (*Bidens tripartita* L.).

Біотопи континентальних водойм (С) в межах Парку трапляються у вигляді дефляційних знижень, глибиною до 1-2 м, в місцях виходу ґрунтових вод, де утворюються мікро-озера, зі стоячою водою: Дідове, Довге, Бараняче, Потяга, Солоне (територія Чалбаської арени, ПНДВ «Буркути»). Водну рослинність представляє клас Lemnetaea R.Тх. 1955, який узагальнює угруповання не вкорінених, вільноплаваючих на

поверхні або у товщі води, рослин. На території досліджень клас *Lemnetea* представлений двома порядками. Порядок *Lemnetalia* R.Tx. 1955 включає один союз – *Lemnon minoris* R.Tx. 1955, який характеризується угрупованнями, замкнутих, переважно затінених водойм. Союз представлений однією асоціацією – *Lemnetum minoris* (Oberd. 1957) Th. Mull. et Gors 1960, діагностичним видом, якої, є: *Lemna minor* L. з визначеним загальним проективним покриттям – близько 60%. Рослинне угруповання є маловидовим: *Potamogeton natans*, *Utricularia vulgaris*, *Hydrocharis morsus-ranae*, *Salvinia natans*. Порядок *Hydrocharitetalia* Rubel 1933 об'єднує угруповання вільноплаваючих видів переважно заболочених водойм. Він представлений одним союзом – *Hydrocharition* Rubel 1933, що включає до свого складу фітоценози прісноводних озер, який представлений двома асоціаціями: 1. *Hydrocharitetum morsus-ranae* Van Langend. 1935, діагностичний вид, якої, є *Hydrocharis morsus-ranae*, загальне проективне покриття угруповання становить – 60%, а самого діагноста – до 30%. Також у фітоценозах відзначені *Salvinia natans* і *Lemna minor*. 2. *Lemno-Hydrocharitetum morsus-ranae* Oberd. 1957, діагностичні види, якої, є: *Lemna minor*, *Hydrocharis morsus-ranae*, загальна проективне покриття у фітоценозах становить 50-60%, а діагностів – до 30%. До складу біотопів континентальних водойм входить гігрофільна рослинність, що об'єднана класом – *Phragmito-Magnocaricetea* Klika in Klika et Novak 1941, який характеризується водними і прибережними угрупованнями, що прикріплені до дна і піднімаються над водою. Фітоценози даного класу розміщуються на перезволожених болотяних і достатньо зволожених лучних ділянках дослідженої території. Діагностичними видами даного класу є: *Alisma plantago-aquatica* L., *Phragmites australis* (Cav) Trin ex Steud., *Iris pseudacorus* L., *Persicaria hydropiper* (L.) Delarbe, *Lycopus europaeus* L., *Schoenoplectus tabernaemontanii* (C.C.Gmel.) Palla,

Scutellaria galericulata L., *Typha angustifolia* L., *Typha latifolia* L. Клас представлений двома порядками: 1. Oenanthetalia aquaticae Hejny in Kopecky et Hejny 1965, який включає один союз – Oenanthion aquaticae Hejny 1948 ex Neuhausl. 1959 він представлений однією асоціацією: Butomo-Alismatetum plantaginis-aquaticae Slavnic 1948, діагностичним видом якої є: *Alisma plantago-aquatica*. Загальне проективне їх покриття становить – 60-80%, *Alisma plantago-aquatica* – 30-40%. 2. Phragmitetalia W.Koch 1926, який об'єднує угруповання прибережно-водних видів прісноводних, слабкозасолених, не проточних водойм. Він представлений одним союзом Phragmition communis W.Koch 1926, який об'єднує прибережно-водні та болотні угруповання переважно високих трав. В урочищі «Буркутські плавні» союз представлений двома асоціаціями: 1. Phragmitetum communis (Gams 1927) Schmale 1939, діагностичний вид якої є: *Phragmites australis*, що має значне поширення прибережно-водних біотопах. Загальна проективність покриття, яких, складає – 90-100%, як і самого діагностичного виду – 80-100%. Кількість видів в угрупованнях коливається від 4 до 9. Високу участь, за частотою трапляння, відведено таким видам, як: *Althaea officinalis*, *Lythrum salicaria*. Фітоценози асоціації представлені на території досліджень фрагментарно. 2. Typhoangustifoliae-Phragmitetum australis Tx. et Preising 1942, діагностичними видами є: *Phragmites australis*, *Typha angustifolia*, загальне проективне покриття, яких, є – 70-100%, а самого діагноста (*Ph. australis*) – 60-80% й *T. angustifolia* – 40-60%.

Справжніх боліт, які б відповідали кодам бази даних EUNIS, на дослідженій території не має. Болотна рослинність зростає на території «Буркут», як правило у пониженнях де ґрунтові води близькі до поверхні землі або ж виходять на її поверхню. Такі біотопи віднесені нами до біотопів С5 (Періодично затоплювані прибережні біотопи з піонерними та ефемерними рослинними угрупованнями) за базою даних

EUNIS. Угрупування відносяться до класу Isoëto-Nanojuncetea Br.-Bl. et Westhoff, Dijk et Passchier 1946. Даний біотоп формується на тимчасово звільнених від води мілководних озер з піщаним субстратом дна. Рослинність представлена низькорослими напівводними угрупованнями. В основному це рослини-ефемери, які мають короткий вегетаційний період, що швидко розвиваються на мокрому субстраті вивільнених з-під води озер і адаптовані як до короткочасних пересихань, так і до повних zalivanь. Клас представлений порядком Nanosuperetalia Kika 1935, союзом Nanosuperion Koch ex Libbert 1932 та асоціацією Juncetum bufonii Felfoldy 1942. У трав'янистому покриві (проективне покриття 30-70%) домінантом виступає *Juncus bufonius* L. Також у фітоценозах зростають: *Cyperus fuscus* L., *Myosurus minimus* L., *Carex bohemica* Schreb. Ці угруповання часто мають тимчасовий характер, в залежності від рівня води вони можуть з'являтися не кожного року.

Клас Potametea Klika in Klika et Novak 1941

ас. Potametum sarmatici Dubyna 2006

Угрупування прикріплених до дна рослин з зануреними у товщу води листками та з плаваючими на поверхні води листками. Угрупування евтрофних замкнутих або малопроточних слабосолонуватоводних і прісноводних водоймах зі слаболужною реакцією середовища, з мулистими донними відкладами і товщею води 30-100 см. В озерах, затоках річок, внутріплавневих водоймах.

Клас Lemnetea R. Tx. 1955

ас. Lemno-Salvinietum natantis Migan et J. Tx. 1960

Угрупування вільноплаваючих на поверхні або в товщі води неукорінених рослин, в замкнутих або малопроточних водоймах з муристо-піщаними донними відкладами, нейтральною або слаболужною реакцією середовища. Діагностичні види: *Lemna minor*, *Salvinia natans*

та *Utricularia vulgaris*.

Е Трав'янисті біотопи з домінуванням гемікриптофітів, що формуються в умовах помірного або недостатнього зволоження (луки, степи, пустощі).

E1 Сухі луки.

E1.2 Багаторічні вапнякові степи і справжні степи.

E1.2F2 Піщані степи (*Stipa borysthena* Klokov ex Prokudin).

E1.2F22 Панонські ацидофільні типчаківі піщані степи.

E1.74 Трав'янисті біотопи з куничником наземним (*Calamagrostis epigeios* (L.) Roth).

E1.9 Псамофітні кислі та нейтральні сухі луки, включаючи луки на дюнах.

E1.93 Псамофітні луки з булавоносцем сіруватим (*Corynephorus canescens* (L.) Beauv.).

E6.2 Субгалофітні луки на солонцюватих та солонцевих ґрунтах.

E6.224 Зарості, утворені однорічними сукулентами на ґрунтах хлоридно-сульфатного засолення.

Основу трав'янистих біотопів (Е) Парку утворює рослинність піщаного степу. Рослинність пісків і рельєф тісно взаємопов'язані між собою. Відсутність рослин сприяє розвитку потужних міграційних процесів, а подальше їх заростання призводить до утворення нових високо-горбистих форм рельєфу, яким, з часом, властиво вирівнюватись і перетворюватись у середньо- та низько-горбисті форми з помірними схилами. Таку рослинність ще називають – рослинністю заростаючих пісків, тобто рослинність псаммофітного степу, яка знаходиться на різних етапах екологічної сукцесії. Ці рослинні угруповання об'єднані класом *Festucetea vaginatae* Soo 1968 em Vicherek 1972, порядком *Festucetalia vaginatae* Soo 1957, союзом *Festucion beckeri* Vicherek 1972.

На дослідженій території клас представлений наступними асоціаціями: Salici rosmarinifoliae-Holoschoenetum vulgaris Mitielu et al. 1973 (д.в.: *Salix rosmarinifolia*, *Scirpoides holoschoenus*, *Koeleria sabuletorum*, *Gypsophila paniculata*); Carici colchicae-Holoschoenetum vulgaris Sorbu et al. 1995 (д.в.: *Carex colchica* J Gay., *Scirpoides holoschoenus* (L.) Sojak); Picrido hieracioidis-Scirpoidetum holoschoeni O. Umanets et I. Solomacha 1999 (д.в.: *Scirpoides holoschoenus* (L.) Sojak, *Plantago lanceolata* L., *Picris hieracioides* L.); Secali-Stipetum borysthenicae Korzh. 1986 ex Dubyna, Neuhasl. et Shel-Sos. 1995 (д.в.: *Astragalus varius* S.G. Gmel., *Kochia laniflora* (S. G. Gmel.) Borbás, ***Stipa borysthenica***, *Helichrysum corymbiforme* Opperm ex Katina, *Secale sylvestre* Host., *Festuca valesiaca* Guadin subsp. *valesiaca*); Centaurea brevicipitis-Fectucetum beckeri Vicherek 1972 (д.в.: ***Centaurea breviceps*** Iljin., ***Tragopogon borysthenicus*** Artemcz, *Jurinea longifolia* D. C., *Festuca beckeri* (Hack) Trautv, ***Goniolimon graminifolium*** (Ait.) Boiss., *Helichrysum corymbiforme* Opperm ex Katina). Chamaecytiso borysthenici-Agropyretum dasyanthi ass. nova. (д.в.: *Chamaecytisus borysthenicus* (Grun) Klásková, ***Agropyron dasyanthum*** Ledeb., *Linaria odora* (M. Bieb.); *Euphorbio seguieranae-Achilleetum micranthae* ass. nova (*Koeleria sabuletorum* (Domini) Klovov, *Asperula graveolens* M. Bieb ex Schult ex Schult, *Euphorbia seguierana* Neck., *Eragrostis minor* Host, *Achillea micrantha* Willd.).

Біотопи псамофітних лук поширені переважно у зниженнях серед піщаних масивів, де рівень ґрунтових вод досить високий. Угруповання лучної рослинності віднесені до класу Molinio-Arrhenatheretea R.Тх. 1937. Серед його діагностичних видів відзначені: *Plantago lanceolata* L., *Daucus carota* L., *Dactylis glomerata* L., *Agrostis gigantea* Roth. На дослідженій території клас представлений порядком Poо-Agrostietalia vinealis Shelyag, V.Solomakha et Sipaylova 1985, союзом Potentillo argenteae-Poion angustifoliae V.Sl.1996, асоціацією Poetum angustifoliae

V.Sl.1996. Лучна рослинність займає не малі площі. Серед псамофітного степу вона виділяється зелено-густим килимом. У більшості фітоценозів відмічено високу проективність покриття (80-100%), діагностичних видів – 20-30%, інших видів, які формують угруповання (*Inula britannica* L., *Elytrigia repens* (L.) Nevski, *Trifolium repens* L., *Mentha aquatica* L., *Scirpoides holoschoenus* (L) Sojak, *Cynodon dactylon* (L) Pers, *Plantago major* L.) – до 20%. До даних угруповань проникає *Conyza canadensis* (L.) Cronq. - північноамериканський адвентивний вид. Рослинність лук схильна до антропогенного впливу (випас худоби, заготівля сіна).

Площа субгалофітних лук на солонцюватих та солонцевих ґрунтах на території «Буркут» відносно невелика. Ці луки трапляються фрагментарно. Вони зосереджені в основному на території Виноградівської арени, де переважають засолені субстрати. Галофітна рослинність досліджених біотопів віднесена до двох класів: Thero-Salicornietea R.Tx. ex Gehu-Frank 1984 та Asteretea tripolium Westhoff et Beeftink 1962 in Beeftink 1962. Вона розвивається у зниженнях, часто оточує солоні озера і розміщується далі від них. Такі озера, влітку часто пересихають і вкриваються шаром солей (хлориди, сульфати). Береги цих озер заростають угрупованнями класу Thero-Salicornietea. Домінантними видами є: *Salicornia prostrata* Pall., *Suaeda salsa* (L.) Pall. На даній території зростають галофіти, зокрема: *Limonium gmelinii* (Willd.) O. Kuntze, *Spergularia salina* J. Presl et. C. Presl., *Puccinellia gigantea* Grossh., *Carex distans* L. Різнотрав'я представлене *Althaea officinalis* L., *Plantago salsa* Pall., *Plantago major* L., *Potentilla reptans* L., *Daucus carota* L. та ін.

Клас Festucetea vaginatae Soo ex Vicherek 1972

Псамофітний (піщаний) степ (*Festuco vaginatae*) та рослинність заростаючих пісків. Піщані степи є едафічним варіантом справжніх

зональних степів. Як і в справжніх степах тут домінують дернинні злаки з родів *Agropyron*, *Festuca*, *Stipa*, *Koeleria*, однак, представлені вони іншими видами. Рослинність піщаних степів на ділянках Парку є домінуючою, первинною та корінною. Псамофітні степи займають підвищені ділянки всіх арен. Псамофітні степові угруповання приурочені до стабілізованих ділянок арен, де не відбувається активного перенесення піску вітром. Такі ділянки арен складаються з невисоких кучугур, які мають більш помірні схили. Зазвичай, вони приурочені до хвилястих пісків, рідше горбистих і зовсім не зустрічаються на високогорбистих пісках. Як і в типових степах, серед псамофітно-степової рослинності Виноградівської та Козачелазерської арен переважають ксерофільні дернинні злаки, а саме: *Festuca beckeri*, *Koeleria sabuletorum*, *Agropyron lavrenkoanum*, *Stipa borysthenica*; рідше кореневищні – *Agropyron dasyanthum*, *Calamagrostis epigeos*, а також *Carex colchica*.

Серед різнотрав'я також переважно псамофіти – *Alyssum savranicum*, *Dianthus platyodon*, *Helichrysum corymbiforme*, *Euphorbia sequieriana*, *Scabiosa ucrainica*, *Centaurea breviceps*, *Tragopogon borysthenicus*, *Senecio borysthenicus*, *Jurinea longifolia* DC. та ін. Значна роль в піщано-степовій рослинності арен належить напівчагарникам – Полину Маршала *Artemisia marschalliana* та *Thymus boristhenicus*. На міждернинних просторах розвиваються численні однорічники, особливо під час весняного періоду (ефемероїди): *Alyssum minutum*, *Holosteum umbellatum*, *Cerastium ucrainicum*, *Cerastium schmalhauseni*, *Erophylla verna*, *Veronica dillenii* Crantz., *Veronica arvensis*. По всій території досліджуваних арен, а саме – в сухих зниженнях та на схилах північної експозиції (особливо в їх нижній частині (підурочище)) формуються більш вологолюбиві варіанти псамофітних степів. Серед дернинних злаків тут домінують *Festuca beckeri* та *Agropyron lavrenkoanum*. Зростає

роль у рослинному покриві кореневищних *Calamagrostis epigeos* та *Carex colchica*. З різнотрав'я до домінантів долучаються *Achillea micrantha* Willd.. Також досить часто зустрічаються тут чагарники – *Genista sibirica* та *Salix rosmarinifolia*.

Значна роль у покриві належить лишайникам та мохам. На більшій частині території їх покриття перевищує покриття судинних рослин. Проміжки серед рослин заростають мохами – *Tortula ruraliformis* та *Ceratodon purpureus*, а також лишайниками – *Cladonia foliacea*, *Cladonia rangiformis*, *Cetraria aculeata*, *Neofuscelia pockornii* та ін. Піонерами голих субстратів є Сакоморфа багнова *Sacomorpha uliginosa* [38].

Внаслідок надмірного випасу у XIX та першій половині XX століть на більшій території Буркутської та Козачелазерської ділянок псамофітно-степовий рослинний покрив був порушений. На Козачелазерській території збережені псамофітно-степові ділянки, які спорадично представлені в центральній частині (між урочищами Липайки та Лагерське). На Буркутській ділянці псамофітні степи зустрічаються в околиці селеша Буркути.

Значно більшу частину незаліснених ділянок обох арен займають території заростаючих пісків. Значні масиви займають відкриті піскові ділянки, які позбавлені судинних рослин, або ж знаходяться на різних етапах демутації. Вони вкриті розрідженим рослинним покривом, тобто знаходяться на етапі заростання пісків. Рельєф таких пісків високо-горбистий, часто з крутими схилами. Бугристі піски, або кучугури, характеризуються нестабільними умовами, зокрема, значним перенесенням піску під дією вітру. Дані угруповання є похідними від псамофітних степів, оскільки формуються в результаті деградації псамофітностепових угруповань, або навпаки, після припинення дії антропогенного фактору – демутації. Піонерами заростання таких пісків серед судинних рослин є *Agropyron dasyanthum*, *Chamaecytisus*

borysthenticus, *Linaria odora* (M.Bieb.) Fisch. subsp. *dulcis* (Klokov). Одним з них допомагають виживати в умовах рухомих пісків міцні та довгі коріння (*Chamaecytisus borysthenticus*), або ж потужні і знову ж таки довгі кореневища – *Agropyron dasyanthum*). Останім часом до піонерів заростання Нижньодніпровських пісків долучився *Corynephorus canescens*. Цей вид широко поширений на пісках у північній частині України тоді як на півдні, до недавня, даний вид не зустрічався. В середині ХХ ст. його активно розсівали на пісках з метою їх закріплення. *Corynephorus canescens* добре прижився на Нижньодніпровських пісках і сьогодні спостерігається його масова експансія на заростаючих бугристих пісках. В тому числі, сьогодні, цей вид поширений і на значній території Парку.

ас. *Centaureo brevicepsis* – *Festucetum beckeri* Vicherek 1972

Угрупування класу *Festucetea vaginatae* Soo 1968 em Vicherek 1972 на досліджуваній території представлений асоціацією *Centaureo brevicepsis-Festucetum beckeri* Vicherek 1972 або її деградованими угрупованнями. Воно фрагментоване, приурочене до узлісь та галявин серед соснових насаджень і займає не значні площі. В складі угруповання зростають такі раритетні види: *Agropyron dasyanthum*, *Alyssum savranicum*, *Anacamptis coriophora*, *Anacamptis palustris*, *Centaurea brevicepsis*, *Stipa borysthenticus*.

ас. *Allio guttati* – *Festucetum rupicolae*

Ці угруповання ас. *Allio guttati* – *Festucetum rupicolae* характерні для депресій, котрі не поросли лісовою рослинністю. Угрупування формуються під впливом як атмосферних опадів, так і ґрунтових вод. Для них характерні дернові та дерново-лучні піщані ґрунти середнього ступеня розвиненості. Угрупування асоціації є досить флористично багатими, в середньому налічується 24 види на 100 м². Загальне проективне покриття складає в середньому 65%. У рослинному покриві

домінують *Agropyron lavrenkoanum* Prokudin (5-25%), *Allium guttatum* Steven (5-25%), *Festuca rupicola* Heuff. (5 – 50%), *Poa bulbosa* L. (10%), *Rumex acetosella* L. (10%). Значну роль в рослинному покриві асоціації приймають однорічники: *Arenaria uralensis* Pall. ex Spreng., *Veronica arvensis* L. Також значну роль в них відіграють лишайники (*Cladonia foliacea* (Huds.) Schaer. та *Cladonia rangiformis* Hoffm.) та мохи (*Ceratodon purpureus* (Hedw.) Brid.), частка яких угрупованні в середньому становить 30%. Досліджувана асоціація має високу созологічну цінність, про що свідчить значна кількість раритетів. Крім *Goniolimon graminifolium*, відмічені: *Centaurea breviceps*, *Stipa borysthenica* та *Stipa capillata*.

Клас Festuco-Brometea Br.-Bl. et R. Tx. in Br.-Bl. 1944

ас. Festuco valesiacaе-Stipetum capillatae

Приурочені до справжніх, найбільш флористично збагачених степів з досить високою задернованістю. Едифікаторами виступають такі види, як: *Agropyron pectinatum* (M. Bieb.) P. Beauv. (5-25%), *Artemisia marschalliana* Spreng. (1-25%), *Calamagrostis epigeos* (L.) Roth. (5%), *Festuca valesiaca* Gaudin (25-75%), *Galium ruthenicum* Willd. (5%), *Koeleria cristata* (L.) Pers. (5%), *Stipa capillata* (5-25%) та *Teucrium polium* L. (5-25%). Участь созофітів незначна: *Pulsatilla pratensis*, *Stipa borysthenica* та *Stipa capillata*. Дане угруповання було описане на глиняних пагорбах серед піщаних ґрунтів на території національного природного парку «Олешківські піски». Розташовані по периферії крупного зниження, пагорби напевно є терасою пра-Дніпра. Подібні угруповання представлені тут також по периферії арени на супіщаних ґрунтах.

Клас *Limonio meyeri-Artemisietea* I. et V.Solomakha in V.Solomakha 2008 cl. nov. (syn. Festuco-Limonietea Karpov et Mirk. 1986)

ac. *Limonio-Festucetum valesiacaе* Umanetz et I.Solomakha 1998

Угруповання засолених лук. Піддаються періодичному викошуванню та випасанню. Галофітні фітоценози зустрічаються по берегам двох озер. Розповсюдження засолених лук пов'язане з розвитком солонців в акумулятивних позиціях рельєфу. Загальне проективне покриття становить в середньому 70%, едифікаторів *Ophioglossum vulgatum* (2), *Plantago lanceolata* (2), *Hieracium echioides* (2), *Holosteum umbellatum* (1) та *Achillea setacea* (1). *Limonium gmelini* (+). В цьому угрупованні також зустрічаються созофіти *Anacamptis palustris* та *A. coriophora*. Без мохово-лишайникового покриву У просторовому відношенні лучні угруповання, як правило, займають екотон між степовою та болотною рослинністю. У спектрі життєвих форм серед рослин цього класу переважають багаторічні трави. За кратністю плодоношень полікарпики переважають над монокарпиками. По відношенню до освітлення переважають геліофіти, по відношенню до зволоження – ксеромезофіти.

F Чагарникові біотопи.

F9 Прирічкові та болотні чагарники.

F9.2 Болотні рідколісся та чагарники з участю *Salix cinerea* L.

F9.21 Болотні рідколісся з *Salix cinerea*, *S. triandra* L.

F9.212 Болотні рідколісся з *Salix cinerea* Середньої Європи.

F9.24 Болотні рідколісся з низькорослими вербами (*Salix rosmarinifolia* L.).

F9.24 а Псамофітні угруповання з низькорослими вербами (*Salix rosmarinifolia*).

Чагарникові біотопи (F). Панівним чагарником, що достатньо поширений на території «Буркут» є *Salix rosmarinifolia* L. Загальна висота даного чагарникового виду складає до 1м, в окремих місцях території «Буркут» (околиці екологічної стежки «Березовий гай») висота

його досягає 1,5–2м. За фітоценотичною приуроченістю цей вид є домінантом угруповань асоціації *Salici rosmarinifoliae-Betuletum borysthensicae* Karnatovs'ka 2008 класу *Dactilo glomerati-Populetea tremulae* cl. nova (Solomacha, 2015) порядку *Asparago tenuifolia-Querceta roboris* O.Umanets et I.Solomacha 1999. На Нижньодніпровських аренах угруповання порядку включають один ендемічний союз *Asparago tenuifolii-Quercion roboris* O.Umanets et I.Solomacha 1999. Домінантними видами є *Betula borysthensica* та *Salix rosmarinifolia*. В угрупованнях серед різнотрав'я переважають *Scirpoides holoschoenus* (L.) Sojak, *Secale sylvestre* L., *Galium verum* L., *Hieracium umbellatum* L., *Rumex acetosella* L..

Найбільш ксерофільна асоціація класу. В її угрупованнях достатньо представлені діагностичні види порядку и союзу: *Calamagrostis epigeios* (L.) Roth. і *Poa angustifolia* L. Часто трапляються представники класу *Festucetea vaginatae*: *Euphorbia seguieriana* Neck., *Secale sylvestre* Host, *Scabiosa ucrainica* L., *Chondrilla juncea* L., *Achillea micrantha* Willd., *Helichrysum corymbiforme* Opperm. ex Katina та ін. Фітоценози асоціації приурочені до дефляційних знижень.

G Лісові біотопи.

G1 Листяні ліси.

G1.1 Прибережні та галерейні лісові масиви з домінуванням *Alnus*, *Betula*, *Populus* або *Salix*.

G1.1142 Понто-Сарматські степові вербові галереї.

G1.11423 Східні Понто-Сарматські степові вербові галереї.

G1.7 Теплолюбиві листяні ліси.

G1.7A Степовий ліс (*Quercus*).

G1.7A1213 Панонські степові діброви на пісках (*Betula borysthensica* Klokov).

G1.C Штучні листяні лісові посадки.

G 1.C3 Посадки робінії (*Robinia pseudacacia* L.).

G 1.F1 Посадки природних для певної місцевості видів хвойних (*Pinus sylvestris* L., *P. pallasiana* D. Don).

Лісові біотопи (G) на території НПП «Олешківські піски» представлений рослинністю березових, осикових і вільхових гайків, з домішками посадок хвойних - *Pinus pallasiana*, *Pinus sylvestris* та широколистяних – *Robinia pseudacacia* представників. В межах Парку деревостій березових гайків утворює субендемичний, Червонокнижний вид береза дніпровська (*Betula borysthena* Klokov). Березові гайки на території Парку зростають в улоговинах серед піщаних масивів, нерідко розміщуються й на їх схилах, а також у пониженнях серед псамофітного степу, часто в поєднанні з представниками пратантів, палюдантів й аквантів. Березові гайки за розміром не великі, частіше мають витягнуту, рідше округлу форми і відповідають формам депресій. Угрупування *Betula borysthena* на території парку відноситься до класу *Dactiloglomerati-Populetea tremulae* cl. nova (Solomacha, 2015) порядку *Asparago tenuifolia-Querceta roboris* O.Umanets et I.Solomacha 1999, союзу *Asparago tenuifolii-Quercion roboris* O.Umanets et I.Solomacha 1999, асоціації *Salici rosmarinifoliae-Betuletum borysthena* Karnatovs'ka 2008. Діагностичними видами порядку та союзу є: *Betula borysthena*, *Quercus robur*, *Calamagrostis epigeios*, *Poa angustifolia* й ін. *Salix rosmarinifolia*. У більш зволжених умовах часто трапляються осикові (тополеві) гайки, чисельність яких, значно менша, порівнюючи з чисельністю березових. Осикові гайки, які формує вид *Populus tremula* L., досить рідко трапляються у чистому вигляді, частіше всього у поєднанні з *Betula borysthena*. У його підліску також відмічені: *Frangula alnus* Mill., *Salix cinerea*, *Salix triandra* L. Серед трав'янистої рослинності тут трапляються представники родини *Cyperaceae* та

Phragmites australis. Осикові гайки трапляються частіше на Чалбаській арені.

Типові вербово-тополеві ліси класу *Populetea albae* Br.-Bl.1962, розвиваються навколо озер та боліт в урочищі «Буркутські плавні» там же представлені заплавні ясеневі ліси. Представлені порядком *Populetalia albae* Br.-Bl.1931, союзом *Salicion albae* Kika 1955, асоціацією *Salicetum albae* Kika 1955, в деревостані цих лісів домінують *Salix alba* L., *Populus nigra* L., та *Fraxinus excelsior* L. рідше трапляються – *Betula borysthena*, *Populus tremula*, *Alnus glutinosa*. Підлісок представлений досить вологолюбивими чагарниками: *Frangula alnus*, *Rubus caesius* L., *Salix cinerea*. Трав'янистий покрив утворений пратантами та палюдантами: *Carex acutiformis* Ehrh., *Carex riparia* Curt., *Iris pseudacorus* L., *Lysimachia vulgaris* L., *Lycopus europaeus* L., *Lythrum salicaria* L., *Calystegia sepium* (L.) R. Br., *Thelypteris palustris*. Навесні тут зустрічаються: *Ranunculus polyanthemus* L., *Ficaria verna* Reichenb., *Glechoma hederacea* L.

Клас *Dactylo glomerati-Populetea tremulae* Y. O. Vorobyov et I. Solomakha 2014

порядок *Asparago tenuifolii-Quercetalia roboris* Umanets et I.Solomakha 1999 (Solomakha, Vorobyov, Moysiienko, 2015; Solomakha, 2015).

Діагностичні вили: *Phragmites australis*, *Genista sibirica*, *Carex melanostachya* M.Bieb. ex Willd., *Frangula alnus*. Невеличкі лісові масиви з дуба звичайного (*Quercus robur*) пов'язані з другою піщаною терасою Дніпра, де вони займають зниження - улоговини з супіщаними ґрунтами. В деревостані переважає *Quercus robur* з зімкнутістю крон до 0,5, а місцями до 0,8, висотою стовбурів до 10-12м, з діаметром стовбурів до 40 см. В домішці відмічені *Fraxinus excelsior*, *Betula borysthena*, *Pyrus communis*, *Populus tremula*, *Crataegus fallacina* Klok. В підліску – *Prunus*

spinosa, *Rhamnus cathartica*, *Sambucus nigra*, *Viburnum opulus*. Часто дубові ліси (гайки) оточені густими терновими заростями. У трав'янистому ярусі відмічені неморальні супутники дуба, типові лісові рослини неморальної і бореальної зон – *Polygonatum odoratum*, *Viola suavis* тощо. На стовбурах дуба та інших дерев переважають давні мохоподібні, неморальні та бореальні, рідше інші види, що говорить про те, що дубові ліси є давніми корінними ценозами.

Раритетні види даного угруповання: ***Betula borysthena***, ***Polygonatum odoratum***, ***Valerianella stolonifera***.

Клас Salicetea purpureae Moor 1958

ас. *Poa angustifolii*–Betuletum borysthenaе Umanets et I. Solomakha 1999

Дане угруповання природної лісової рослинності. Діагностичні види: *Agrostis gigantea*, ***Betula borysthena***, *Calamagrostis epigeos*, *Genista sibirica* Kotov, *Hieracium umbellatum*, *Phragmites australis*, *Poa angustifolia*, *Rumex acetosella*, *Salix rosmarinifolia*, *Scirpoides holoschoenus*, *Secale sylvestre*. Лісова рослинність приурочена до крупних знижених масивів арен, серед яких нерідко зустрічаються озера. Такі ділянки очевидно є колишніми річищами р. Дніпро. Домінуючими деревними породами є *Salix alba*, *Populus nigra* та *Fraxinus excelsior*, рідше трапляються *Betula borysthena*, *Populus tremula* та *Quercus robur*. Підлісок утворений досить вологолюбивими кущами, такими як *Frangula alnus*, *Rubus caesius*, *Salix cinerea*, *Viburnum opulus*. Трав'янистий покрив утворений болотними та лучно-болотними рослинами, такими як *Carex riparia*, *Iris pseudocorus*, *Lysimachia vulgaris*, *Stachys palustris*, *Lycopus europaeus*, *Lythrum salicaria*, *Calystegia sepium*, *Thelypteris palustris*, *Dryopteris carthusiana*. Весною в таких лісах масово зустрічаються *Ficaria verna* та *Glechoma hederacea*.

Раритетний елемент угруповань на території НПП «Олешківські піски» включає саму *Betula borysthena* і: *Anacamptis picta*, *Dactylorhiza incarnata*, *Dryopteris cartusiana*, *Inula helenium*, *Ophyoglossum vulgatum*, *Ostericum palustre*, *Quercus robur* *Lycopodiella inundata*, *Valerianella stolonifera*, *Stipa borysthena*.

В базі даних EUNIS не існує коду і назви псамофітного біотопу, в рослинному покриві якого домінантом є *Salix rosmarinifolia* тому ми використали статтю Мельник Р.П. та ін. [23]: F9.24 а Псамофітні угруповання з низькорослими вербами (*Salix rosmarinifolia*).

Відповідно до Бернської конвенції під охороною знаходяться наступні типи біотопів Парку, які перелічені в її Резолюції №4: E1.2; E1.9; G1.7.

Природні типи оселищ

Європейського значення території Парку

1310 *Salicornia* та інші однорічники, які колонізують ділянки, де накопичуються мул і пісок. Ділянки цього типу оселища зустрічаються на території ПНДВ «Буркути».

1340 Континентальні засолені луки. Ділянки цього типу оселища зустрічаються на території ПНДВ «Буркути» та «Раденське». Даний тип оселища є досить цінним, з точки зору екологічної цінності. Тут відмічені такі раритетні види рослин, як: *Anacamptis palustris* (Jacq.) R.M. Bateman, *A. picta* (Loisel.) R.M. Bateman, *A. coryophora* (L.) R.M. Bateman, *Ostericum palustre* Besser.

2330 Континентальні дюни з незімкненими угрупованнями з *Corynephorus* та *Agrostis*. Ділянки цього типу оселища зустрічаються на території ПНДВ «Раденське».

3130 Оліготрофні до мезотрофних непроточні (лентичні) водойми з рослинністю *Littorelletea uniflorae* та/або *Isoeto-Nanojuncetea*. Ділянки

цього типу оселища зустрічаються на території ПНДВ «Буркути» і «Раденське».

3150 Природні евтрофні озера з рослинністю типу *Magnopotamion* або *Hydrocharition*. Вказаний тип оселища зустрічаються на території ПНДВ «Буркути» і «Раденське».

40C0 Понтично-сарматські листопадні чагарникові зарості чи 91N0 Паннонські чагарники на континентальних піщаних дюнах (*Junipero-Populetum albae*). Ділянки цього типу оселища зустрічаються на території ПНДВ «Буркути».

6260 Паннонські піщані степи. Цей тип оселища зустрічаються на території ПНДВ «Буркути» та «Раденське». В рослинному покриві даного оселища представлені такі созофіти: *Centaurea breviceps*, *Stipa borysthena*, *Goniolimon graminifolium*, *Pulsatilla pratensis*.

62C0 Понтично-сарматські степи. Ділянки даного типу оселищ зустрічаються на території ПНДВ «Буркути». Сформувалися вони досить багатими угрупованнями, домінантами в яких виступають: *Stipa capillata* L.

6430 Гідрофільні прибережні зарості високотравних угруповань рівнин і від монтанного до альпійського висотних поясів. Зустрічаються вони на території ПНДВ «Буркути» та «Раденське».

6510 Низинні викошувані луки. Зустрічаються вони на території ПНДВ «Буркути» і «Раденське».

7230 Лужні низинні болота. Зустрічаються вони на території ПНДВ «Буркути» та «Раденське».

91E0 Заплавні ліси з *Alnus glutinosa* та *Fraxinus excelsior* (*Alno-Radion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*). Зустрічаються вони на території ПНДВ «Буркути».

91I0 Євро-сибірські степові ліси *Quercus* spp. Зустрічаються вони на території ПНДВ «Буркути».

Отже, на території Парку визначено 13 типів оселищ Європейського значення [13]. Дані оселища займають більшу частину території Парку, що підкреслює його велику соціологічну цінність в Європейському масштабі.

В основу нашої класифікації було покладено базу даних EUNIS, але разом з тим ми витримували правила класифікації рослинності. Ця класифікація біотопів охоплює все різноманіття рослинності дослідженої території: водної, прибережно-водної, псамофітних степів, лучної, чагарникової та лісової. Природоохоронна діяльність, яка здійснюється на території НПП, забезпечує збереженість як типових, так і рідкісних біотопів парку. Тому ми сподіваємось, що результати наших досліджень стануть початком для проведення моніторингу і менеджменту цінних біотопів та для розробки більш детальної класифікації біотопів степової зони загалом.

ВИСНОВКИ

1. В Національний природний парк «Олешківські піски» входять два природоохоронних науково-дослідних відділення: ПНДВ «Буркути» знаходиться в межах Чалбаської (Виноградівської) арени (площа – 1240,2 га); територія ПНДВ «Раденське» знаходиться в межах Козачелагерської арени (площа – 5779,8 га) та Новокаховський рибоводний завод частикових риб (площа заводу – 1003,2865 га, а площа водного дзеркала 854,6624 га). Природна рослинність Парку представлена псамофітним, степовим, лучним, болотним, прибрежно-водним, водним, чагарниковим, лісовим та галофітним флорокомплексами.
2. Флористичний список рідкісних видів рослин флори НПП «Олешківські піски» включає 33 види судинних рослин та 5 видів лишайників. Види судинних рослин належать до 29 родів, 22 родин, 2 відділів та 4 класів.
3. Всі досліджені види раритетної фракції флори НПП «Олешківські піски» включені: 2 види – до додатків Бернської (БЕРН) та 4 види – Вашингтонської (CITES) конвенцій; 4 види – до Світового червоного списку (СЧС); 2 вид – до Європейського червоного списку (ЄЧС); 14 видів – до Червоної книги України (ЧКУ); 19 видів – до Червоного списку Херсонської області (ЧСХО).
4. Провідне місце в спектрі раритетної фракції флори Парку займають дві родини *Orchidaceae* та *Asteraceae*. Великим родовим біорізноманіттям характеризується такий рід, як *Anacamptis*.
5. Досліджувані види раритетної фракції флори Парку в основному представлені трав'янистими багаторічними рослинами. Серед окремих біоморфологічних ознак у досліджених видів в своїх

групах домінують літньозелений характер вегетації, довгокореневищний тип підземних пагонів, напіврозеткові надземні пагони та мичкувата коренева система.

6. В екологічній структурі раритетних видів флори Парку домінують за відношенням до кліматичних умов – гемікриптофіти, до вологи – ксерофіти та мезофіти, за відношенням до сонячної радіації – геліофіти, до температурного режиму – мегатермофіти.
7. Нами складена синтаксономічна схема приуроченості рідкісних та зникаючих видів рослин НПП «Олешківські піски». Вони входять до складу 7 класів, 7 порядків, 8 союзів та 9 асоціацій.
8. На території НПП «Олешківські піски» виявлено три типи біотопи вищого рангу, 5 біотопів другого рангу, 8 – третього рангу на території яких зростають рідкісні та зникаючі види флори.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Афанасьев Д.Я., Білик Г.І., Кистяковський А.Б., Котов М.І. Рослинний та тваринний світ півдня Української РСР та Північного Криму. Київ: Академія наук Української РСР, 1952. 86 с.
2. Артюшенко Т.А. Растительность лесостепи и степи Украины в четвертичном периоде. Киев, 1970. 168 с.
3. Бойко М.Ф. Нові знахідки рідкісних та зникаючих видів рослин у Херсонській та Миколаївській областях. *Укр. бот. журн.* 1988. Т. 45. № 5. С. 84-87.
4. Бойко М.Ф. Природа Херсонської області. К.: Фітосоціоцентр, 1998. 120 с.
5. Бойко М.Ф. Підгайний М.М..Червоний список Херсонської області. Херсон: Айлант, 2002. 32 с.
6. Вінніченко Т.С. Рослини України під охороною Бернської конвенції. Київ, 2006. 176 с.
7. Высотский П.Н. Вопросы освоения Нижнеднепровских песков. *Бюллетень УААН.* 1936. № 4. С. 13-18.
8. Голубев В.Н. Эколого-биологические особенности травянистых растений и растительных сообществ Лесостепи. М.: Наука, 1965. 270 с.
9. Гордиенко И.И. Олешские пески и биогеоценотические связи в процессе их зарастания: монография. К.: Наук. думка, 1969. 242 с.
10. Дідух Я. П. Проблеми співвідношення між деякими ключовими поняттями в екосистемології. *Біотопи (оселища) України : наукові засади їх дослідження та практичні результати інвентаризації : Матеріали робочого семінару (Київ, 21-22 березня 2012 р.)*. Київ - Львів, 2012. 197 с.

11. 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. 288 с.
12. Захарова М.Я., Мойсієнко І.І. Флороценотична приуроченість рідкісних видів природних лісів на Нижньодніпровських пісках. *Чорноморськ. бот. журн.* 2016. –Т.12, №2. –С. 206-213.
13. Захарова М.Я., Мойсієнко І.І. Созофіти Оселищної дериктиви на Нижньодніпровських пісках. NATURA 2000 як інноваційна система захисту рідкісних видів та середовищ існування в Україні. *Матеріали науково-практичного семінару. Серія: «Збереження біології в Україні» (Київ, 15 лютого 2015 року).* Київ, 2015. С. 47-51.
14. Іллічевський С.О. Матеріали для флори приморської частини України. *Журн. Ін-ту ботаніки АН УРСР.* 1937. 15 (23). С. 253-255.
15. Клоков М.В. Псаммофильные флористические комплексы на территории УССР. *Новости систематики высших и низших растений.* Киев.: Наук. думка, 1980. С. 90 - 150.
16. Крицька Л.І. Аналіз флори степів та вапнякових відслонень Правобережного злакового степу. *Укр. ботан. журн.* 1985. 42, № 2. С. 1-5.
17. Лавренко Є. М., Порецкий А.С. Новости для флоры Нижнеднепровских песков. *Известия Главного Ботанического сада.* 1928. С. 25–29.
18. Лавренко Є. М. Рослинність Чалбаського і Іванівського масивів та Кінбурнської коси Наддніпровських пісків. *Мат-ли охорони природи на Україні.* Харків, 1928. Вип. 1. С. 127–177.
19. Літопис природи НПП «Олешківські піски» (2018).
20. Літопис природи НПП «Олешківські піски» (2019).
21. Маринич О. М. та ін. Фізико–географічне районування. Карта Національний атлас України. Електронная версія. 2007.

- 22.Маринич О. М. , П. Г. Шищенко Фізична географія України: Підручник. К.: Знання, 2005. 511 с.
- 23.Мельник Р.П., Садова О.Ф., Мойсієнко І.І. Біотопи природоохоронного науково-дослідного відділення «Буркути» Національного природного парку «Олешківські піски». *Укр. ботан. журн.* 2016. Т. 73, № 4. С. 361–366.
- 24.Мойсієнко І.І. Флора Північного Причорномор'я (структурний аналіз, синантропізація, охорона): автореф. дис. ... докт. біол. наук: спец. 03.00.05 «Ботаніка». Київ, 2011. 35 с.
- 25.Определитель высших растений Украины / под ред. Доброчаевой Д. Н., и др.: монография. Киев: Наук. думка, 1987. 548 с.
- 26.Пачоский И.К. Описание растительности Херсонской губернии. Вып. 3. Плавни, пески, солончаки, сорные растения. *Материалы по исследованию почв и грунтов Херсонской губернии.* Херсон, 1927. 187 с.
- 27.Продромус рослинності України / под ред. Д.В. Дубина, Т.П. Дзюба, С.М. Ємельянова та ін. Київ: Наук. думка 2019. 784 с.
- 28.Попов М.Г. Филогения, флорогенетика, флорография, систематика: монография Київ: Наук. думка, 1983. Ч. 1 - 2.
- 29.Садова О.Ф. Садова О.Ф., Мойсієнко І.І., Захарова М.Я. Сучасний стан поширення созофітів Червоної книги України на території НПП «Олешківські піски» (Херсонська область). *Заповідна справа у Степовій зоні України (до 90-річчя від створення Надморських заповідників): праці Всеукраїнської науково-практичної конференції (с. Урзуф, 14-15 березня 2017 року).* Серія: «Conservation Biology in Ukraine». – Київ, 2017. Вип. 2, т. 2. С. 144 -148.
- 30.Соломаха В. А. Синтаксономія рослинності України. Київ: Фітосоціоцентр, 2008. 296 с.
- 31.Соломаха І.В., Воробйов Є.О., Мойсієнко І.І.. Рослинний покрив лісів та чагарників Північного Причорномор'я. Київ: Фітоцентр, 2015. 387 с.

32. Толмачев А.И. Богатство флор как объект сравнительного изучения. Вестн. Ленингр. ун-та. Отд. Биол. Л., 1970. Вып. 2, № 9. С. 72–83.
33. Червона книга України. Рослинний світ / Відп. ред. Я. П. Дідух. К. : Вид-во Глобалконсалтинг, 2009. 912 с.
34. Червоний список Херсонської області. Рішення обласної ради скликання №893 від 13.11.2013. Херсон, 2013. 13 с.
35. Уманець О.Ю. БЗ Чорноморський. Фіторізноманіття заповідників і національних природних парків України. Ч.1. Біосферні заповідники. Природні заповідники / Колектив авторів під ред. В.А. Онищенко і Т.Л. Андрієнко. Київ: Фітосоціоцентр, 2012. 406 с.
36. Шаповал В.В. До вивчення 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 Tx. in Br.-Bl. 1949. Вісн. Біосферного заповідника «Асканія-Нова». 2006. Т. 8. С. 15-48.
37. Флора УРСР. Київ: Вид-во АН УРСР, 1936. Т. 1 -12.
38. Ходосовцев О.Є., Дармостук В.В., Ходосовцева Ю.А., Наумович Г.О., Малюга Н.Г. Лишайники та ліхенофільні гриби Чалбаської арени нижньодніпровських пісків (Херсонська область). Чорноморський ботанічний журнал. 2018. Т. 14, №1. С. 69–90.
39. Bilz M., Kell S.P., Maxted N., Lansdown R.V. European Red List of Vascular Plants//Publications Office of the European Union. Luxembourg, 2011.
40. Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats (1979): <https://www.coe.int/en/web/conventions/fulllist//conventions/treaty/104>. (дата звернення: 15.01.2021).
41. EUNIS habitat classification: <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/eunis-habitat-classification>. (дата звернення: 12.01.2021).

42. Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora. *Signed at Washington, D.C., on 3 March 1973 Amended at Bonn, on 22 June 1979 Amended at Gaborone, on 30 April 1983.* 16 p.
43. Mosyakin S., Fedoronchuk M. Vascular plants of Ukraine: a nomenclatural checklist Kiev, 1999. 345 p.

ДОДАТКИ

Таблиця

Раритетна фракція флори НПП «Олешківські піски»

№ з/п	Назва виду (лат)	Назва виду (укр)	ЧК МСОП	ЄЧС	ЧКУ	БЕРН	CITES S	ЧСХ O
Відділ Покритонасінні (Квіткові) <i>Magnoliophyta</i>								
Клас Однодольні <i>Monocotylédones</i>								
Родина Злакові <i>Poaceae</i> Barnhart								
Рід Житняк <i>Agropyron</i> P. Gaertn.								
	<i>Agropyron dasyanthum</i> Ledeb.	Житняк пухнато-квітковий		+				+
Рід Ковила <i>Stipa</i> L.								
	<i>Stipa capillata</i> L.	Ковила волосиста			Неоц.			
	<i>Stipa borysthenica</i> Klok. ex Prokud.	Ковила дніпровська			Враз.			
Родина Цибулеві <i>Alliaceae</i> J. Agardh.								
Рід Цибуля <i>Allium</i> L.								
	<i>Allium savranicum</i> Besser.	Цибуля савранська			Вразл.			
Родина Купинові <i>Convallariaceae</i> Horan.								
Рід Купина <i>Polygonatum</i> (Tourn.) Adans.								
	<i>Polygonatum odoratum</i> (Mill.) Druce	Купина́ запашна́						+
Родина Плодоріжкові (Орхідні) <i>Anacamptiaceae</i> (<i>Orchidaceae</i> Juss.)								
Рід Плодоріжка <i>Anacamptis</i> Rich.								

	<i>Anacamptis coriophora</i> L.	Плодоріжка блещична			Враз.		+	
	<i>Anacamptis palustris</i> Jacq.	Плодоріжка болотяна			Враз.		+	
	<i>Anacamptis picta</i> Loisel.	Плодоріжка розмальована			Враз.		+	
Рід Зозульки <i>Dactylorhiza</i> Neck. ex Nevski								
	<i>Dactylorhiza incarnata</i> (L.) Soo	Зозульки м'ясо- червоні			Враз.			
Родина Рдесникові <i>Potamogetonaceae</i> Dumort.								
Рід Рдесник <i>Potamogeton</i> L.								
	<i>Potamogeton sarmaticus</i> Maemets	Рдесник сарматський						+
Клас Дводольні <i>Dicotylédones</i>								
Родина Березові <i>Betulaceae</i> S. F. Gray								
Рід Береза <i>Betula</i> L.								
	<i>Betula borysthena</i> Klokov.	Береза дніпровська			Неоцін			
Рід Вільха <i>Alnus</i> Gaertn.								
	<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.	Вільха клейка (В. чорна, В. європейська)						+
Родина Лататтєві <i>Nymphaeaceae</i> L.								
Рід Латаття біле <i>Nymphaea</i> L.								
	<i>Nymphaea alba</i> L.	Латаття біле						+
	<i>Nymphaea candida</i> J. Presl & C. Presl	Латаття сніжно- біле						+
Родина Капустяні (Хрестоцвіті) <i>Brassicaceae</i> Burnett.								
Рід Бурячок <i>Alyssum</i> L.								
	<i>Alyssum savranicum</i> Andrz.	Бурячок савранський		Невизн I	Зник.			
Родина Айстрові (Складноцвіті) <i>Asteraceae</i> Dumort.								

Рід Волошка <i>Centaurea</i> L.								
	<i>Centaurea breviceps</i> Пјп.	Волошка короткоголова			Вразл.			
Рід Жовтозілля <i>Senecio</i> L.								
	<i>Senecio borysthenticus</i> (DC.) Andrz.	Жовтозілля дніпровське		Р				
Рід Оман <i>Inula</i> L.								
	<i>Inula helenium</i> L.	Оман високий						+
Рід Козельці <i>Tragopogon</i> L.								
	<i>Tragopogon borysthenticus</i> Artemcz.	Козельці дніпровські	+					
Родина <i>Caryophyllaceae</i> Juss.								
Рід Роговик <i>Cerastium</i> L.								
	<i>Cerastium bulgaricum</i> Uechtr. (<i>Schmalhauseni</i> Pacz.)	Роговик Шмальгаузена (Р. Болгарський)		Вразл. V				
Родина Кермекові <i>Limoniaceae</i> Lincz.								
Рід Кермечник <i>Goniolimon</i> Boiss.								
	<i>Goniolimon graminifolium</i> (Aiton) Boiss.	Кермечник злаколистий	+	Вразл. I	Вразл. I			
Родина Кривові <i>Urticaceae</i> Juss.								
Рід Крива <i>Urtica</i> L.								
	<i>Urtica kioviensis</i> Rogow.	Крива київська		V				
Родина Парасолькові (Зонтичні) <i>Apiaceae</i> Lindl.								
Рід Маточниця <i>Ostericum</i> Hoffm.								
	<i>Ostericum palustre</i> (Besser.) Besser.	Маточниця болотяна				+		
Родина Жовтецеві <i>Ranunculaceae</i> Juss.								
Рід Сон <i>Pulsatilla</i> Mill.								
	<i>Pulsatilla pratensis</i> Mill. (<i>P. nigricans</i> Stoerck)	Сон лучний (С. чорніючий)			Неоц.	+		
Родина Губоцвіті (Глухокривові) <i>Lamiaceae</i> Lindl.								
Рід Чебрець <i>Thymus</i> L.								
	<i>Thymus</i>	Чебрець	+	Р				

	<i>borysthenicus</i> Klok. et Shost.	дніпровський						
Рід <i>Stachys</i> L.								
	<i>Stachys officinalis</i> (L.) Trevis.	Буквиця лікарська						
Родина Маслинові <i>Oleaceae</i> Hoffm. et Link								
Рід Ясен <i>Fraxinus</i> L.								
	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Ясен високий						+
Родина Букові <i>Fagaceae</i> Dumort.								
Рід Дуб <i>Quercus</i> L.								
	<i>Quercus robur</i> L.	Дуб звичайний						+
Родина Валеріанові <i>Valerianaceae</i> Batsch								
Рід Валеріана <i>Valeriana</i> L.								
	<i>Valeriana stolonifera</i> Czern.	Валеріана пагононосна						+
Родина Пухирникові <i>Lentibulariaceae</i> Juss.								
Рід Пухирник <i>Utricularia</i> L.								
	<i>Utricularia vulgaris</i> L.	Пухирник звичайний						+
Відділ Папоротеподібні <i>Polypodiophyta</i>								
Клас Папоротеві <i>Polypodiopsida</i>								
Родина Сальвінієві <i>Alviniaceae</i> Dumort.								
Рід Сальвінія <i>Salvinia</i> Sequier.								
	<i>Salvinia natans</i> (L.) All.	Сальвінія плаваюча			+	+		
Родина Щитникові <i>Dryopteridaceae</i> Dumort.								
Рід Щитник <i>Dryopteris</i> Sequier.								
	<i>Dryopteris carthusiana</i> (Vill.) H.P.Fuchs	Щитник остистий						+
Клас Псилотоподібні <i>Psilotopsida</i>								
Родина Вужачкові <i>Ophioglossaceae</i>								
Рід Вужачка <i>Ophioglossum</i>								
	<i>Ophioglossum vulgatum</i> L.	Вужачка звичайна						+
Царство Гриби								

Відділ Аскомікотові <i>Ascomycota</i> (Лишайники <i>Lichenes</i>)								
Клас Леканороміцетові <i>Lecanoromycetes</i>								
Родина Пармелієві <i>Parmeliaceae</i>								
Рід Пармеліна <i>Parmelina</i> Hale.								
	<i>Parmelina quercina</i> (Willd) Hale.	Пармеліна дубова						+
Рід Цетрарія <i>Cetraria</i> Ach.								
	<i>Cetraria steppae</i> (Savicz) Karnef.	Цетрарія степова			Вразл.			
Рід Ксантопармелія <i>Xanthoparmelia</i> Vain.								
	<i>Xanthoparmelia pokorni</i> (Kord.) O. Blanco A. Crespo. Elix. D. Hawksw.	Ксантопармелія покорна						+
	<i>Xanthoparmelia camtschadalis</i> (Ach.) Hale. (<i>X. vagans</i> Auct.)	Ксантопермелія блукаюча			Вразл.			
Клас <i>Incertae sedis</i>								
Родина Телокарпієві <i>Thelocarpaceae</i> Zukul.								
Рід Телокарп <i>Thelocarpon</i> Nyl.								
	<i>Thelocarpon laureri</i> (Flot) Nyl.	Телокарпон Лаурері						+