

М.Ф.Бойко

**МОХОПОДІБНІ
СТЕПОВОЇ ЗОНИ
УКРАЇНИ**



Херсон • «Айлант» • 2009

Mykhailo F.Boiko

Bryobionta of the steppe zone of Ukraine



**Kherson: Ailant
2009**

ББК Е 52
Б 77
УДК 582.3/34:502.72 (477)

Бойко М.Ф. Мохоподібні степової зони України. Монографія. / Відп. ред..
О.Є.Ходосовцев.

Херсон: Айлант, 2009. – 264 с. : іл.

ISBN 978-966 -630-001-3

Рецензенти:

Доктор біологічних наук, професор *О.Є.Ходосовцев*

Кандидат біологічних наук, старший науковий співробітник *І.С.Данилків*

Рекомендовано до друку Вченою радою Херсонського державного університету.

У монографії подано відомості про мохоподібні степової зони України, які представлені тут 312 видами 126 родів 53 родин 20 порядків 6 класів 3 відділів надвідділу Bryobionta.

Мохоподібні розміщені за системою Чекліста мохоподібних України (Бойко, 2008). Назви таксонів наводяться згідно з вимогами Міжнародного кодексу ботанічної номенклатури. Для кожного виду вказується латинська та українська назви та літературні джерела, в яких ці види наводяться для степової зони. Наводяться також відомі зі степової зони внутрішньовидові таксони (varietas, forma), найвідоміші синоніми, діагнози таксонів, ключі для визначення усіх таксонів, крім внутрішньовидових, опис діагностичних відмінностей яких практично збігається з ознаками, які було використано у ключах. В основу праці покладено матеріали власних досліджень (з 1972 р. по 2009 р. включно), опрацьовані матеріали зі степової зони, що зберігаються в гербаріях (LW, KW, KHER, KHEM) та усі відомі нам літературні дані. При характеристиці виду вказується його еколого-ценотичні особливості, еволюційно-географічний елемент та тип ареалу, оцінка рідкісності (дуже рідкісний, рідкісний, зустрічається спорадично, зустрічається часто, звичайний вид), характеристика місцезростань, місцезнаходження у всіх областях степової зони: Одеській, Миколаївській, Херсонській, Кіровоградській, Дніпропетровській, Запорізькій, Харківській, Донецькій, Луганській та у АР Крим, вказується його загальне поширення.

Розрахована на ботаніків, екологів, географів, викладачів та студентів.

Boiko M.F. Bryobionta of the steppe zone of Ukraine. – Kherson:Ailant, 2009. – p.

The data as for the known 312 moss species of 126 genera 53 families 20 orders 6 classes 3 departments of Bryobionta on the territory of the steppe zone of Ukraine are given in the monograph. The mosses are given according to the system of Check-list of mosses of Ukraine (Boyko, 2008). The names of all the taxa are presented according to the requirements of International Codex of Botanical Nomenclature. Latin and Ukrainian names are pointed for each species as well as the literature sources where these species are given for the steppe zone. Varietas, forma, popular synonyms, taxon diagnoses, keys for determination of all the taxa except for varietas, description of diagnosis differences are described. The research materials of the author (since 1972 up to now), materials from the steppe zone, held in the herbariums (LW, KW, KHER, KHEM) and all the known to us data from literature were the basis of the work. In the characteristics of the species we showed its ecological and coenotic peculiarities, evolution-geographical element and the type of natural habitat, rarity evaluation (very rare, rare, sporadic, frequently met, usual species), the characteristics of habitat, spreading in all the regions of the steppe zone: Odesa, Mykolaiv, Kherson, Kirovohrad, Dnipropetrovsk, Zaporizhzh'a, Kharkiv, Donetsk, Luhansk regions and the Autonomic Republic of Crimea.

It may be of assistance for botanists, ecologists, geographers, teachers and students.

Key words: Bryophyta, Steppe Zone, Ukraine

В авторській редакції.

ISBN 978-966 -630-001-3

© М.Ф.Бойко

Вступ	
Умовні позначення.....	
ЦАРСТВО VEGETABILIA – РОСЛИНИ	
НАДВІДДІЛ BRYOBIONTA – МОХОПОДІБНІ	
ANTHOCEROTOPHYTA	
ANTHOCEROTOPSIDA	
<i>ANTHOCEROTALES</i>	
Anthocerotaceae.....	
MARCHANTIOPHYTA	
MARCHANTIOPSIDA	
<i>MARCHANTIALES</i>	
Aytoniaceae.....	
Marchantiaceae.....	
Oxymitracae.....	
<i>RICCIALES</i>	
Oxymitraceae.....	
Ricciaceae.....	
YUNGERMANNIOPSIDA	
<i>FOSSOMBRONIALES</i>	
Fossombroniaceae.....	
<i>METZGERIALES</i>	
Metzgeriaceae.....	
<i>LEPICOLEALES</i>	
Ptilidiaceae.....	
<i>YUNGERMANNIALES</i>	
Geocalycaceae.....	
Cephaloziellaceae.....	
Jungermanniaceae.....	
Porellaceae.....	
Jubulaceae.....	
<i>RADULALES</i>	
Radulaceae.....	
BRYOPHYTA	
SPHAGNOPSIDA	
<i>SPHAGNALES</i>	
Sphagnaceae.....	
POLYTRICHOPSIDA	
<i>POLYTRICHALES</i>	
Polytrichaceae.....	
BRYOPSIDA	
<i>ENCALYPTALES</i>	
Encalyptaceae.....	
<i>FUNARIALES</i>	
Funariaceae.....	
<i>GRIMMIALES</i>	
Grimmiaceae.....	
Seligeriaceae.....	
<i>DICRANALES</i>	
Fissidentaceae.....	
Ditrichaceae.....	
Rhabdoweisiaceae.....	

Schistostegaceae	
Dicranaceae	
Leucobryaceae	
<i>POTTIALES</i>	
Pottiaceae	
<i>SPLACHNALES</i>	
Meesiaceae	
<i>ORTHOTRICHALES</i>	
Orthotrichaceae	
<i>HEDWIGIALES</i>	
Hedwigiaceae	
<i>BRYALES</i>	
Bartramiaceae	
Bryaceae	
Mielichhoferiaceae	
Mniaceae	
Cinclidiaceae	
Plagiomniaceae	
Aulacomniaceae	
<i>HYPNALES</i>	
Fontinalaceae	
Climaciaceae.....	
Amblystegiaceae	
Calliergonaceae	
Leskeaceae	
Thuidiaceae.....	
Brachytheciaceae	
Hypnaceae.....	
Hylocomiaceae	
Plagiotheciaceae	
Pylaisiadelphaceae.....	
Leucodontaceae	
Neckeraceae.....	
Leptodontaceae	
Lembophyllaceae	
Anomodontaceae	
Список використаних джерел.....	
Index.....	
Показчик українських назв видів.....	

ВСТУП

У монографії подано відомості про мохоподібні степової зони України, які представлені тут 312 видами 126 родів 53 родин 20 порядків 6 класів 3 відділів надвідділу Bryobionta.

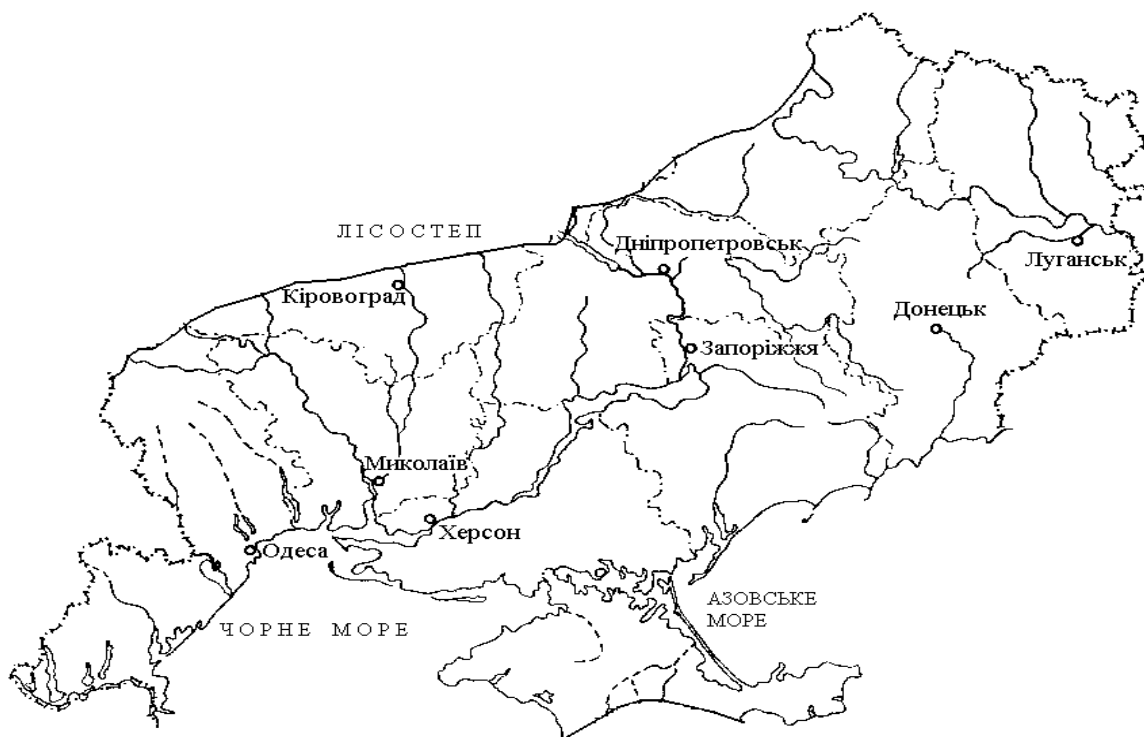
Мохоподібні розміщені за системою Чекліста мохоподібних України (2008). Назви таксонів наводяться згідно з вимогами Міжнародного кодексу ботанічної номенклатури. Для кожного виду вказується латинська та українська назви та літературні джерела, в яких ці види наводяться для степової зони. Наводяться також відомі зі степової зони внутрішньовидові таксони (*varietas*, *forma*), найвідоміші синоніми, діагнози таксонів, ключі для визначення усіх таксонів, крім внутрішньовидових, опис діагностичних відмінностей яких практично збігається з ознаками, які було використано у ключах. В основу праці покладено матеріали власних досліджень (з 1972 р. по 2009 р. включно), опрацьовані матеріали зі степової зони, що зберігаються в гербаріях (LW, KW, KHER, KNEM) та усі відомі нам літературні дані. При характеристиці виду вказується його еколого-ценотичні особливості, еволюційно-географічний елемент та тип ареалу, оцінка рідкісності (дуже рідкісний, рідкісний, зустрічається спорадично, зустрічається часто, звичайний вид), характеристика місцезростань, місцезнаходження у всіх областях степової зони: Одеській, Миколаївській, Херсонській, Кіровоградській, Дніпропетровській, Запорізькій, Харківській, Донецькій, Луганській та у АР Крим, також вказуються великі регіони Земної кулі, де зустрічається даний вид, тобто його загальне поширення. Про необхідність детального вивчення мохоподібних усіх регіонів світу, їх особливостей згідно з новітніми даними йдеться у праці про біологію усіх груп мохоподібних (*Bryophyte biology*, 2009).

Район дослідження – степова зона України, яка є частиною степової зони Європи в межах від Дунаю на заході до кордону з Росією на сході (картосхема). Розташована вона південніше лісостепової зони до берегів Чорного і Азовського морів, а на Кримському півострові обмежена Кримським передгір'ям. Північна межа степової зони у значній мірі співпадає з північною межею звичайних чорноземів. Простягається степова зона з заходу на схід на відстань понад 1 тис. км і займає площу понад 240 тис. км² (Маринич, Шищенко, 2005).

Рельєф степової зони в цілому рівнинний, тектонічні структури обумовлюють тут великі форми рельєфу – височини і низовини. В зону вклинюються відроги Кодр, Подільської, Придніпровської та Середньоруської височин, на сході виділяються Донецька і Приазовська височини. Значну територію займають Причорноморська, Північно-Кримська та Приазовська низовини. Поєднання височин, які в значній мірі розчленовані річковими долинами та балочно-яружними утвореннями з відслоненнями різноманітних гірських порід, з низовинами, що займають великі площі, створюють значну гіпсометричну і геоморфологічну різноманітність сучасного рельєфу та внутрішньозональну диференціацію ландшафтів. У зв'язку з цим для північної частини території зони характерні широко розвинуті ерозійні форми рельєфу – річкові долини з чисельними балками і ярами на схилах. Рельєф південної частини степової зони більш рівнинний. Тут розташована східна частина Нижньодунайської низовини, Причорноморська, Північно-Кримська та Приазовська низовини. У західній частині зони місцевість різко обривається до моря уступом, висота якого досягає 10-20 м, східніше опускається до моря більш плавно. На рівнинній частині значні території не мають зовнішнього поверхневого стоку. Стік відбувається по ледве помітних схилах до замкнених знижень, які називаються подами.

Степова зона пересікається великими широкими річковими долинами, виробленими у минулі епохи. Вони значно ширші і не відповідають сучасному водотоку. Через степову зону протікають річки Дунай, Дністер, Південний Буг, Інгул, Інгулець, Дніпро, Міус, Сіверський Дінець. Великі річки мають мало притоків і часто є просто транзитними. В цілому гідрографічна сітка розвинута відносно слабо. Річки

степової зони мають добре виражені тераси: заплавної, борової, лесової. Для території характерна значна кількість заплавної прісноводних озер, а в південній, приморській смузі – лиманів, прісних та солоних озер. Тут є великі зрошувальні системи, а саме: Каховська, Інгулецька, Краснознам'янська, Північно-Кримський канал з численними розгалуженнями для зрошення полів.



Картосхема. Степова зона України.

У формуванні сучасних рис поверхні важливу роль відіграють тектонічні рухи, які у межах геологічних структур мають різні знаки – підняття або опускання. У долинах річок та їх притоків, на схилах балок та ярів, рідше на плакорах добре виражені відслонення різних гірських порід, від докембрійських до четвертинних, а саме – гранітів, вапняків, сланців, пісковиків, крейди, мергелів, лесів, різних глин, пісків та інших порід. Вік цих відслонень різний, від дуже давніх до сучасних. Останні головним чином обумовлені антропогенним фактором – добувною промисловістю, прокладанням комунікацій, випасом худоби тощо. Виходи кам'янистих порід на денну поверхню найбільш характерні для Донецької і Приазовської височин, відрогів Молдавської, Подільської, Придніпровської та Середньоруської височин. На рівнинах вони відомі у Причорноморській низовині та у Степовому Криму. Багато у степовій зоні піщаних масивів, які поширені вздовж лівих берегів річок меридіонального напрямку, особливо у пониззях Дунаю, Дністра, Південного Бугу, Дніпра, Сіверського Дінця та їх притоків. Відслонення різних гірських порід утворюють дуже складний комплекс умов існування для мохоподібних з різними вимогами до умов середовища, тобто сприяють більшому флористичному багатству.

Ґрунти степової зони різноманітні. У північній підзоні розвинуті чорноземи звичайні, південній частині – чорноземи південні, каштанові ґрунти у комплексі з солонцями та солончаками. Солонці та солончаки особливо розвинуті у прибережних районах Чорного і Азовського морів. Ґрунтові води, як і річкові, дуже мінералізовані – від 1 до 50 г/л, сульфатні, хлоридно-сульфатні, хлоридні. У степовій зоні відбуваються процеси вторинного засолення ґрунтів, викликані як природними, так і антропогенними чинниками (Маринич, Шищенко, 2005 та ін.).



Схили річкової долини з степовою рослинністю.

Клімат степової зони неоднорідний на заході та сході зони. Середня річна температура на заході зони $+9^{\circ}\text{C}$, на сході $+7^{\circ}\text{C}$. Середні температури січня на півночі зони $-7,6^{\circ}$, на півдні -2° , середні температури липня на півночі $+20^{\circ}$, на півдні $+24^{\circ}\text{C}$. Сума опадів за рік відповідно – 412 і 330 мм, у присиваських степах вона найменша, всього близько 300 мм. В останні роки річні суми опадів на півночі зони становлять 450 мм, на півдні – 350мм. Випаровування вологи сягає 800-1000 мм. Баланс вологи негативний. Перевищення випаровування відносно кількості опадів становить більше 2 разів. Коефіцієнт зволоження змінюється з півночі на південь від 0,59 до 0,38. Середньорічна амплітуда температур на заході зони – 27, на сході – 29, річна сума температур вище 10° на заході зони 3600, на сході зони – 3400. Сума величини сонячної радіації становить 5230 МДж/м^2 (Маринич, Шищенко, 2005 та ін.).

Степова зона простягається південніше осі Воєйкова, що впливає на характер атмосферної циркуляції і є причиною меншої кількості опадів, порівняно з лісостеповою зоною. Отже, характерними рисами клімату степової зони є континентальність, сухе жарке літо, коротка з інтенсивним протіканням весна, помірно холодна зима з частими відлигами, часті посухи, суховії, часом з пиловими бурями тощо. Амплітуда температур досить висока – найвищі температури становлять близько $+40^{\circ}\text{C}$, найнижчі – 40°C . Крім цих умов, на поширення мохоподібних впливають мікрокліматичні особливості кожного конкретного пункту степової зони. Вони вносять дуже істотні поправки до характеру розподілу мохоподібних в ектопах степової зони (Щербань, 1968; Осичнюк, Істоміна, 1973; Бойко, 1999 а та ін.).

На території степової зони України в напрямку з півночі на південь виділяють три широтні підзони: різнотравно-типчакково-ковилових степів; типчакково-ковилових степів, які пов'язані з поширенням малогумусних південних чорноземів; пустельних полиново-типчакково-ковилових степів (Білик, 1973; Лавренко, 1980 та ін.).

У фізико-географічному плані у степовій зоні виділяють північностепову, середньостепову та південностепову (сухостепову) підзони (Маринич, Шищенко, 2005).

Північностепова підзона має ширину від 25 км на заході і до 320 км на сході. Вона поділяється на такі фізико-географічні краї – Дністровсько-Дніпровський північностеповий, Лівобережно-Дніпровсько-Приазовський північностеповий, Донецький північностеповий та Задонецько-Донський північностеповий. У цій підзоні на плакорах переважають середньогумусні чорноземи звичайні на лесоподібних відкладах, що утворилися під рослинним покривом різнотравно-типчакково-ковилових степів. На схилах

балок і ярів та річкових долин часом зустрічаються ліси байрачного типу та чагарникові зарості, відслонюються кристалічні гірські породи, такі як граніти, гнейси, пісковики та ін.

Середньостепова підзона пов'язана з поширенням на плакорах малогумусних південних чорноземів, північна межа її проходить по лінії суцільного поширення чорноземів південних, а південна – там де південні чорноземи змінюються темнокаштановими ґрунтами. До її складу входить лише один фізико-географічний Причорноморський степовий край. Тут наявні схилово-височинні і низовинні ландшафти з долинами, ярами та балками. Відслонюються вапняки, пісковики, мергелі, леси та різні піщано-глинисті утворення. Характерні замкнуті зниження – поди та балки-роздоли, які відкриваються в напрямку морів.



Мохове угруповання на відслоненнях вапняків.

Південностепова (сухостепова) підзона пов'язана з поширенням солонцюватих темнокаштанових і каштанових ґрунтів в комплексі з солонцями. Вона прилягає безпосередньо до Чорного і Азовського морів і займає як північне, так і південне Причорномор'я. До її складу входять Причорноморсько-Приазовський південностеповий край та Кримський степовий край.

При вивченні мохоподібних враховувалося, що сучасна зона степів у ландшафтному відношенні дуже відрізняється від природної (цілинної) зони, що існувала до періоду потужного впливу людини на природу. Мохоподібні досліджувалися як у природних, так і в антропогенних ценозах і ектопах.

Про мохоподібні степові зони вперше згадується у книзі А. Мейєра «Повествовательное, землемерное и естествословное описание Очаковских земель», що була видрукувана у 1794 році у Петербурзі. Він наводить два види мохів *Bryum pyriforme* та *Hypnum crispum*. Майже через століття для околиць гирлової частини Дністра вказуються два види печіночників – *Marchantia polymorpha* та *Riccia glauca* (Срединський (1873-1874), а для степової частини Харківщини – кілька звичайних видів мохоподібних (Алексенко, 1897). На початку ХХ століття мохоподібні степової зони вивчав А.О.Сапегін (1907, 1909, 1910). Він досліджував екологічні особливості мохів *Grimia pulvinata*, *Bryum caespitium*, *Pterygoneurum ovatum*, *Tortula ruralis*, *T. muralis*, *Encalypta vulgaris*, що зростали на сухих вапнякових скелках в околицях м. Одеси. З Херсонської та Катеринославської губерній він наводить печіночник *Porella platyphylla* та 42 види мохів. Серед них досить рідкісні види *Fontialis antipyretica* та *Bryum cirratum*, а також мох, що зустрічається спорадично – *Drepanocladus fluitans*. В

цей же час досліджується бріофлора Великоанадольського лісового масиву на Донеччині (Мосолов, 1908), яка нараховує 3 види печіночників та 27 видів мохів.

Про сфагнові мохи степової зони, зі степової Харківщини (*Sphagnum fallax*, *S. flexuosum*, *S. cuspidatum*) вказують О.В.Фомін (1924) та М.Я.Кац (1924), для Самарського бору на Дніпропетровщині наводяться *S. warnstorffii*, *S. squarrosum*, *S. fallax*, *S. flexuosum*, *S. obtusum* (Еліашевич, 1927). Д.К.Зеров (1928) доповнює список сфагнумів ще *S. palustre* та підіймає питання щодо історії проникнення сфагнових мохів на південь по піщаних терасах річок. Про заселення піщаних виїмок антропогенного походження та висновки про сучасне геологічне утворення сфагнових торфовищ вказують у своїх працях Є.М. Лавренко (1922, 1940), наводячи види сфагнових мохів (*S. fimbriatum*, *S. fuscum*, *S. capillifolium*, *S. squarrosum*, *S. obtusum*, *S. flexuosum*, *S. papillosum*, *S. centrale*, *S. fallax*) для околиць Красного Лиману Донецької області, та Д.К.Зеров (1946) – для околиць с.Вільхове Луганської області (*S. squarrosum*, *S. fimbriatum*, *S. contortum*, *S. flexuosum*). В узагальнюючій праці щодо сфагнових мохів (Зеров, 1964) для степової зони наводиться 15 видів з Дніпропетровської, Донецької, Харківської та Луганської областей, наводиться синоніміка, загальна характеристика, морфологічні ознаки, місцезростання, поширення в Україні, загальне поширення. У пізніших працях (Зеров, Козіна, 1971; Гаевая, 1972; Лавренко, 1973; Бойко, 1974; Бельгард, Сидельник, 1975) наводяться нові місцезнаходження сфагнових мохів. Східніше с. Вільхова на Луганщині біля с. Колесниківки на спільній боровій терасі Сіверського Дінця і Деркула було виявлено невелике болото з сфагновими мохами – *S. palustre*, *S. fimbriatum*, *S. fallax* (Бойко, 1974). Найпівденніше в Україні місцезнаходження сфагнових мохів (*Sphagnum fallax*, *S. fimbriatum*, *S. squarrosum*) було знайдено нами (Бойко, 1986) у пониззі Дніпра (Чалбаська арена), яке розташоване південніше на 180-350 км від відомих місцезнаходжень цих видів та лише за 20-25 км від берега Чорного моря. Останнім часом Н.М.Попова (2002) знайшла у Кременських лісах на Луганщині *Sphagnum teres*. Отже, у степовій зоні відмічено 16 видів сфагнових мохів (Бойко, 1987, 1992, 1999 а).



Річкова долина Південного Бугу (Миколаївщина).

Дослідження печіночників степової зони стало більш інтенсивним після виходу з друку «Визначника печіночних мохів УРСР» (Зеров, 1939). Про нові види печіночників, переважно з району відслонень гірських порід Українського кристалічного масиву та

Криму, йдеться у ряді праць (Зеров, 1955, 1957, 1958, 1961; Ладыженская, 1961), про печіночники (7 видів) заповідників сходу степової зони – у праці Д.К.Зерова, Г.Ф.Бачуриної (1956). Крім того у праці Д.К.Зерова (1955) йдеться про екологічні особливості ксеротермофільних печіночників у сухих місцезростаннях степової зони. В узагальнюючій праці щодо печіночних мохів (Зеров, 1964) для степової зони указується 16 видів, дана їх повна морфологічна характеристика, місцезростання, поширення в Україні і світі. Гепатикофлору Дніпропетровщини вивчала Н.В. Гаєва (1964, 1969, 1972, 1975; Ладыженская, Гаевая, 1965 та ін.). Вона виявила 24 види печіночників та один вид антоцеротових, дослідила їх екологічні та фенологічні особливості, провела спостереження впливу забруднення повітря і ґрунту на їх стан.

Вивченню справжніх мохів багато уваги приділив А.С.Лазаренко (1925, 1926, 1928, 1936, 1955). У своїх працях він указує більше 45 видів та кілька внутрішньовидових таксонів мохів, знайдених у Запорізькій, Донецькій та Луганській областях. Серед указаних були нові для науки: *Physcomitrium arenicola*, *Pterygoneurum kozlovii* та рідкісні *Eucladium verticillatum*, *Bryum weigeli*, *Bartramia ithyphylla*, *Rhynchostegiella tenella*. На зростання окремих видів мохів вказується у повідомленнях Л.І.Савич (1926) та А.Бороша (1928). У першому з них наводяться відомості про рідкісний вид *Phascum curvicolle* з території Асканія-Нова, у другому – про поширення на півдні України цікавого у географічному поширенні виду *Entostodon hungaricus*.



Епілітні мохи на відслоненнях гранітів (фото П.М.Бойка).

Вивчення мохів східної і західної частин степової зони проводила Г.Ф.Бачурина (1947/1948, 1960). Вона поповнила списки видів окремих регіонів степової зони: південного сходу – на 81 вид, Одеської області – на 15 видів. У степових заповідниках нею (Зеров, Бачурина, 1956) було виявлено певну кількість видів: у Стрільцівському степу – 10, у Хомутовському степу – 28 та у Кам'яних Могилах – 27. В її працях наводяться відомості про рідкісні види, такі як *Grimmia trichophylla*, *Hypnum vaucheri*, *Tortula handellii*, *T. desertorum*, *Phylonotis fontana*, *Bryum alpinum*, *Pterygoneurum kozlovii*.

Всебічний аналіз брієвих мохів Дніпропетровської області провела Н.В.Гаєва (1972). У її списку 121 вид, в тому числі оригінальний рідкісний вид *Schistostega pennata*.

Нами, як уже вказувалося вище, дослідження мохоподібних були розпочаті у 1972 році, крім сфагнових мохів вивчалися також справжні мохи, що зростають у березових болітцях на аренах Сіверського Дінця (Бойко, 1974). Дещо пізніше нами проводилися спеціальні дослідження степових заповідників. У заповіднику «Асканія-Нова» (Бачурина, Бойко, Партика, 1977) у степу та у ботанічному парку було виявлено 53 види мохоподібних – 8 видів печіночників та 45 видів мохів, знайдено новий для бріофлори України вид – *Didymodon sinuosus* та низку рідкісних та цікавих видів. Поглиблені бріологічні дослідження Хомутовського степу (Бойко, 1978) збільшили список видів мохоподібних у два рази (54 види, з яких 53 мохи), Кам'яних Могил – на 20 видів (47 видів, з яких 40 мохи), Стрільцівського степу – у 2,5 рази (25 видів, з яких 23 мохи). На території залісених ділянок Чорноморського заповідника (Солоноозерна, Волижин ліс, Івано-Рибальчанська) виявлено 42 види мохоподібних, з яких 38 мохи (Бачурина, Бойко, 1978), а на території пустельного степу (урочище Потіївка) – 14 видів, з яких 13 мохи (Бойко, 1980). У Провальському степу виявлено 44 види мохоподібних, з яких 41 вид мохи (Бачурина, Бойко, 1979). Матеріали цих досліджень та досліджень інших степових (за межами України) та лісостепових ділянок заповідників дали нам змогу провести порівняльний аналіз для виявлення особливостей степових мохоподібних та їх участь у рослинному покриві вцілілих залишків степів (Бойко, 1983, 1984, 1992, 1998, 1999а, б). У праці Л.Я.Партики, М.П.Слободяна (1989) наводяться нові для бріофлори Степового Криму види мохоподібних. Підсумок певного етапу бріологічного вивчення присиваських степів зроблено у праці М.Ф.Бойка, Л.Я.Партики (1990), у якій йдеться про 126 видів мохоподібних, що зростають на даній території (105 видів виявлено у Лівобережному Злаковому Степу, 47– у Кримському Степу). Досліджено видовий склад мохоподібних (5 печіночників та 41 вид мохів), що беруть участь у початкових стадіях первинних сукцесій на субстратах антропогенного походження у степовій зоні (Бойко, 1991, 1992, 1999б).

Певний інтерес мають праці, в яких є відомості щодо деяких поширених видів мохоподібних, видів, що беруть участь у створенні природного рослинного покриву, видів з опрацьованих окремих систематичних груп мохоподібних, про хромосомні числа, з бріоіндикації та ін. (Гринь, 1954; Балковський, 1952, 1956; Улична, 1976, 1978; Улична, Вороніна, 1979; Бондар, Улична, 1985; Улична, Бондар, 1985; Висоцька, 1981; Яценко, 1983; Кулик, Улична, 1987; Глухов, Машталер, 2007; Машталер, 2007). В узагальнюючій праці щодо вивчення флори мохів України (Бачурина, Мельничук, 1987, 1988, 1989, 2003) матеріали про мохи степової зони взяті, за окремим винятком, із проаналізованих вище літературних джерел.

В останні роки наводяться відомості з вивчення мохоподібних, в тому числі щодо рідкісних та цікавих видів: Донецької та Луганської областей (Попова, 2002; Глухов, Машталер, 2007; Машталер, 2007), Одеської області (Вірченко, 2004; Вірченко, Попова, 2004; Вірченко та ін., 2004), Степового Криму (Загороднюк, 2005, 2006а, 2008а,б, 2009а,б; Партика, 2005; Загороднюк, Бойко, 2006); Миколаївської області, а саме про бріофлору Регіонального ландшафтного парку «Гранітно-степове Побужжя» (Партика та ін., 2006) та пониззя Південного Бугу (Бойко, 2009).

Усі ці матеріали з переліком видів мохоподібних усіх областей та флористичних районів степової зони наведені у підсумковій праці «Чекліст мохоподібних України» (Бойко, 2008) та узагальнені у даній монографії.

Умовні позначення:

б.-м. – більш-менш

г. – гора

мр – міськрада

НПП – національний природний парк

о. – острів

обл. – область

о-ви – острови

оз. – озеро

ок. – околиці

півн. – північніше

півд. – південніше

п-в – півострів

р-н – район

р. – річка

ур. – урочище

ЧКЕБ – Червона книга європейських бріофітів



Степові схили з відслоненнями крейди (Луганщина).

ЦАРСТВО VEGETABILIA – РОСЛИНИ

НАДВІДДІЛ BRYOBIONTA – МОХОПОДІБНІ

Сланеві або листкостеблові дрібні наземні, значно рідше водні рослини. Для циклу розвитку характерна зміна ядерних фаз та поколінь. Домінує гаплоїдне статеве покоління – гаметофіт. Спорофіт (спорогон) дуже редукований, складається з коробочки, у якій утворюються спори, ніжки та стопи (гаусторії), за допомогою якої прикріплений до гаметофіта. Спора, проростаючи, утворює протонему, на якій закладається гаметофіт.

Ключ для визначення відділів мохоподібних

1. Рослини мають вигляд слані2
- Рослини листкостеблові3
2. Слань має вигляд розпростертої на субстраті лопатевої розетки, з простою, не диференційованою на тканини будовою, з кількох шарів клітин. На нижньому боці з численними ризоїдами, що мають гладенькі стінки, черевних лусок немає. Клітини мають хроматофори з піреноїдами. Спорогон у вигляді рогоподібного виросту, розкривається двома стулками **Anthocerotophyta**
- Слань дихотомічно розгалужена або округла, лопатева, інколи у вигляді округлих розеток, з однакових клітин або диференційована на основну, яка може бути вкрита одним-трьома шарами епідермісу, часом з олійними тільцями, і асиміляційну тканину, з повітряними камерами, які відкриваються зверху продихами. На слані часто є різноманітні волоски і щетинки, з спіднього боку є одноклітинні ризоїди та черевні луски **Marchantiophyta (Marchantiopsida)**
3. Рослини з двома рядами бокових (спинних) різної форми листків, знизу стебла буває ще один ряд (черевних) листків – амфігастріїв, які відрізняються від бокових за розмірами і формою; різного ступеню дорзовентральності. Листки з одного шару клітин, без жилки. Коробочка спорогона без колонки і перистома **Marchantiophyta (Jungermanniopsida)**
- Рослини з простими або розгалуженими округлими стеблами, три-, багаторядно улистнені, без черевних листків – амфігастріїв, листки не бувають розділеними на лопаті, з жилкою або без жилки. Добре виражена протонема. Спорогон на листкостебловому гаметофорі, має колонку, перистом, кришечку, коробочка вкрита ковпачком **Bryophyta**



Степова річка навесні (фото П.М.Бойка).

ANTHOCEROTÓPHYTA

ANTHOCEROTÓPSIDA

ANTHOCEROTÁLES Schiffn.

Ознаки відділу, класу і порядку в описі родини.

Anthocerotáceae Trevis

Рослини у вигляді слані. Слань має вигляд розпростертої на субстраті лопатевої розетки, з простою, не диференційованою на тканини будовою з кількох шарів клітин. На нижньому боці з численними ризоїдами, що мають гладенькі стінки, черевних лусок немає. Клітини мають хроматофори з піреноїдами. Спорогон у вигляді рогоподібного виросту, без ніжки, розкривається двома стулками. Елатери колінчасто зігнуті.

PHAEÓCEROS Prosk.

Представлений у бріофлорі одним видом. Ознаки роду в описі виду.

Phaeceros laevis (L.) Prosk. (*Anthoceros laevis* L.) (Рис. 1).

- **Феоцерос гладенький** (Гаєва, 1964; Гаєвая, 1972; Бойко, 2008). На вологому ґрунті в знижених місцях на луках. Неморальний європейський вид. Рідкісний у степовій зоні вид.

Слань у вигляді розпростертих по субстрату розеток з неглибоко лопатевими краями, до 3 см в діаметрі, на поперечному зрізі з 6 – 10 шарів клітин, до середини тоншає. Антеридіальні рослини дрібніші, ніж спороносні. Спорогон зеленого кольору до 4 см заввишки, при дозріванні спор темнішає. Спори бородавчасто-папілозні, жовто або жовто-зелено забарвлені, висипаються з спорогона через дві щілини, якими він розкривається. Елатери з кількох клітин, колінчасто зігнуті. Вегетативне розмноження бульбочками, що утворюються на кінцях лопатей. Різномодний вид.

Місцезнаходження: Дніпропетровська обл. і р-н, Кіровське.

Загальне поширення: Європа – південь Феноскандії, Середня і Західна Європа, Середземномор'є.



Ділянка приморських пустельних полиново-типчакowo-ковилових степів
(фото П.М.Бойка).

MARCHANTIÓPHYTA

Слань дихотомічно розгалужена або округла, лопатева, інколи у вигляді округлих розеток, з однакових клітин або диференційована на основну, яка може бути вкрита одним-трьома шарами епідермісу, часом з олійними тільцями, і асиміляційну тканину, з повітряними камерами, які відкриваються зверху продихами. На слані часто є різноманітні волоски і щетинки, з спіднього боку є одноклітинні ризоїди та черевні луски. Або рослини з двома рядами бокових (спинних) різної форми листків, знизу стебла буває ще один ряд листків – амфігастріїв, які відрізняються від бокових за розмірами і формою. Листки з одного шару клітин, без жилки. Коробочка спорогона без колонки і перистома, розкривається чотирма щілинами, крім спор у ній є елатери.

Ключ для визначення класів.

1. Вегетативне тіло сланеве, складається з основної та асиміляційної тканин, остання має вигляд повітряних камер або ниткоподібних стовпчиків..... 1. **Marchantiopsida**
- Вегетативне тіло листостеблової будови або у вигляді слані, яка не має поділу на основну та асиміляційну тканини 2. **Jngermanniopsida**

1. MARCHANTIÓPSIDA

Слань дихотомічно розгалужена або округла, лопатева, інколи у вигляді округлих розеток, з однакових клітин або диференційована на основну, яка може бути вкрита одним-трьома шарами епідермісу, часом з олійними тільцями, і асиміляційну тканину, з повітряними камерами, які відкриваються зверху продихами. На слані часто є різноманітні волоски і щетинки, з спіднього боку є одноклітинні ризоїди та черевні луски.

Ключ для визначення порядків.

1. Гаметангії і спорогони занурені в слань або містяться у спеціальних обгортках, розташованих по середній лінії слані. Спорогони не мають ніжки і стопи. Елатери відсутні. Слань звичайно у вигляді розетки 2. **Ricciales**
- Гаметангії розташовані на спеціальних підставках над сланню. Спорогони зі стопою і короткою ніжкою. Є елатери. Слань розділена на основну, асиміляційну і епідермальну тканини, не має вигляду розетки 1. **Marchantiales**

1. MARCHANTIÁLES Limpr.

Слань дихотомічно розгалужена або округла, лопатева, інколи у вигляді округлих розеток, з однакових клітин або диференційована на основну, яка може бути вкрита одним-трьома шарами епідермісу, часом з олійними тільцями, і асиміляційну тканину, з повітряними камерами, які відкриваються зверху продихами. На слані часто є різноманітні волоски і щетинки, з спіднього боку є одноклітинні ризоїди та черевні луски. Ризоїди прості і язичкові. Спорофіт без ніжки або з короткою ніжкою.

Ключ для визначення родин.

1. Архегоніальна підставка з ніжкою від 1.5 до кількох см завдовжки і голівкою з 4-7 лопатями, продихи на вегетативній слані прості..... 1. **Aytoniaceae**
- Архегоніальна підставка з ніжкою 2-8 см завдовжки і голівкою, розсіченою на 9 вузьких лопатей, продихи на вегетативній слані бочкоподібні, на верхньому боці з виводковими корзинками..... 2. **Marchantiaceae**

1. *Aytoniaceae* Cavers

Слань з короткими, лінійними або серцеподібними дихотомічно розгалуженими лопатями, з простими продихами, оточеними концентричними рядами клітин, по 4-8 клітин. Повітряні камери з пластинчастими виростами. Черевні луски розміщені двома рядами, мають півмісяцеву форму, з 1-2 придатками ланцетної або майже лінійної форми. Антеридії заглиблені в слань, архегонії і спорогони на підставках. Коробочки розкриваються при відпаданні верхньої її частини або при її руйнуванні. Спори з великими напівкулястими горбиками або з сітчастою оболонкою.

Ключ для визначення родів.

1. Черевні луски з ланцетними до вузькотрикутних придатками. Продихи оточені кільцеподібними 2-3 рядами по 6-8 клітин в кожному. Обгортка спорогона дзвоникоподібна. Коробочка розкривається шляхом відпадання кришечкоподібної верхньої частини1. **Mannia**

- Черевні луски з ниткоподібними придатками. Продихи оточені 3-5 кільцеподібними рядами клітин по 6-9 клітин в кожному ряді. Обгортка спорогона здута, двогуба. Коробочка розкривається шляхом руйнування її верхньої частини2. **Reboulia**

1. MANNIA Opiz

(*Grimaldia fragrans* (Balb.) Corda, *Duvalia fragrans* Lindenb.) (Рис. 1.).

– **Маннія запашна** (Зеров, 1939, 1964; Гаєва, 1964; Бойко, 1979, 2008; Партика, Вірченко, Нипорко, 2006). В неглибоких щілинах освітлених скель. Неморальний голарктичний вид. Зустрічається спорадично.

Слань 1-3 см завдовжки, лінійна, плоска або ввігнута, з повітряними камерами, що мають численні пластинки і перетинки. Зверху слань світло-охриста, з зеленуватим відтінком, знизу - темно-фіолетова. При висиханні краї слані загортаються до середини. Продихи оточені 2-3 рядами тонкостінних клітин з непотовщеними радіальними стінками. Свіжі і розмочені рослини мають досить сильний специфічний запах. Черевні луски пурпурово-червоні, з ланцетними рожевими або безбарвними придатками. Клітини черевних лусок з численними світлими клітинами, що містять олійні тільця. Різностовпна рослина (двостовпна і одностовпна). Андроцеї на кінчиках особливих сланей або на чоловічих лопатях. Архегоніальні підставки з ніжкою до 2 см та з голівкою напівкулястої форми, з 4 лопатями. Обгортка спорогона дзвоникоподібна. Спори жовто-бурі.

Місцезнаходження: Миколаївська обл., Первомайський р-н, Мигія; Вознесенський р-н, Олександрівка; Южноукраїнськ; Єланецький р-н, Воссіятське. Кіровоградська обл., Долинський р-н, Братолюбівка. Дніпропетровська обл., Криворізький р-н, Недайвода по р. Інгулець. Запорізька обл., ок. Запоріжжя. Донецька обл., Володарський р-н, заповідник «Кам'яні Могили».

Загальне поширення: Гренландія, Європа, Кавказ, Сибір, Далекий Схід, Японія, Північна Америка.

2. REBOULIA Raddi

Reboulia hemisphaerica (L.) Raddi (*Grimaldia hemisphaerica* Lindenb.) (Рис. 1.).

– **Ребулія напівкуляста** (Гаєва, 1964; Зеров, 1964; Гаєва, 1975; Бойко, 1979, 2008). На ґрунті в кам'янистих степах, в тріщинах і заглибленнях гранітних відслонень, на схилах. Космополітний вид. Рідкісний у степовій зоні вид.

Слань 1-2 (3) см завдовжки, шкіряста, зелена або рожевувата, з дихотомічно розгалуженими лопатями з вирізами на кінцях. Знизу бурувато-пурпурова з двома рядами червоно-фіолетових черевних лусок, які мають ниткоподібні, лінійні придатки. Клітини епідерміса тонкостінні з потовщеними стінками. Добре виражена асиміляційна тканина. Продихи оточені 4-5 рядами тонкостінних клітин з

потовщеними радіальними стінками. Олійні тільця темно-бурого або зеленуватого кольору в клітинах асиміляційної і основної тканини. Однодомний вид. Антеридії в гніздах сидячих підставок, архегонії на підставках, що ростуть на кінцях лопатей слані. Голівка архегоніальної підставки напівкулястої форми, з 4 – 7 широкотрикутними лопатями. Обгортка спорогона пухирчата, спорогон висувається з обгортки через щілину. Спори жовто-бурі.

Місцезнаходження: Кіровоградська обл., Долинський р-н, Братолюбівка. Дніпропетровська обл., Криворізький р-н, Рахманівка. Запорізька обл., Бердянський р-н, Миколаївка. Донецька обл., Володарський р-н, заповідник «Кам'яні Могили».

Загальне поширення: Європа, Азія, Нова Гвінея (гори), Африка, Америка, Австралія, Нова Зеландія.

2. Marchantiaceae (Bisch.) Lindley

MARCHANTIA L.

Ознаки родини і роду в описі виду.

Marchantia polymorpha L. (*M. polymorpha ssp. ruderalis Bischl. & Boisselir*) (Рис. 1).

– **Маршанція поліморфна** (Бачурин, 1960; Зеров, 1964; Гаевая, 1975; Бойко, Партика, 1990; Бойко, 1992, 2008; Бойко та ін., 2005; Партика, 2005; Партика, Вірченко, Нипорко, 2006; Глухов, Машталер, 2007; Загороднюк, 2009 в). На вологому ґрунті, на болотах, біля джерел, в заглибленнях на схилах. Космополітний вид. Зустрічається спорадично.

Слань велика – до 10 см завдовжки і до 2 см завширшки, жовтувата або зеленувато-сіра, плоска, злегка шкіряста, дихотомічно розгалужена, часто з хвилястими краями. Вздовж середини слані проходить б.-м. суцільна або переривчаста темна смуга. Продихи бочкоподібні, навколо них по два концентричні ряди клітин. На нижньому боці слані є прості і сосочкоподібні ризоїди та черевні луски. Останні безбарвні, рідше червонуваті, розміщені в три ряди з кожного боку. Двodomний вид. Гаметангії на підставках з довгими ніжками. Антеридіальні підставки з дископодібними голівками з 8 закругленими лопатями. Архегоніальні підставки глибоко розрізані на 9 вузьких долей. Спори жовті, елатери довгі і тоненькі. Виводкові тільця дископодібні, утворюються у виводкових кошичках, що мають бахромчасті краї.

Місцезнаходження: Одеська обл., Одеса; Кілійський р-н, Новоселівка. Миколаївська обл., Жовтневий р-н, Галицинівка; Первомайський р-н, ок. Южноукраїнська. Херсонська обл., Херсон, Гідропарк, Антонівка. Харківська обл., Ізюмський р-н, Ізюм. Дніпропетровська обл., Криворізький р-н, Латівка. Донецька обл., Донецьк; Слов'янський р-н, Святі гори; Ясинувата; Краснолиманський р-н, Закітне. Луганська обл., Новопсковський р-н, Осинове. АР Крим, Тарханкутський п-в, Джангуль.

Загальне поширення: північна півкуля Землі, Антарктика.

2. RICCIÁLES Schljakov emend. Stotler & Stotl.-Crand.

Слань овально-клиноподібної форми, з жолобком і повітряними камерами з продихами або у вигляді розеток, дихотомічно розгалужена, лінійна. Асиміляційна тканина складається з великих вертикально видовжених повітряних камер, з продихами на верхівці, які оточені клітинами з зірчасто потовщеними стінками замикаючих клітин, або її складають вертикальні стовпчики з одного ряду клітин, чи повітряні камери з простими отворами без замикаючих клітин. Гаметангії містяться в спеціальних обгортках, розташовані по середній лінії слані, або знаходяться в порожнинах слані, які відкриваються отвором на її верхній поверхні. Спорогон не має стопи і ніжки, заглиблений в слань. Елатери відсутні.

Ключ для визначення родин.

1. Гаметангії в конічно-пірамідальних обгортках, розташовані групами на середній лінії слані. Асиміляційна тканина з повітряних камер з продихами, що оточені клітинами зі стінками зірчастої форми 1. **Oxymitraceae**
- Гаметангії всередині слані на основній тканині. Асиміляційна тканина з вертикальних ниток клітин з повітряними ходами між ними, або з окремих, повітряних камер з отворами зверху. 2. **Ricciaceae**

1. Oxymitraceae Müll. Frib. ex Grolle

ОХУМІТРА Bisch. ex Lindenb.

Ознаки родини і роду в описі виду.

Oxymitra paleacea Bisch. ex Lindenb. (*O. pyramidata* Hüben.) (Рис. 2).

- **Оксимітра луската** (Гаєва, 1964, 1972; Зеров, 1964; Бойко, 1979, 2008; Партика, Вірченко, Нипорко, 2005). На ґрунті в справжніх і кам'янистих степах, на осипах гранітів. Аридний середземноморський вид. Зустрічається спорадично.

Слань овально-клиноподібної форми, до 1 см завдовжки, з жолобком і повітряними камерами з продихами. Асиміляційна тканина складається з великих вертикально видовжених повітряних камер, з продихами на верхівці, які оточені клітинами з зірчасто потовщеними стінками замикаючих клітин. Основна тканина добре виражена. Численні бліді або при основі пурпурово-червоні черевні луски розташовані в два ряди з нижнього боку, піднімаються над краєм слані. Двodomний вид. Гаметангії містяться в спеціальних обгортках, розташовані по середній лінії слані. Спорогони містяться в архегоніальних обгортках зеленого або пурпурового кольору. Спори чорно-бурі з сітчастою оболонкою.

Місцезнаходження: Миколаївська обл., Єланецький р-н, Воссіятське. Вознесенський р-н, Трикрати, Олександрівка; Первомайський р-н, Первомайськ. Дніпропетровська обл., Софіївський р-н, Софіївка; Криворізький р-н, Недайвода. Кіровоградська обл., Долинський р-н, Братолюбівка. Донецька обл, Володарський р-н, заповідник «Кам'яні Могили».

Загальне поширення: Середня і Південна Європа, Північна Африка, Канарські о-ви, Мала Азія.

2. Ricciaceae Reichenb.

Слань у вигляді розеток, дихотомічно розгалужена, лінійна. Асиміляційну тканину складають вертикальні стовпчики з одного ряду клітин або повітряні камери з простими отворами без замикаючих клітин. Гаметангії знаходяться в порожнинах слані, які відкриваються отвором на її верхній поверхні.

Ключ для визначення родів.

1. Рослини наземні, рідше водні, з численними ризоїдами і дрібними, порівняно з сланню, черевними лусками або без них. Олійних тілець в лусках немає 1. **Riccia**
- Рослини водні, плаваючі, без ризоїдів. Черевні луски довгі, лінійні, з зубчастими краями, частіше фіолетові, рідше зеленувато-бурі. Є олійні тільця в черевних лусках, згодом розчиняються 2. **Ricciocarpos**

1. **RICCIA** L.

Дрібні рослини з стрічкоподібною або лінійною, дихотомічно розгалуженою сланню, у наземних форм у вигляді розеток, у водних – слань лінійна. Рослини переважно однорічні. Верхній бік слані з жолобком, синьо-зеленого або зеленого забарвлення. На нижньому боці слані є черевні луски і ризоїди. Черевні луски розміщені дворядно, фіолетові або світлі, в деяких представників рано зникають. Асиміляційна тканина двох типів - з вертикальних однорядних клітинних ниток, які розділені вузькими повітряними проміжками, або з повітряних камер, розділених тонкими стінками з хлорофілоносних клітин. Основна тканина з однорядних клітин з

крохмальними зернами, без масляних тілець. Дводомні і однодомні рослини. Спорогони, як і антеридії і архегонії, занурені в порожнини слані.

Ключ для визначення видів.

1. Асиміляційна тканина представлена повітряними порожнинами неправильної форми, розділена вертикальними, горизонтальними і косими стінками з одного ряду клітин.....2
 - Асиміляційна тканина представлена вертикальними нитками з одного ряду клітин, розділених вузькими повітряними каналами.....7
- 2 (1). Поверхня слані з добре вираженими комірками, внаслідок просвічування стінок повітряних камер. Рослини водні або наземні3
 - Поверхня слані з не вираженими комірками. Рослини наземні6
- 3(2). Рослини водні, рідше наземні, слань багаторазово вилчато розгалужена, з далеко розставленими розгалуженнями4
 - Рослини наземні, зростають на вологому мулі, по берегах річок, у піщаних вмянках тощо5
- 4 (3). Слань вузька (до 0.4-0.6 мм завширшки), довгаста, лінійна, комірки на поверхні слані до 400 мкм завдовжки, продихи бувають рідко, рослини водні, зрідка на дуже мокрому ґрунті4. **Riccia fluitans**
 - Слань трохи ширша (0.7 мм і більше), коротка, комірки на поверхні слані до 700-800 мкм, продихи в багатьох повітряних камерах, зростає на дуже мокрому ґрунті, рідше у воді..... 6. **Riccia rhenana**
- 5 (3). Слань жовто-зелена, місцями рожевувата, в свіжому стані лисніє, у вигляді майже округлих розеток, глибоко розділених на дві напіврозетки2. **Riccia cavernosa**
 - Слань зверху яскравого світло-зеленого або жовто-зеленуватого кольору, у вигляді компактних розеток, з нижнього боку – зелена3. **Riccia crystallina**
- 6 (2). Слань вузька (ширина не більше як в 1.5-2.5 рази перевищує її товщину), з повздовжнім жолобком, лінійна, проста або одноразово розгалужена, на кінцях дещо звужена. Спори жовто-бурі, з зарубчастою облямівкою і з сітчастою оболонкою 1. **Riccia canaliculata**
 - Слань ширша (ширина в 2-8 разів перевищує її товщину), переважно у вигляді вільнорозгалужених компактних розеток. Спори коричневі, тетраедричні, оболонка з покрученими потовщеннями5. **Riccia frostii**
- 7(1). Поверхня слані з великими, прямими або зігнутими папілами, які легко руйнуються і зникають 12. **Riccia pseudopapillosa**
 - Великих папіл на верхньому боці слані не буває8
8. Слань з горизонтальними крилами, горизонтальними крилатими краями, що при підсиханні загинаються угору9
 - Слань без бокових крил 11
9. Черевні луски виступають над краєм слані, утворюючи світлу облямівку 11. **Riccia lamellosa**
 - Черевні луски не виступають над сланню 10
10. Слань синьо-зеленого кольору, до 8 мм завдовжки, ширина і товщина її майже однакові. Клітини черевних лусок 75 x 40 мкм. Спори 80-120 мкм, з 6-8 петлями по діаметру8. **Riccia ciliifera**
 - Слань зелена, з бульбочками на кінцях, до 10 мм завдовжки, з більшими розмірами клітин черевних лусок і спор; спори з 15-20 петлями по діаметру10. **Riccia gougetiana**
- 11(8). По краю слані розташовані численні прямі, відстовбурчені або зігнуті, довгі (0.6-1.0 мм), часто зламані біля основи, війки 7. **Riccia ciliata**
 - Війки відсутні або вони нечисленні 12

12. Ширина слані на поперечному зрізі в 3.5 – 6 разів перевищує її товщину; слань зверху з плоским жолобком 9. **Riccia glauca**
- Ширина слані не більше ніж в 2-3 рази перевищує її товщину, слань двічі-тричі дихотомічно розгалужена, на поперечному зрізі зверху з гострими або гоструватими краями..... 13. **Riccia sorocarpa**

1. **Riccia canaliculata** Hoffm. (*R. fluitans f. terrestris* C.Jens.). (Рис. 2).

– **Річчія жолобкувата** (Гаєвая, 1972; Бойко, 1999 а, 2008). На вологому, переважно мулистому ґрунті. Зустрічається рідко.

Слань вузька (ширина не більше як в 1.5-2.5 рази перевищує її товщину), до 1.5 см завдовжки і до 0.8 см завширшки, жовтувато-зелена, зверху з повздовжнім жолобком, лінійна, проста або одноразово розгалужена, на кінцях дещо звужена, міцно прикріплена до субстрату ризоїдами, між якими є кулясті випини від спорогонів. Розгалуження слані знизу з черевними лусками і численними ризоїдами. На поперечному зрізі співвідношення висоти і ширини складає 1:1.5-3, асиміляційна і основна тканини однакової товщини. Клітини черевних лусок 20-70 x 40-90. Спори жовто-бурі, 75-100 мкм у діаметрі, з зарубчастою широкою облямівкою і з сітчастою оболонкою, з випуклістю всередині кожної петлі.

Місцезнаходження: Дніпропетровська обл., Новомосковський р-н, Андріївське лісництво.

Загальне поширення: Європа, Азія, Африка, Америка, Нова Зеландія, о-ви Тихого океану.

2. **Riccia cavernosa** Hoffm. (Рис. 2)

– **Річчія печериста** (Гайова, 1969, 1972; Бойко, 1999 а, 2008). На вологих мулистих ґрунтах по берегах водойм. Неморальний біполярний вид. Рідкісний вид.

Слань у вигляді майже округлих розеток, глибоко розділених на дві напіврозетки, до 3.0 см в діаметрі, жовто-зелена, місцями рожевата, в свіжому стані лисніє, верхній епідерміс слані швидко руйнується, тому більша частина поверхні ямчаста. Розгалуження першого порядку розеток оберненосерцеподібні до широко-оберненотрикутних, розгалуження другого порядку мають вигляд тісно прилеглих лопатей з заокругленими або злегка виямчастими верхівками. Спорогони трохи виступають над сланню. Спори 70-100 мкм в діаметрі, з нерівномірною городчастою облямівкою, на дистальному боці екзина має гребенеподібні потовщення, які утворюють неправильне мереживо з розірваних чарунок. Однодомний вид.

Місцезнаходження: Херсонська обл., Цюрупинський р-н, Саги. Дніпропетровська обл. і р-н, Обуховський ліс в заплаві Дніпра.

Загальне поширення: Європа, Азія, Азорські о-ви, Африка, Мадагаскар, Америка.

3. **Riccia ciliata** Hoffm. (Рис. 2).

– **Річчія війчаста** (Зеров, Бачурина, 1956; Гаєва, 1964, 1972; Зеров, 1964; Бачурина, Бойко, Партика, 1977; Бойко, 1979, 1981, 2008; Партика, Вірченко, Нипорко, 2006). На ґрунті в степах, на осипах кристалічних порід. Аридний європейський вид. Звичайний вид цілинних степових ділянок.

Слань в розетках сизо-зеленого кольору, один або два рази дихотомічно розгалужена, краї закінчень інколи червонуваті, заокруглені або майже прямо відрізані, біля верхівки або по всьому верхньому боці жолобчаста. По краю слані розташовані численні прямі, відстовбурчені або зігнуті, довгі (0.6-1.0 мм), часто зламані біля основи, війки. Висота і ширина слані співвідносяться як 1:2-3. На зрізі слань заокруглено-трапецієподібна, рідше знизу широко-півкругла, зверху – увігнута або рівна. Спори чорно-коричневі, з вузькою облямівкою, 70-100 мкм в діаметрі, з сітчастою оболонкою. Однодомний вид.

Місцезнаходження: Миколаївська обл., ок. Южноукраїнська. Херсонська обл., Чаплинський р-н, заповідник «Асканія-Нова». Кіровоградська обл., Долинський р-н,

дендропарк «Веселі Боковеньки». Дніпропетровська обл., Софіївський р-н, Софіївка; Криворізький р-н, Недаївода, Весела дача, Рахманівка. Донецька обл., Володарський р-н, заповідник «Кам'яні Могили». Луганська обл., Міловський р-н, заповідник «Стрільцівський степ», балка Крейдяна.

Загальне поширення: Європа, Середземномор'є.

4. *Riccia ciliifera* Link ex Lindenb. (Рис. 2).

– **Річчія війконосна** (Зеров, 1955; Зеров, Бачурина, 1956; Гаєва, 1964, 1972; Зеров, 1964; Бачурина, Бойко, Партика, 1977; Бойко, 1979, 1981, 2008; Партика, Вірченко, Нипорко, 2006). На ґрунті, пісках, в степах, на скелях, осипах. Аридний середземноморський вид. Звичайний вид цілинних степових ділянок.

Слань зелена або синьо-зелена, має клиноподібно-серцеподібну форму, проста або дихотомічно розгалужена, до 0.8 см в діаметрі, з війками по краю та жолобком на передньому кінці, з розвинутими горизонтальними боковими крилами. На зрізі висота і ширина слані однакові, зверху з жолобком, округла знизу, з вертикальними боками. Верхні клітини асиміляційної тканини грушоподібні, з витягнутою притупленою верхівкою. Черевні луски напівокруглі, безбарвні, з тонкостінними клітинами, 75x40 мкм. Спори темно-коричневі до чорних, 80-120 мкм в діаметрі, з 6-8 петлями по діаметру, з жовтою зарубчастою облямівкою. Двodomний вид.

Місцезнаходження: Миколаївська обл., Первомайський р-н, Первомайськ, Мигія, Олександрівка, Трикрати, Южноукраїнськ; Вознесенський р-н, Актове. Херсонська обл., Чаплинський р-н, заповідник «Асканія-Нова». Дніпропетровська обл., Софіївський р-н, Софіє-Гейківка; Криворізький р-н, Рахманівка. Запорізька обл., Запоріжжя; Бердянський р-н, Карла Маркса. Донецька обл., Володарський р-н, заповідник «Кам'яні Могили». Луганська обл., Міловський р-н, заповідник «Стрільцівський степ»; Свердловський р-н, заповідник «Провальський степ».

f. *pedemontana* (Steph.) K.Müll.

Слань дрібніша, бокові крила її підняті, на поперечному зрізі висота більша за ширину. Верхні клітини асиміляційної тканини від округлих до грушоподібних.

В місцезростаннях багатих на кальцій.

Дніпропетровська обл., Апостоловський р-н, берег річок Кам'янка і Базавлук.

Загальне поширення: Середня і Південна Європа, Північна Африка, Мала Азія, Середня Азія (Тянь-Шань).

5. *Riccia crystallina* L. emend. Raddi (*Ricciella crystallina* Warnst.) (Рис. 3).

– **Річчія кристальна** (Зеров, 1964; Гаєвая, 1972; Бойко, 1992, 2008). На вологому ґрунті по берегах водойм. Бореальний голарктичний вид. Зустрічається спорадично.

Слань зверху яскравого світло-зеленого або жовто-зеленого кольору, у вигляді компактних розеток, з нижнього боку – зелена, до 3.0 см в діаметрі, з часом має губчасту будову внаслідок руйнування епідермісу над повітряними камерами асиміляційної тканини. Розгалуження слані тісно прилеглі між собою, мають клиноподібну форму. Лопаті слані мають тупуваті краї, на поперечному зрізі їх верхній і нижній боки майже паралельні, співвідношення висоти і ширини їх 1:2-3. Черевні луски прозорі, швидко зникають. Спори звичайно 60-80 (100) мкм в діаметрі, темно-коричневі, папілозні. На боках спори екзина має потовщення у вигляді 6-8 петель, які з часом стають мало помітними.

Місцезнаходження: Херсонська обл., Цюрупинський р-н, Саги. Запорізька обл., ок. Запоріжжя. Дніпропетровська обл. і р-н, Кіровське; Новомосковський р-н, Андріївський ліс. Донецька обл., Володарський р-н, Великоанадольське лісництво.

Загальне поширення: Європа, Північна Азія, Середня Азія (Паміро-Алай), Північна Америка.

6. *Riccia fluitans* L. emend. Lorbeer (*Ricciella fluitans* A. Braun) (Рис. 3).

– **Річчія плавуча** (Зеров, 1939, 1964; Гаєва, 1964, 1969, 1972; Бойко, 1992, 2008). В стоячій воді водойм, на мокрому мулі водойм. Космополітний вид. Рідкісний вид.

Слань зелена або жовто-зелена, вузька (до 0.5-1.0 мм завширшки), довгаста, лінійна, комірки на поверхні слані до 400 мкм завдовжки, співвідношення висоти і ширини їх 1:3-6, у водних форм – 1:8, кінці слані дещо розширені. Асиміляційна тканина займає до двох третин слані, основна тканина – з 2-4 шарів клітин. Повітряні камери просвічують у вигляді комірок і тому верхній бік слані має сітчастий вигляд. Продихи бувають рідко. Черевні луски бувають дуже рідко, лише біля розгалужень слані. Стерильний.

Місцезнаходження: Херсонська обл., Цюрупинський р-н, плавні р. Дніпра, Цюрупинська Конка. Дніпропетровська обл., ок. Дніпропетровська, Дніпропетровський р-н, Кіровське, Обухівський ліс.

Загальне поширення: Європа, Америка, Азія, Африка, о-ви Тихого океану, Нова Зеландія.

7. *Riccia frostii* Austin (Рис. 3).

– **Річія Фроста** (Гаевая, 1975). На вологому ґрунті по берегах річок. Неморальний голарктичний вид. Рідкісний вид.

Слань переважно у вигляді віялорозгалужених компактних розеток від 0.5 до 1.5 см в діаметрі, темно-зелена, часто з червонуватим відтінком. Ширина її в 2-8 разів перевищує товщину, антеридіальні слані дрібніші архегоніальних, світло-пурпурові. Розгалуження слані вузькі, лінійні, тісно прилеглі між собою, кінчики з неглибоким жолобком. Лопаті з заокруглено тупим краєм, на поперечному зрізі майже прямокутні, співвідношення висоти і ширини їх 1:2-3. Асиміляційна тканина з вузьких повітряних камер, між якими є вертикальні стінки, вона в 3 рази товща за основну тканину. Спори 40-60 мкм в діаметрі, коричневі, тетраедричні, екзина з покрученими, розгалуженими потовщеннями, з периспорієм у вигляді вузької облямівки. Дводомний вид.

Місцезнаходження: Дніпропетровська обл., схил до р. Інгулець

Загальне поширення: Європа, Арало-Каспій, Тянь-Шань, Монголія, Китай, Північна Америка.

8. *Riccia glauca* L. (Рис. 3).

– **Річія сиза** (Срединский, 1873/74; Гаєва, 1964, 1972; Бойко, 2008). На ґрунті, відслоненнях гірських порід. Неморальний біполярний вид (зрідка заходить в тропіки). Рідкісний вид.

Слань сизувато-зелена, зелена, одно-, дво- або тривильчасто розгалужена, з клиноподібними або оберненояйцеподібними галузками і верхівкою з виїмкою. Розетки майже правильної форми, до 1.5 см в діаметрі. Війки відсутні або вони нечисленні. Ширина слані на поперечному зрізі в 3.5 – 6 разів перевищує її товщину; слань зверху з плоским жолобком, знизу б.-м. опукла. Черевні луски безбарвні, зрідка червонуваті. Верхівкові клітини асиміляційної тканини округлі або грушоподібні. Спорогонів багато, виступають зверху і знизу. Спори темно-коричневі, 80-100 мкм у діаметрі, з широкою, зарубчастою облямівкою, тупопапілозні, сітчасті, по діаметру з 6-8 чарунками. Одноромний вид.

Місцезнаходження: Одеська обл., Біляївський р-н, Яськи. Миколаївська обл., Єланецький р-н, Ворсіятське. Кіровоградська обл., Долинський р-н, Скелеватка, Гурівка. Дніпропетровська обл., Криворізький р-н, Валове.

Загальне поширення: Європа, Північна Азія, Далекий Схід, Японія, Північна Африка, Америка.

9. *Riccia gougetiana* Durieu & Mont.

– **Річія Гуже** (Зеров, 1964; Гаевая, 1969, 1972). На ґрунті, на скелях. Аридний середземноморський вид. Рідкісний вид.

Слань зелена, клиноподібна або видовженояйцеподібна, проста або дихотомічно розгалужена, до 10 мм завдовжки, з боковими крилами, на передньому краї з бульбочками на кінцях. На поперечному розрізі слань зверху з жолобком, знизу випнута, з вертикальними боками, що переходять у бокові крила. Асиміляційна тканина з вертикальних стовпчиків, верхівкові клітини грушоподібні, з видовженим

кінчиком. Черевні луски з клітинами до 100-120 мкм завдовжки. Спори чорні, з коричневою облямівкою, до 150-200 мкм у діаметрі, з сітчастою оболонкою, 15-20 петлями по діаметру. Дводомний вид.

Місцезнаходження: Запорізька обл., ок. Запоріжжя, скелі біля Дніпрогесу. Дніпропетровська обл. і р-н, Кіровське, Обухівський ліс.

Загальне поширення: Південна Європа, Середня Азія (Арало-Каспій, Тянь-Шань), Північна Африка.

10. *Riccia lamellósa* Raddi (*R. americana* Howe) (Рис. 4).

– **Річчія платівкова** (Ладыженская, 1961; Зеров, 1964; Бойко, 2008). На степових схилах з відслоненнями гірських порід, в степах. Аридний голарктичний вид. Рідкісний вид.

Слань зелена, одно- або дводихотомічно розгалужена, до 1.6 см завдовжки, з горизонтальними крилами, горизонтальними крилатими краями, що при підсиханні загинаються угору. На поперечному зрізі співвідношення висоти і ширини складає 1:1.5-3. Верхівкові клітини асиміляційної тканини округлі, легко руйнуються. Черевні луски великі, виступають над краєм слані, утворюючи світлу облямівку. Спори темно-коричневі до чорних, до 70-120 мкм у діаметрі, з вузькою облямівкою, на дистальному боці сітчасті, по 8-10 петель по діаметру. Однодомний вид.

Місцезнаходження: Херсонська обл., Чаплинський р-н, заповідник «Асканія-Нова». Харківська обл., Зміївський р-н, Таранівка. Дніпропетровська обл., Криворізький р-н, Рахманове.

Загальне поширення: Південна Європа, Північна і Центральна Африка, Мала і Середня Азія, Сибір, Канарські о-ви, о. Мадейра, Північна Америка.

11. *Riccia pseudopapillósa* Levier ex Steph. (*R. papillosa* Moris) (Рис. 4).

– **Річчія несправжньопапілозна** (Гаєва, 1964, 1972; Зеров, 1964; Бойко, 1979, 1980, 1981, 2008; Партика, Вірченко, Нипорко, 2006). На сухому ґрунті, на скелях і осипах кристалічних порід. Аридний європейський вид. Зустрічається спорадично.

Слань синьо-зелена, дво-, тридихотомічно широко розгалужена, до 0.5 см завдовжки, з вузьколінійними, потовщеними на кінцях галузками. Поверхня слані з великими, прямими або зігнутими папілами, які легко руйнуються і зникають. На поперечному розрізі слань знизу заокруглена, зверху з жолобком, співвідношення висоти і ширини 1:1.2-1.3. На боках слань має темно-фіолетове забарвлення. Верхівкові клітини асиміляційної тканини округлі. Спори 60-80 мкм у діаметрі, коричнево-чорні, з вузькою облямівкою, дистальна поверхня спори сітчаста, по 8 петель по діаметру. Дводомний вид.

Місцезнаходження: Миколаївська обл., Первомайський р-н, Мигія, ок. Южноукраїнська. Херсонська обл., Голопристанський р-н, Чорноморський заповідник, Потіївка. Кіровоградська обл., Долинський р-н, дендропарк «Веселі Боковеньки». Дніпропетровська обл., Криворізький р-н, Рахманівка. Донецька обл., Тельманівський р-н, Гранітне; Володарський р-н, заповідник «Кам'яні Могили», скелі по р. Кальчик. Луганська обл., Міловський р-н, заповідник «Стрільцівський степ», урочище Крейдяне.

f. glabra Zerov

Поверхня слані без папіл.

Місцезнаходження: Херсонська обл., Голопристанський р-н, Чорноморський заповідник, ур. Потіївка. Донецька обл., Володарський р-н, заповідник «Кам'яні Могили». Луганська обл., Міловський р-н, заповідник «Стрільцівський степ», балка Крейдяна.

Загальне поширення: Австрія, Угорщина, Чехія, Словаччина, південь України.

12. *Riccia rhenána* Lorbeer (Рис. 4.)

– **Річчія рейнська** (Гаєва, 1964, 1972; Зеров, 1964; Бойко, 2008). На мулистому ґрунті, у воді. Неморальний європейський вид. Рідкісний вид.

Слань у вигляді неповних світло-зелених розеток або напіврозеток, до 1.5 см завдовжки і 0.7-2.0 мм завширшки. Галузки дихотомічно під тупим кутом

розгалужені, до 2 мм завширшки, комірки на поверхні слані до 350-460 x 110-180 мкм, зверху плоскі або трохи увігнуті. На поперечному зрізі слань видовжено-еліптична, має співвідношення висоти і ширини 1:5-8. Асиміляційна тканина товща за основну в 3-4 рази. Основна тканина з 2-3 шарів клітин. Продихи в багатьох повітряних камерах, оточені 4-6 клітинами, у водних форм не виражені. Черевні луски є тільки біля кінців розгалужень, дрібні, від безбарвних до синьо-фіолетових та пурпурово-коричневих. Стерильний.

Місцезнаходження: Дніпропетровська обл. і р-н, у плавнях р. Дніпра, Обухівка, оз. Солоне.

var. **rhenana**.

Слань в неповних розетках або напіврозетках, від ясно-зеленого до жовтувато-зеленого кольору, гнучка, легко відділяється від субстрату, галузки відходять під прямим до тупого кутом. Часто спостерігаються пагони відновлення. Продихи в середині і центрі слані великі, на верхівці слані значно меншого розміру. Черевні луски півмісяцевої форми, світлі, безбарвні. На затінених прибережними вищими рослинами місцях.

var. **violacea** Voiko var. nov. (*f. violacea f. nud.* (Гаєвая, 1964).

Слань в напіврозетках, синьо-фіолетового кольору, крім верхівок, забарвлених в зелений колір, не гнучка, легко ламається, щільно прикріплюється до субстрату, тому важко відділяється від нього. Продихи великі, помітні під лупою над кожною коміркою, крім молодих частин слані. Черевні луски фіолетові, півмісяцевої форми. На освітлених місцях.

Місцезнаходження: Дніпропетровська обл. і р-н, у плавнях р. Дніпра, Обухівка, оз. Солоне.

Загальне поширення: Середня Європа, Північна Америка.

13. **Riccia sorocárpa** Bisch. (Рис.4).

– **Річчія кучкоплода** (Гаєвая, 1964, 1972; Бачурина, Бойко, Партика, 1977; Бойко, 2008). На ґрунті, осипах кристалічних порід. Неморальний амфіатлантичний вид. Рідкісний вид.

Слань брудно-синьо-зелена, до 1.0 см завдовжки, дво-чотири вилчасто розгалужена, з видовженими або яйцеподібними галузками, з звуженими кінчиками, утворює досить правильні розетки. Війки відсутні або вони нечисленні. Ширина слані не більше ніж в 2-3 рази перевищує її висоту, на поперечному зрізі зверху з гострими або гоструватими краями, з жолобком, знизу опукла. Верхівкові клітини асиміляційної тканини видовжено-округлі, неправильно-грушоподібні, мамілозні, швидко руйнуються. Черевні луски добре помітні на кінцях галузок, безбарвні, рідше червонуваті. Спори темно-коричневі, 65-95 мкм у діаметрі, з жовто-коричневою облямівкою, з короткими папілами, дистальна поверхня спори сітчаста, по 7-10 петель по діаметру. Однодомний вид.

Місцезнаходження: Херсонська обл., Чаплинський р-н, заповідник «Асканія-Нова». Кіровоградська обл., Долинський р-н, Братолюбівка, Гурівка, Скелеватка. Дніпропетровська обл., Криворізький р-н, Рахманівка.

Загальне поширення: Гренландія, Ісландія, Шпіцберген, Європа, Кавказ, Північна Африка, Північна і Центральна Америка

2. **RICCIOCÁRPOS** Corda

Riccio carpos nátans (L.) Corda (Рис. 5).

– **Річіокарпос плаваючий** (Гаєва, 1964, 1975; Бойко, 2008). В стоячих водоймах, на мулистих ґрунтах. Космополітний вид. Рідкісний вид.

Слань дихотомічно розгалужена, з дрібночарунковою поверхнею, посередині з неглибоким жолобком, до 10 мм завдовжки і до 9 мм завширшки, плаває у воді. Продихи прості, оточені 5-8 тонкостінними клітинами. Асиміляційна тканина займає майже всю товщу слані, з повітряних камер, розташованих одна над другою. Клітини основної тканини з олійними тільцями. Черевні луски довгі, лінійні, з зубчатими

краями, фіолетові, рідше зелено-бурі. У наземних форм луски короткі, є також ризоїди. Однодомна, інколи дводомна рослина. Гаметангії і спорогони трапляються рідко (спорогони лише у наземних форм), розвиваються вздовж серединної лінії, заглиблені в тканину. Спорогони мають рудиментарну обгортку. Спори темно-бурі з сітчастою поверхнею. Вегетативне розмноження – фрагментація.

Місцезнаходження Дніпропетровська обл. і р-н, Кіровське, оз. Солоне; Новомосковський р-н, Андріївка.

Загальне поширення: Європа, Азія, Африка, Америка, Австралія, Нова Зеландія.



Печіночники роду *Riccia* на гранітній жорстві

2. JUNGERMANNIÓPSIDA

Рослини з двома рядами бокових (спинних) різної форми листків, знизу стебла буває ще один ряд (черевних) листків – амфігастріїв, які відрізняються від бокових за розмірами і формою, різного ступеню дорзовентральності. Листки з одного шару клітин, без жилки. Коробочка спорогона без колонки і перистома, розкривається чотирма щілинами, крім спор у ній є елатери.

Ключ для визначення порядків.

1. Рослини сланеві, дихотомічно розгалужені, з крилами або розчленовані на стеблподібну вісь і вільні листоподібні вирости, які косо прикріплені і збігають по стеблу 2. **Metzgeriales**

- Рослини листостеблові, плагіотропні, листки розміщені на стеблі в два або три ряди 2

2. Край листків дуже кучерявий, зубчастий. Антеридії і архегонії містяться на верхньому боці дорзовентрального стебла. Ризоїди червоно-фіолетові

..... 1. **Fossombroniales**

- Край листка цілий або зубчастий, не кучерявий. Антеридії і архегонії містяться на кінцях стебел або гілочок. Ризоїди світлі, пурпурові, бурі 3.

3. Листкові лопаті, на які розділений листок, нерівні, спідня лопать міститься під верхньою. Спідня лопать значно менша, овальна, збігає по стеблу, або має вигляд ковпачка, чи ланцетного листочка5. **Porellales**
 - Листкові лопаті містяться в одній площині4.
 4. Листки і амфігастрії з вйчастими краями..... 3. **Lepicoleales**
 - Листки і амфігастрії з не вйчастими краями5.
 5. Амфігастріїв немає. Періантій на верхівці стебла, плоский, верхній край його широкий, зрізаний, з дволопатеvim отвором. Листки цілокраї, черепитчасті, верхня лопать округла, спідня маленька – ромбічна або прямокутна6. **Radulales**
 - Амфігастрії двороздільні, рідше цілі, можуть бути відсутні на неплідних стеблах. Періантій тригранний або видовжено-овальний, рідше циліндричний або яйцеподібний, вгорі складчастий, стягнутий до отвору..... 4. **Jungermanniales**

1. FOSSOMBRONIALES Schljakov emend. Stotler & Stotl.- Crand.

Fossombroniaceae Hazsl. nom. cons.

FOSSOMBRONIA Raddi

Ознаки порядку, родини і роду в описі виду.

Fossombronia foveolata Lindb. (Рис. 5).

– **Фосомбронія ямчаста** (Гаевая, 1972, 1975; Бойко, 2008). На вологих ґрунтах навколо боліт. Неморальний євроамериканський вид. Рідкісний вид.

Рослини розчленовані на стеблподібну вісь і листоподібні вирости. Дернинки їх світло-зелені, невеликі, кучеряві, з сильним своєрідним запахом. Стеблподібна вісь до 20 мм завдовжки, дихотомічно розгалужена, зверху плоска, знизу з численними фіолетовими або бурувато-пурпуровими ризоїдами. Листоподібні вирости густо розташовані в два ряди, косо прикріплені, збігають, з кучерявим краєм. Спори жовто-бурі, з зовнішньою сітчастою оболонкою, краї спори короткозубчасті. Елатери тонкі, з 2-4 спіралями. Однодомний вид.

Місцезнаходження: Дніпропетровська обл., Новомосковський р-н, Самарський бір. Харківська обл., Ізюмський р-н, ок. Ізюма.

Загальне поширення: Середня і Північна Європа, Кавказ, Північна Америка.

2. METZGERIALES Schljakov emend. Stotler & Stotl.- Crand.

Metzgeriaceae Klinggr.

METZGERIA Raddi

Ознаки порядку, родини і роду в описі виду.

Metzgeria furcata (L.) Dumort. (Рис. 5).

– **Метцгерія вильчаста** (Зеров, 1964; Бойко, 2008). На корі дерев, на ґрунті. Неморальний голарктичний вид. Рідкісний вид.

Слань в сухому стані жовто-зеленого кольору, дихотомічно розгалужена, з нижнього боку рідко вкрита волосками, часто зігнутими або звивистими. Жилка на верхньому боці з двома рядами корових клітин, на нижньому – з двома-чотирма. Виводкові тільця на краях розгалужень слані. Антеридії голі, архегонії – з волосками. Спори жовті або бурі, з зернистою поверхнею. Двodomний вид.

Місцезнаходження: Запорізька обл., Мелітопольський р-н, Троїцьке. Донецька обл., Шахтарський р-н, заказник «Леонтіїв Байрак» біля м. Сніжне.

var. **ulvula** Nees

Слань дрібніша, ніж в основної форми, з багатьма бічними і спідніми гілочками, які спочатку без жилки, а пізніше – з жилкою.

Місцезнаходження: Миколаївська обл., Первомайський р-н, Мигія. Донецька обл., Шахтарський р-н, ок. Тореза, Торезьке лісництво.

Загальне поширення: Європа, Кавказ, Азія (в т.ч. Паміро-Алай, Тянь-Шань), Північна Америка.

3. LEPICOLEALES Stotler & Stotl.- Crand.

Ptilidiaceae Klinggr.

PTILIDIUM Nees

Ознаки порядку, родини і роду в описі виду.

Ptilidium pulcherrimum (Weber) Vainio (Рис. 8).

– **Птілідіум найпрекрасніший** (Гаєвая, 1972, 1975; Попова, 2002; Бойко, 2008).

При основах стовбурів дерев, на гнилих пеньках в лісах. Бореальний панбореальний вид. Рідкісний вид.

Рослини до 2 см завдовжки, червоно-буро, рідше зелено-буро забарвлені, утворюють притиснуті до субстрату дернинки. Листки розсічені на 3-4 нерівних сегменти, які утворюють верхню і нижню лопаті, по краю з густими війками. Клітини листків з кутовими потовщеннями. Амфігастрії також з довгими війками. Жіночі рослини більші за чоловічі. Архегоніальні покривні листки 2-4лопатові, з війками по краю. Періантій циліндричної форми, по краях з війками, підіймається над покривними листками, які подібні до вегетативних, але мають ширші лопаті. Спори червоно-бурі. Дводомний вид.

Місцезнаходження Дніпропетровська обл. Луганська обл., Кременський р-н, Кременський бір.

Загальне поширення: Європа, Кавказ, Сибір, Середня Азія, Монголія, Китай, Далекий Схід, Японія, Північна Америка.

4. JUNGERMANNIALES Limpr. emend R. M. Schust.

Рослини листостеблові, звичайно дорзовентральні, з 2 боковими та нерідко з одним черевним рядом листків – амфігастріями. Листки бувають прикриті, прикривні або поперечно прикріплені, 2-4 (5)-лопатові. Амфігастрії цілокраї або двороздільні, часом відсутні. Стебло без центрального провідного пучка, ризоїди, як правило, розвинуті. Спорогон при основі захищений покривним утворенням – періантієм. Елатери вільні з потовщеннями або без потовщень.

Ключ для визначення родин.

1. Листки 2-4-роздільні, косо прикріплені, плоскі або майже плоскі, симетричні, з більш-менш однаковими лопатями, або прикривна лопать менша за прикриті. Амфігастріїв на неплідних стеблах немає. Періантій циліндричний або яйцеподібний, вгорі складчастий, стягнутий до отвору3. **Jungermanniaceae**

- Листки 2-роздільні, прикріплені поперечно або косо, розміщені чергово, розділені на дві лопаті, лише верхні можуть бути тільки з виїмками. Амфігастрії двороздільні. Періантій тригранний або видовжено-овальний.....2

2. Рослини дуже дрібні. Листки поперечно прикріплені, розділені на дві широкояйцеподібно-трикутні, цілокраї або злегка зубчасті по краю лопаті.

Амфігастрії завжди розвинуті, дволопатові, рідше цілі, видовжено-яйцеподібної форми2. **Cephaloziellaceae**

- Рослини більші, від 1,5 до 5 см завдовжки. Листки прикріплені косо, розміщені чергово, дволопатові, лише верхні можуть бути тільки з виїмками. Амфігастрії двороздільні, з відігнутими долями, з зубцем з кожного боку1. **Geocalycaceae**

1. Geocalycaceae Klinggr.

Ознаки родини в описі роду.

LOPHOCOLEA (Dumort.) Dumort.

Рослини від 1.5 до 5 см завдовжки. Листки прикриті, прикріплені косо, розміщені чергово, дволопатеві, лише верхні можуть бути тільки з виїмками. Амфігастрії двороздільні, з відігнутими долями, з зубцем з кожного боку. Антеридіальні покривні листки в колосках, архегоніальні – глибоко розділені, такої ж довжини, як і стеблові листки. Періантій знаходиться на кінці головного стебла або довгої бокової гілочки, тригранної форми. Коробочка овальна.

Ключ для визначення видів.

1. Рослини порівняно великі, до 5 см завдовжки і разом з листками 2-3 мм завширшки. Листки від основи до верхівки звужені, з вирізкою на верхівці і гострими лопатями, збігають по стеблу. Однодомний вид. Періантії з зубчастими і війчастими краями..... 1. **Lophocolea bidentata**

– Рослини дрібніші, до 2 см завдовжки і разом з листками 1-2 мм завширшки. Листки однакової ширини від основи до верхівки, на верхівці без вирізки або з неглибокою вирізкою, майже не збігають по стеблу 2

2. На верхівках двороздільних листків численні виводкові бруньки, у зв'язку з чим край листка вигризений, рослина дводомна 3. **Lophocolea minor**

– Листки двороздільні лише в нижній частині стебла, у верхній частині вони без виїмок або з неглибокими виїмками, на їх верхівках виводкові бруньки відсутні або бувають дуже рідко 2. **Lophocolea heterophylla**

1. **Lophocolea bidentata** (L.) Dumort. (*L. cuspidata* (Nees) Limpr; *Chiloscyphus coadunatus* (Sw.) Engel & Schust.) (Рис.6).

– **Лофоколея двозуба** (Гаєвая, 1975; Бойко, 2008). На ґрунті у вільхових лісах. Неморальний біполярний вид. Рідкісний вид.

Дернинки блідо-зеленого, жовто-зеленого, темно-зеленого кольору з своєрідним запахом, мало розгалужені, лише під періантіями пучкоподібно розгалужені. Рослини порівняно великі, до 5 см завдовжки і разом з листками 2-3 мм завширшки. Листки великі, широкояйцеподібні, від основи до верхівки звужені, з вирізкою на верхівці і гострими лопатями, косо прикріплені, збігають по стеблу. Амфігастрії глибокодвороздільні, з зубцем з кожного боку, відігнуті від стебла. Періантії гостротригранні, розсічений на три лопаті з зубчастими і війчастими краями. Спори гладенькі, темно-бурого кольору. Однодомний вид.

Місцезнаходження: Дніпропетровська обл. Луганська обл., Кремінський р-н, Краснянка.

Загальне поширення: Європа, Мадейра, Канарські о-ви, Північна і Південна Африка, Мадагаскар, Мала Азія, Гімалаї, Східна Азія, Північна Америка

2. **Lophocolea heterophylla** (Schrad.) Dumort. (Рис. 6).

– **Лофоколея різнолиста** (Гаєва, 1964, 1972; Попова, 2002; Бойко, 2008). На гнилій деревині, пеньках, вологому ґрунті, при основах стовбурів в лісах. Неморальний паннеморальний вид. Рідкісний вид.

Дернинки жовтуваті або світло-зелені з своєрідним не дуже приємним запахом. Пагони до 2 см завдовжки, дуже галузяться, по всій довжині з багатьма ризоїдами. Листки широкояйцеподібні, двороздільні лише в нижній частині стебла, у верхній частині вони без виїмок або з неглибокими виїмками, на їх верхівках виводкові бруньки відсутні або бувають дуже рідко. Клітини листка 5-6-кутні, тонкостінні, олійні тільця кулясті або неправильної форми, по 4-10 в клітині. Амфігастрії двороздільні, прямостоячі, з гоструватими зубчастими лопатями. Періантії тригранні, високо виступає, краї отвору зубчасті. Спори гладенькі, жовто-бурого кольору. На верхівках листків зрідка трапляються виводкові бруньки. Однодомний вид.

Місцезнаходження: Дніпропетровська обл., Перещепинський р-н, Андріївський ліс. Донецька обл., Шахтарський р-н, Грабова балка. Луганська обл., Кременський р-н, Кременський бір, Краснянка.

Загальне поширення: Європа, Кавказ, Азорські о-ви, о. Мадейра, Канарські о-ви, Північна Африка, Північна Америка.

3. *Lophocolea minor* Nees (Рис. 6).

– **Лофоколея менша** (Зеров, 1939, 1964; Гаевая, 1972, 1975; Бойко, 2008). На незадернованому ґрунті, на гнилій деревині в лісах, в тріщинах кристалічних порід. Бореальний біполярний вид. Зустрічається спорадично.

Дернинки ніжні, дрібні, плоскі, зелені або жовто-зелені з своєрідним запахом. Пагони розгалужені до 1.5 см завдовжки. Листки розставлені, язикоподібно-квадратні. На верхівках двороздільних листків численні жовтувато-зелені, майже кулясті виводкові бруньки, у зв'язку з чим край листка вигризений. Клітини листка багатокутні, тонкостінні, з 3-10 масляними тільцями, кулясті або еліпсоїдальні. Амфігастрії глибоко розділені на дві лопаті. Спори гладенькі, жовто-бурого кольору. Різномодний вид.

Місцезнаходження: Миколаївська обл., Єланецький р-н, Восіятське. Дніпропетровська обл., схил до р. Інгульця. Запорізька обл., ок Запоріжжя, Кічкас. Луганська обл., Кременський бір.

Загальне поширення: Європа, Кавказ, Сибір, Середня Азія, Тянь-Шань, Гімалаї, Монголія, Далекий Схід, Японія, Америка, о. Мадейра.

2. Cephaloziellaceae Douin

CEPHALOZIÉLLA (Spruce) Schiffn.

Ознаки родини і роду в описі виду.

Cephaloziella divaricáta (Sm.) Schiffn. (*C. starkei* (Funck) Schiffn., *C. byssacea* Warnst.) (Рис. 5).

– **Цефалозієля розчепірена** (Бачурина, Бойко, Партика, 1977; Бачурина, Бойко, 1978, 1979; Бойко, 1979, 2008; Партика, Вірченко, Нипорко, 2006). На гранітних скелях, на незадернованому ґрунті в степах. Бореальний (циркумбореальний) біполярний вид. Зустрічається спорадично.

Рослини зеленого, бурого, червоно-бурого кольору, переважно у стерильному стані (як домішка до інших видів). Листки поперечно прикріплені, розділені на дві широкояйцеподібно-трикутні цілокраї або злегка зубчасті по краю лопаті, клітини листків тонкостінні (8)12-15 мкм у діаметрі. Амфігастрії завжди розвинуті, дволопатеві, рідше цілі, продовгувато-яйцеподібної форми. Крайові клітини отвору періантія з дуже потовщеними стінками. Спори 7-8 мкм у діаметрі. Виводкові бруньки червоно-бурі, еліпсоїдальні, двоклітинні, з обох кінців тупо загострені. Двodomний вид.

Місцезнаходження: Миколаївська обл., ок. Южноукраїнська. Херсонська обл., Голопристанський р-н, Чорноморський заповідник; Чаплинський р-н, заповідник «Асканія-Нова». Донецька обл., Володарський р-н, заповідник «Кам'яні Могили». Новоазовський р-н, заповідник «Хомутовський степ». Луганська обл., Свердловський р-н, заповідник «Провальський степ».

Загальне поширення: Гренландія, Європа, Північна Африка, Кавказ, Азія, Азорські о-ви, Америка, Австралія, Нова Зеландія

3. Jungermanniaceae Reichenb.

Рослини дрібні або великі. Стебло лежаче або висхідне. Листки 2-4-роздільні, косо прикріплені (прикриті), плоскі або майже плоскі, симетричні, з б.-м. однаковими лопатями. Верхні покривні листки більші за вегетативні. Періантій циліндричний або яйцеподібний, вгорі складчастий, стягнутий до отвору.

Ключ для визначення родів.

1. Листки 4 (3-5)- роздільні, косо прикріплені, густі, трохи кучеряві, з більш-менш однаковими, тупо загостреними лопатями 1. **Barbilophozia (barbata)**
- Листки 2 - (3) роздільні.....2
2. Листки розміщені то густо, то рідко, з неглибокими вирізками до однієї третини, з цілокрайми, гострими або притупленими лопатями. Періантій кінцевий, складчастий. 3. **Lophozia**
- Вегетативні листки більші за верхні покривні або однакові з ними, від періантія відігнуті, з закругленими лопатями. Періантій не кінцевий, без складок, дуже висувається з покривних листків. 2. **Gymnocolea (inflata)**

1. BARBILOPHÓZIA Loeske

Ознаки роду в описі виду.

Barbilophozia barbata (Schmid. ex Schreb.) Loeske (Рис. 7).

– **Барбілофозія бородата**. На скелях, на осипах гранітів з прошарком гумусу. Бореальний (циркумбореальний) вид. Одиначні місцезнаходження.

Рослини від зеленого до буро-зеленого забарвлення. Стебла великі, до 6-8 см завдовжки, висхідні, вгорі з галузками, з ризоїдами. Листки 4 (3-5)- роздільні, косо прикріплені, густі, трохи кучеряві, з б.-м. однаковими, тупо загостреними лопатями, квадратні, не збіжні. Клітини листка з тонкими стінками, потовщені в кутах, до 20-30 мкм. Амфігастрії бувають лише біля верхівки листка. Антеридії по 3-5 у пазухах антеридіальних покривних листків. Періантій яйцеподібної форми, з 6-8 складками вгорі. Спори жовто-бурі, тонкопапілозні, до 15 мкм, елатери двоспіральні. Зрідка на листках бувають червоно-бурі виводкові бруньки. Двodomний вид.

Місцезнаходження: Миколаївська обл., Доманівський р-н, Богданівка.

Загальне поширення: Гренландія, Європа, Кавказ, Північна Америка, Північна Азія.

2. GYMNOCÓLEA (Dumort.) Dumort.

Ознаки роду в описі виду.

Gymnocolea inflata (Huds.) Dumort. (Рис. 7).

- **ГімнокOLEя здута** (Загороднюк, 2009 в). На вологому мінералізованому ґрунті з домішкою рослинних решток, в дернинках мохів. Бореальний голарктичний вид. Рідкісний вид.

Рослини в домішці до інших мохів. Стебло тоненьке, у верхній частині з багатьма молодими пагонами, при основі з ризоїдами. Верхні листки однакового або меншого розміру, ніж вегетативні, від періантія відігнуті, з закругленими лопатями. Клітини з невеликими потовщеннями в кутах, в середній частині листка 20-40 мкм, у лопатях дрібніші. Періантій булавоподібної або обернено-грушоподібної форми, не кінцевий, значних розмірів, складок немає, у верхній частині звужений, навколо отвору з короткими зубчиками. Двodomний вид.

Місцезнаходження: АР Крим, Керченський п-в, Бондаренкове.

Загальне поширення: Гренландія, Європа, Північна Азія, Північна Америка.

3. LOPHÓZIA (Dumort.) Dumort

Дернинки від жовтого до темно-зеленого кольору. Стебла лежачі або висхідні, з ризоїдами. Листки черепитчасті, збігають або не збігають по стеблу, з неглибоко виїмчастими верхівками, можуть бути прикріплені майже поперечно, розділені на 2 - 3 цілокраї лопаті, лопаті загострені або тупуваті, з цілими краями. Клітини листка з тонкими стінками, до 25- 45 мкм в діаметрі, по краях листка дрібніші. Амфігастрії на стеблах відсутні, можуть траплятися лише на рослинах з періантіями. Двodomні і одnodomні. Періантій на кінці стебла, циліндричний або яйцеподібний, зі спинною складкою або з глибокими складками у верхній частині. Коробочка видовжено округла або овальна. Спори червоно-бурі, папілозні, 10-15 мкм у діаметрі. Виводкові бруньки відсутні або трапляються дуже рідко на верхівках лопатей верхніх листків.

Ключ для визначення видів.

1. Листки розміщені черепитчасто, дволопатеві, з неглибокою вирізкою, до однієї третини довжини листка. Клітини посередині листка 35-45 мкм¹. **Lophozia badensis**
- Листки прикріплені майже поперечно, хвилясті, з неглибокою виїмчастими верхівками, розділені на 2 - 3 цілокраї лопаті, з яких прикрита лопать більша за прикривну. Клітини посередині листка 25-30 мкм 2. **Lophozia excisa**

1. **Lophozia badensis** (Gottsche) Schiffn. (Рис. 7).

- **Лофозія баденська** (Попова, 2002). На відслоненнях крейди та на крейдянному рухляку. Бореальний голарктичний вид. Одиначні місцезнаходження.

Дернинки від жовтого до темнозеленого кольору. Стебла лежачі або висхідні, з густими ризоїдами, рідше висхідні, дрібні, до 5-6 мм завдовжки. Листки розміщені черепитчасто, дволопатеві, з неглибокою вирізкою, до однієї третини довжини листка. Лопаті загострені або тупуваті, з цілими краями. Клітини листка з тонкими стінками, до 45 мкм в діаметрі, по краях листка дрібніші. Амфігастрії практично відсутні. Періантій на кінці стебла, циліндричний, зрідка має спинну складку, на верхівці стягнутий до отвору, що закінчується коротким носиком. Спори червоно-бурого кольору, папілозні, 10-15 мкм, елатери двоспіральні. Дводомний вид.

Місцезнаходження: Луганська обл., Новопокровський р-н, Осинове, Новорозсош; Білокуракинський р-н, Білокуракине.

Загальне поширення: Європа, Північна Америка, Північна Азія.

2. **Lophozia excisa** (Dicks.) Dumort. (Рис. 6).

- **Лофозія вирізна** (Бойко, 1987, 2008; Бойко, Партика, 1990). На піщаному, торф'янистому ґрунті. Бореальний біполярний вид. Зустрічається рідко.

Дернинки зелені, дрібні. Пагони до 1 см завдовжки, розгалужені, з ризоїдами. Листки хвилясті, з неглибокою виїмчастими верхівками, прикріплені майже поперечно, розділені на 2 - 3 цілокраї лопаті, з яких прикрита лопать більша за прикривну. Клітини листка тонкостінні, округло-шестикутні, до 25-30 мкм в діаметрі. Архегонії розміщені на кінцях стебел, антеридії під ними. Архегоніальні листки дво-, трироздільні, довжина їх менша за ширину. Періантій на кінці стебла, яйцеподібний, з глибокими складками у верхній частині. Спори червоно-бурого кольору, тонкопапілозні, елатери двоспіральні. Зрідка на верхівках верхніх листків бувають червоно-бурі виводкові бруньки. Однодомний вид.

Місцезнаходження: Херсонська обл., Голопристанський р-н, Буркутське лісництво.

Загальне поширення: Гренландія, Європа, Урал, Кавказ, Азія, Америка, Нова Зеландія, Антарктика.

5. PORELLÁLES (R.M.Schust.) Schlljakov emend. Stotler & Stotl.- Grand.

Ключ для визначення родин.

1. Листки двороздільні, верхня (спинна) лопать перекидає стебло, менша спідня (черевна) лопать складається з двох частин – більшої у вигляді ковпачка та маленького придатка – стилуса.....2. **Jubulaceae**

- Спинна лопать округлосерцеподібної форми, цілокрая, з серцеподібною основою і з заокругленою верхівкою, загнутою донизу. Черевна лопать трикутно-ланцетна, вужча за стебло з загорнутим краєм, збігає по стеблу, в нижній частині з зубчиками 1. **Porellaceae**

1. Porellácea Cavers

PORÉLLA L.

Ознаки родини і роду в описі виду.

Porella platyphýlla (L.) Pfeiff. (Рис. 8).

– **Пореля плосколиста** (Сапегін, 1909; Гаєва, 1964, 1972; Зеров, 1964; Бачурина, Бойко, Партика, 1977; Бачурина, Бойко, 1978; Бойко, 2008; Загороднюк, 2009 в). На корі дерев, на скелях. Неморальний евриголарктичний вид. Зустрічається спорадично.

Рослини від жовто-зеленого до буро-зеленого кольору. Пагони досягають 10 см завдовжки, дво-, триперисторозгалужені. Листки слабо опуклі, черепитчасто розташовані, дволопатеві. Спинна лопать округлосерцеподібної форми, цілокрая, з серцеподібною основою і з заокругленою верхівкою, загнутою донизу. Черевна лопать трикутно-ланцетна, вужча за стебло з загорнутим краєм, збігає по стеблу, в нижній частині з зубчиками. Клітини листка в середній частині майже ізодіаметричні. Амфігастрії округлі, ширші за стебло, цілокраї, з обох боків збігають по стеблу. Періантій при основі тупо тригранний, сплющений вгорі. Спори жовто-зелені, тонкобородавчасті. Двodomна рослина.

Місцезнаходження: Миколаївська обл., Очаківський р-н, Чорноморський заповідник, ділянка «Волижин ліс». Херсонська обл., Чаплинський р-н, заповідник «Асканія-Нова». Кіровоградська обл., Долинський р-н, дендропарк «Веселі Боковеньки». Дніпропетровська обл., Павлоградський р-н, Кочерезьке лісництво; Криворізький р-н, Скелеватка, Рахманівка. Запорізька обл., ок. Запоріжжя, Кічкас. Донецька обл., Волноваський р-н, Комсомольське. АР Крим, Керченський п-в, Казантипський заповідник, Ташик-Бурун; Опукський заповідник, Нижнє плато, Стінка Рожевих Шпаків.

Загальне поширення: Європа, Кавказ, Азія, Азорські о-ви, Північна Африка, Північна Америка.

2. Jubulaceae Klinggr.

FRULLÁNIA Raddi

Ознаки родини і роду в описі виду.

Frullania dilatáta (L.) Dumort. (Рис. 5).

– **Фрулянія розширена** (Гаєва, 1964, 1972; Зеров, 1964; Бачурина, Бойко, Партика, 1977; Бачурина, Бойко, 1978; Бойко, 2008; Загороднюк, 2009 в). На корі дерев, на гнійній деревині. Неморальний палеарктичний вид. Зустрічається спорадично.

Рослини з неправильно розгалуженим стеблом, утворюють притиснуті до субстрату дернинки від темно-зеленого до чорного забарвлення. Листки дволопатеві. Верхня лопать округло-овальна, при основі серцеподібна, перекриває стебло. Нижня лопать ковпачкоподібна, довжина і ширина її однакові. Амфігастрії двороздільні, з одним боковим зубцем. Антеридіальні покривні листки зібрані в колоски, архегоніальні – більші за вегетативні листки, дволопатеві. Спори округло-гранчасті, бородавчасті. Періантій оберненогрушоподібний, тригранний, з багатоклітинними виводковими бруньками. Двodomна рослина.

Місцезнаходження: Миколаївська обл., Очаківський р-н, Чорноморський заповідник, ділянка «Волижин ліс». Херсонська обл., Бериславський р-н, Новокаїрська балка; Чаплинський р-н, заповідник «Асканія-Нова». Кіровоградська обл., Долинський р-н, дендропарк «Веселі Боковеньки», Лаврівка. Запорізька обл., Запоріжжя, Кічкас, о. Хортиця; Мелітопольський р-н, Троїцьке. Дніпропетровська обл., Павлоградський р-н, Кочерезьке лісництво; Перещепинський р-н, Андріївський ліс; Софіївський р-н, Софіївка; Криворізький р-н, Рахманівка. Донецька обл.,

Володарський р-н, Стародубівка. Луганська обл., Станично-Луганський р-н, Піщане лісництво, Ново-Ільєнка. АР Крим, Керченський п-в, Леніно, Мар'ївка, Мар'ївський ліс.

Загальне поширення: Європа, Кавказ, Азія, Північна Африка, Канарські о-ви, о. Мадейра.

6. RADULÁLES (R. M. Schust.) Stotler & Stotl.- Grand.

Raduláceae (Dumort.) Müll. Frib.

RÁDULA Dumort.

Ознаки порядку, родини і роду в описі виду.

Radula complanáta (L.) Dumort. (Рис. 8).

– **Радуля сплющена** (Гаевая, 1972; Бачурина, Бойко, Партика, 1977; Бойко, 1978, 2008; Бачурина, Бойко, 1978, 1979; Гапон, 1998; Попова, 2002; Партика, Вірченко, Нипорко, 2006; Загороднюк, 2009 в). На корі дерев. Бореальний голарктичний вид (з проникненням в тропічні області). Звичайний вид.

Рослини жовто-зелені, щільно прилеглі до субстрату. Стебло до 4 см завдовжки, розгалужене. Листки густо черепитчасто розташовані, з кілем. Спинна лопать майже округла, плоска, цілокрая, з численними виводковими бруньками. Черевна лопать менша за верхню, ромбічна або прямокутна, слабо випукла. Клітини листків тонкостінні, 5-6-кутні. Олійні тільця по 1-2 в клітині, буруваті. Амфігастрії відсутні, ризоїди відходять від бородавчастих виступів основи черевних лопатей листків. Періантій циліндрично-оберненояцеподібний, плоский, з широким дволопатеvim цілокраїм отвором. Спори кулясті, одноклітинні, тонкобородавчасті. Однодомний вид.

Місцезнаходження: Миколаївська обл., Арбузинський р-н, Семенівка; Очаківський р-н, Чорноморський заповідник, ділянка «Волижин ліс». Херсонська обл., Голопристанський р-н, Чорноморський заповідник, ділянки «Солоноозерна» та «Івано-Рибальче»; Чаплинський р-н, заповідник «Асканія-Нова». Запорізька обл., Запоріжжя; Бердянський р-н, балка Берестова біля Троїцького. Харківська обл., Куп'янський р-н, Борова. Дніпропетровська обл. Донецька обл., Волноваський р-н, Великоанадольське лісництво; Володарський р-н, заповідник «Кам'яні Могили»; Новоазовський р-н, заповідник «Хомутовський степ»; Слов'янський р-н, НПП «Святі гори». Луганська обл, Свердловський р-н, заповідник «Провальський степ»; Кременський р-н, Кременський бір. АР Крим, Тарханкутський п-в, Оленівка, ур. Джангуль; Кіровський р-н, Яре Поле.

Загальне поширення: Європа, Кавказ, Монголія, Тянь-Шань, Азорські о-ви, о. Мадейра, Північна Африка, Америка.



Залишки природних дубових лісів на півдні степової зони

BRYOPHYTA

Рослини з простими або розгалуженими округлими стеблами, три-, багаторядно улиствені, без черевних листків – амфігастріїв, листки не бувають розділеними на лопаті, з жилкою або без жилки. Добре виражена протонема. Спорогон на листостебловому гаметофорі, має колонку, перистом, кришечку, коробочка вкрита ковпачком.

Ключ для визначення класів.

1. Коробочка без справжньої ніжки, без ковпачка і перистома, розкривається кришечкою. Споровий мішок (спорангій) не відділяється від внутрішніх стінок коробочки, колонка коротка, вкрита споровим мішком, що має вигляд шапки. Клітини листків двох типів: хлорофілоносні – живі, вузькі видовжені та водоносні – мертві, з порами 1. **SPHAGNOPSISIDA**

- Коробочка на справжній ніжці, з ковпачком і перистомом, розкривається кришечкою, лише зрідка клейстоспорогонна, колонка довга, проходить через споровий мішок, який до неї щільно не прилягає. Клітини листків однотипні 2

2. Перистом нематодонтний (нечленистозубий), простий, перистом складають цілі клітини, які підковоподібно з'єднуються в язикоподібні нечленисті (32-64) зубці. Коробочка на довгій ніжці, прямостояча або похила, призматичної або кубічної форми. Листки з жилкою, розчленовані на пластинку та піхву ... 2. **POLYTRICHOPSISIDA**

3. Перистом артродонтний (членистозубий), утворюється з потовщених частин стінок клітин, простий гаплоглепідний або подвійний диплолепідний, зрідка перистом редукований до повної його втрати. Коробочка на ніжці або сидяча, з кришечкою або без кришечки. Листки з жилкою або без жилки 3. **BRYOPSISIDA**

1. SPHAGNOPSISIDA

Ознаки класу, порядку, родини в описі роду.

SPHAGNÁLES Limpr.

Sphagnáceae Dumort.

SPHAGNUM L.

Коробочка без справжньої ніжки, без ковпачка і перистома, розкривається кришечкою. Споровий мішок (спорангій) не відділяється від внутрішніх стінок коробочки, колонка коротка, вкрита споровим мішком, що має вигляд шапки. Клітини листків двох типів: хлорофілоносні – живі, вузькі видовжені та водоносні – мертві, з порами.

Ключ для визначення видів.

1. Зовнішні клітини гіалодерми з спіральними волокнами і порами. Галузкові листки широкі, сильно ввігнуті, на верхівці заокруглені, ковпачкоподібні 2

-Зовнішні клітини гіалодерми без спіральних волокон. Галузкові листки вузькі, з зубчастими і зрізаними верхівками 5

2. Хлорофілоносні клітини галузкових листків на зрізі еліптичні, перекриті згори і знизу краями водоносних клітин, що зрослися. Рослини червоного кольору, часто з фіолетовим відтінком 10. **Spagnum magellanicum**

- Хлорофілоносні клітини галузкових листків на зрізі іншої форми. Рослини жовтого, бурого, зеленого, сірого кольору, не бувають червоними3
- 3. Хлорофілоносні клітини галузкових листків веретеноподібні або бочкоподібні.....4
 - Хлорофілоносні клітини галузкових листків вузько трикутні або (у водних форм) широко трапецієподібні, або майже прямокутні до квадратних, повернуті ширшим боком до внутрішньої поверхні листка11. **Spagnum palustre**
 - 4. Рослини частіше темнокавово-бурого кольору. Водоносні клітини галузкових листків, особливо внизу листка, в місцях зростання з хлорофілоносними клітинами мають добре виражені папіли у вигляді сосочків 12. **Spagnum papillosum**
 - Рослини звичайно зеленого кольору. Водоносні клітини галузкових листків, особливо внизу листка, в місцях зростання з хлорофілоносними клітинами завжди гладенькі, без сосочків.....2. **Spagnum centrale**
 - 5 (1). Хлорофілоносні клітини галузкових листків на поперечному розрізі трикутні або трапецієподібні6
 - Хлорофілоносні клітини галузкових листків на поперечному розрізі еліптичні, бочкоподібні, прямокутні 13
 - 6. Хлорофілоносні клітини галузкових листків на поперечному розрізі трикутні, відкриті широким боком з внутрішньої поверхні листка; трикутник направлений до зовнішньої поверхні листка верхівкою. Листки кремово-зелені, кремові, рожеві або червоні7
 - Хлорофілоносні клітини галузкових листків на поперечному розрізі трикутні до трапецієподібних; трикутник направлений до зовнішньої поверхні листка основою ..10
 - 7. Стеблові листки шпательоподібні, широколопатоподібні, до верхівки розширені, вся верхівка і нерідко краї бахромчасті 6. **Spagnum fimbriatum**
 - Стеблові листки іншої форми, не шпательоподібні і не широколопатоподібні, до верхівки не розширені, бахромчастою може бути тільки верхівка8
 - 8. Стеблові листки переважно язикоподібні9
 - Стеблові листки трикутно- язиковидні, рівнобедрено-трикутні, або трапеціє-язикоподібні. Рослини червоно забарвлені1. **Spagnum capillifolium**
 - 9. Рослини червоні, червоно-фіолетові. Галузкові листки 5-рядно розміщені. На зовнішній поверхні галузкових листків в їх верхній частині є багато дрібних круглих товстооблямованих пор 16. **Spagnum warnstorffii**
 - Рослини бурого, іржасто-бурого, але не червоного кольору , сухі – не блискучі. Галузкові листки спіралью розміщені. На зовнішній поверхні галузкових листків в їх верхній частині є великі еліптичні пори8. **Spagnum fuscum**
 - 10(6).Стеблові листки язикоподібні або трикутно-язикоподібні, верхівка їх заокруглена11
 - Стеблові листки рівнобедрено- або рівнобічно-трикутні, верхівка їх загострена 12
 - 11. Пори на водоносних клітинах зовнішньої поверхні галузкових листків дуже дрібні, не облямовані, практично не помітні. Галузкові листки 2-3 мм завдовжки 11. **Spagnum obtusum**
 - Водоносні клітини зовнішньої поверхні галузкових листків з кільчастими порами в кутах клітин, внутрішньої поверхні – з багатьма великими округлими не кільчастими порами в кутах клітин і біля комісур. Галузкові листки 1-2 мм завдовжки7. **Spagnum flexuosum**
 - 12 (10). Галузкові листки часто повернуті в один бік, серпоподібно зігнуті, до 2-4 мм завдовжки, видовжені до майже шилоподібних, на верхівці зубчасті. Стеблові листки рівнобедрено-трикутні, водоносні клітини в їх верхній частині з потовщеннями 4. **Sphagnum cuspidatum**

- Галузкові листки яйцеподібноланцетні, від вузьколанцетних до широколанцетних, різного розміру – від 0.8 до 3 мм завдовжки.. Стеблові листки рівнобічно-трикутні, водоносні клітини в їх верхній частині без потовщень

..... 5. **Sphagnum fallax**
13 (5). Рослини міцні. Стеблові листки великі, язикоподібні, по всьому верхньому краю бахромчасті. Галузкові листки широкояйцеподібні, угорі звужені в довгий носик, з великими порами 14

- Рослини дрібніші. Стеблові листки менші, іншої форми, а коли язикоподібні, то бахрома може бути тільки в центрі верхівки. Галузкові листки ланцетні, серпоподібно набік зігнуті, з дрібнішими порами 15

14. Стеблові листки широко язикоподібні, хлорофілоносні клітини галузкових листків еліптичні 13. **Sphagnum squarrosum**

- Стеблові листки язикоподібно-лопатоподібні, хлорофілоносні клітини галузкових листків трикутні або трапецієподібні, основа трикутника направлена до зовнішнього боку листка 15. **Sphagnum teres**

15 (13). Гіалодерма стебла з 2-3 шарів клітин, місцями з 1-2 або 4 шарів, зовнішні клітини його з одним отвором на верхньому кінці. Стеблові листки 0.6-1.4 мм завдовжки. Рослини низькі або вищі, до 17 см заввишки..... 3. **Sphagnum contortum**

- Гіалодерма стебла з одного шару клітин. Клітини тонкостінні, нерідко з продірявленою оболонкою на верхньому кінці. Стеблові листки 0.5-0.8 (1.0) мм завдовжки. Рослини дрібні 14. **Sphagnum subsecundum**

1. **Sphagnum capillifolium** (Ehrh.) Hedw. (*S. nemoreum* Scop., *S. acutifolium* Ehrh., *S. tenerum* auct. eur. non Sull. & Lesq. ex Sull.) (Рис. 9).

- **Сфагнум волосистий** (Лавренко, 1940; Сідельник, 1948; Зеров, 1964; Бойко, 2008). На болотах, в піщаних виїмках на борових терасах річок. Бореальний біполярний вид. Рідкісний вид.

Дернинки густі, щільні, подушкоподібні, забарвлення частіше червоно-пурпурове, рідше зелене і буро-зелене. Стебла високі, до 10-40 см заввишки. Гіалодерміс 2-4-шаровий. Стеблові листки 1-1.5 мм завдовжки, трикутно-язикоподібні, рівнобедрено-трикутні, або трапеціє-язикоподібні. Водоносні клітини на зовнішній поверхні галузкових листків з еліптичними кільчастими порами. Чоловічі гілочки булавоподібної форми, червоно забарвлені. Спори жовті, переважно гладенькі. Одно-, дводомний вид.

Місцезнаходження. Дніпропетровська обл., Чапельський острів гирла р. Самари. Харківська обл., Ізюмський р-н, ок. Ізюма. Донецька обл., Красний Лиман.

Загальне поширення: Європа, Північна Азія, Японія, Північна Америка.

2. **Sphagnum centrale** C. Jensen (*S. palustre* var. *centrale* (C.E.O. Jensen) A.Eddy, *S. subbicolor* Hampe) (Рис. 11).

- **Сфагнум центральний** (Кац, 1924; Лавренко, 1940, 1973; Зеров, 1964; Бойко, 2008). На болітцях, в піщаних виїмках на борових терасах річок. Бореальний голарктичний вид. Зустрічається спорадично

Дернинки міцні, жорсткуваті, сизо-зеленого, світло-жовтого або бурого кольору. Гіалодерма стебла 3-5-шарова, зовнішні клітини її з великими порами і волокнами. Стеблові листки язикоподібно-лопатоподібні, 1.2-2.2 мм завдовжки. Галузкові листки коротко видовжено-овальні, 1.5- 2.5 мм завдовжки. Водоносні клітини галузкових листків з багатьма порами, в місцях контакту їх з хлорофілоносними клітинами гладенькі, без папіл. Спори жовтого кольору, гладенькі. Дводомний вид.

Місцезнаходження. Харківська обл., Ізюмський р-н, ок. Ізюма, Ізюмське лісництво. Зміївський р-н, Лиман. Донецька обл., Красний Лиман, Новоселівка. Луганська обл., ок. Кремінної; Лисичанський р-н, хутір Воронове; Станично-Луганський р-н, Вільхова.

Загальне поширення: Європа, Азорські о-ви, Кавказ, Північна Азія, Японія, Північна Америка, Австралія, Тасманія, Нова Зеландія.

3. ***Sphagnum contortum*** Schultz (*S. subsecundum* var. *contortum* (Schultz) Huebener, *S. laricinum* Spruce) (Рис. 11).

– **Сфагнум скручений** (Зеров, 1946, 1964; Бойко, 2008). На болотах борових терас річок. Бореальний біполярний вид. Рідкісний вид.

Дернинки м'які, рихлі, рудувато-бурі до чорних з брудно-фіолетовим відтінком, рідко зеленуваті. Гіалодерма стебла з 2-3 шарів клітин, місцями з 1-2 або 4 шарів, зовнішні клітини його з одним отвором на верхньому кінці. Стеблові листки 0.6-1.4 мм завдовжки, трикутно-язикоподібні, широко-язикоподібні, розірвано-бахромчасті в центрі верхівки. Галузкові листки яйцеподібно-ланцетні, дуже ввігнуті, серпоподібно зігнуті в один бік, на верхівці дрібнозубчасті. Хлорофілоносні клітини їх на зрізі від овальних до прямокутних, з обох боків закриті. Спори світло-жовті, тонкозернисті. Дводомний вид.

Місцезнаходження Харківська обл., Куп'янський р-н, Кучерівка. Луганська обл., Станично-Луганський р-н, Вільхова.

Загальне поширення: Європа, Північна Азія, Північна Америка.

4. ***Sphagnum cuspidatum*** Ehrh. ex Hoffm. (*S. laxifolium* C.Müll., *S. viride* Flatberg) (Рис. 10).

Сфагнум загострений (Кац, 1924; Зеров, 1964; Бойко, 2008). На сфагнових болотах. Бореальний біполярний вид. Рідкісний вид. Дернинки рихлі, високі, жорсткуваті, від жовто-зеленого до буруватого кольору. Гіалодерма добре відмежована, з 1-2 шарів клітин. Стеблові листки рівнобедрено-трикутні, загострені, 1-2 мм завдовжки, з зубчиками на верхівці. Водоносні клітини в їх верхній частині з потовщеннями. Галузкові листки часто повернуті в один бік, пофалдовані, серпоподібно зігнуті, до 2-4 мм завдовжки, видовжені до майже шилоподібних, на верхівці зубчасті. Хлорофілоносні клітини трапецієподібні. Спори переважно жовтуваті, рідше темніші – до буруватих, тонкозернисті. Дводомний вид.

Місцезнаходження: Харківська обл., Зміївський р-н, Лиман.

Загальне поширення: Європа, Кавказ, Північна Азія, Японія, Північна Америка, Австралія, Нова Зеландія.

5. ***Sphagnum fallax*** (Klinggr.) Klinggr. (*S. recurvum* var. *recurvum* P. Beauv., *S. brevifolium* (Lindb. ex Braithw.) Röhl, *S. fallax* subsp. *isoviitae* (Flatberg) M.O.Hill, *S. isoviitae* Flatberg, *S. recurvum* var. *brevifolium* (Lindb. ex Braithw.) Warnst., *S. recurvum* var. *mucronatum* (Russ.) Warnst.). (Рис. 10)

– **Сфагнум оманливий** (Лавренко, 1922, 1940; Кац, 1924; Зеров, 1964; Гаєвая, 1972; Бойко, 1974, 1986, 2008). На болотах борових терас річок. Бореальний вид.

Зустрічається спорадично.

Дернинки рихлі, високі, але можуть бути густіші і нижчі, від сіро- до жовто-зелених і навіть буруватих. Гіалодерма 2-4-шарова. Стеблові листки дрібні, 0.5-1.0 мм завдовжки, рівнобічно-трикутні, водоносні клітини в їх верхній частині без потовщень і пор. Галузкові листки яйцеподібноланцетні, від вузьколанцетних до широколанцетних, різного розміру – від 0.8 до 3 мм завдовжки, ввігнуті. Хлорофілоносні клітини трикутні. Спори жовті, тонкозернисті або гладенькі. Дводомний вид.

Місцезнаходження: Херсонська обл., Голопристанський р-н, Буркутське лісництво. Дніпропетровська обл., Новомосковський р-н, Самарський бір, Михайлівське лісництво біля Андріївки, Знаменівка, болото Велике Орлове. Харківська обл., Куп'янський р-н, Кучерівка. Донецька обл., Артемівський р-н, Серебрянка; Краснолиманський р-н, Новоселівка; Слов'янський р-н, Святогірське лісництво. Луганська обл., Кремінський р-н, ок. Кремінної, Кремінський бір; Лисичанський р-н, Воронове; Станично-Луганський р-н, Піщане лісництво.

Загальне поширення: Європа, Кавказ, Північна Азія. Японія, Північна Америка.

6. **Sphagnum fimbriatum** Wils. (*S. concinnum* Berggr.) (Рис. 8).

– **Сфагнум торочкуватий** (Кац, 1924; Фомін, 1924; Лавренко, 1940; Зеров, 1946, 1964; Гаевая, 1972; Бойко, 1974, 1986, 2008). На березових болотах, у вільшняках. Бореальний біполярний вид. Рідкісний вид

Дернинки рихлі, високі або низенькі, забарвлення частіше від сіро-зеленого до жовтого і буруватого, не блискучі. Рослини не бувають червоні. Гіалодерма 2-3-шарова, з 1-3 порами в зовнішній клітині. Стеблові листки шпателеподібні, широколопатоподібні, до верхівки розширені, вся верхівка, а нерідко і краї бахромчасті, до 0.6-1.0 мм завдовжки. Галузкові листки переважно притиснуті, дуже ввігнуті, вузько-яйцеподібноланцетної форми. Спори темно-жовті, гладенькі, рідше папілозні. Одно-, дводомний вид.

Місцезнаходження: Херсонська обл., Голопристанський р-н, Буркутське лісництво. Дніпропетровська обл. Донецька обл., Красний Лиман, Новоселівка. Луганська обл., Кремінський р-н, ок. Кремінної, Бунчужний; Станично-Луганський р-н, Вільхова, Колесниківка.

Загальне поширення: Європа, Північна Азія, Японія, Кавказ, Мала Азія, Америка, Нова Зеландія

7. **Sphagnum flexuosum** Dozy & Molk. (*S. recurvum* var. *amblyphyllum* (Russ.) Warnst.). (Рис. 10.).

Сфагнум звивистий (Фомін, 1924; Зеров, 1946, 1964; Бойко, 1974, 2008). На болотах борових терас річок. Бореальний голарктичний вид. Рідкісний вид. Дернинки рихлі, від сіро- до жовто-зелених, рідше буруватих. Гіалодерма 2-4-шарова. Стеблові листки 0.7-1.0 мм завдовжки, від трикутно-язикоподібних до язикоподібних, верхівка листка широко заокруглена, бахромчасті. Водоносні клітини в їх верхній частині без потовщень, з повздовжніми складками. Галузкові листки пофалдовані, широко-яйцеподібноланцетні, від вузьколанцетних до широколанцетних, 1.2-1.8 мм завдовжки. Водоносні клітини зовнішньої поверхні галузкових листків з кільчастими порами в кутах клітин, внутрішньої поверхні – з багатьма великими округлими не кільчастими порами в кутах клітин і біля комісур. Хлорофілоносні клітини широко-трикутні. Спори жовто-бурого кольору, папілозні. Дводомний вид.

Місцезнаходження: Дніпропетровська обл. і р-н., ок. Дніпропетровська; Новомосковський р-н, Самарський бір. Донецька обл., Артемівський р-н, Серебрянка; ок. Красного Лиману. Луганська обл., Кремінський р-н, ок. Кремінної, роз'їзд Бунчужний; Лисичанський р-н, Воронове; Станично-Луганський р-н, Вільхове, Піщане лісництво.

Загальне поширення: Європа, Кавказ, Північна Азія. Японія, Північна Америка

8. **Sphagnum fuscum** (Schimp.) Klinggr. (Рис. 9).

– **Сфагнум бурий** (Лавренко, 1940; Зеров, 1964; Бойко, 2008). В болотах на піщаних терасах річок в піщаних виїмках. Бореальний голарктичний вид. Рідкісний вид.

Дернинки у вигляді щільних подушок, бурого, рідше брудно-зеленого кольору. Сухі – не блискучі. Рослини не бувають червоні. Гіалодерма 3-4 (5)-шарова, без пор в зовнішніх клітинах, для яких характерна майже прямокутна форма. Стеблові листки язикоподібні, на заокругленій верхівці з зубчиками, з розширеною до низу каймою. Галузкові листки черепитчасто розміщені. На зовнішній поверхні галузкових листків в їх верхній частині є великі еліптичні пори. Спори золотисто-жовтого кольору, папілозні або гладенькі. Дводомний вид.

Місцезнаходження: Донецька обл., ок. Красного Лиману, на терасі р. Сіверський Донець.

Загальне поширення: Європа, Північна Азія, Японія, Північна Америка, Гренландія.

9. **Sphagnum magellanicum** Brid. (Рис. 11).

– **Сфагнум магелланський** (Зеров, 1964; Бойко, 2008). На сфагнових болотах. Бореальний біполярний вид. Рідкісний вид. Дернинки переважно червонуваті або з

фіолетовим відтінком, рідше зеленого кольору. Гіалодерма стебла (3)- 4 (5)-шарова, клітини її з великими порами і з волокнами. Склеродерма переважно червонувата. Стеблові листки видовжено-язикоподібні або язикоподібно-шпателеподібні, 0.8-2.0 мм завдовжки. Галузкові листки черепитчасті, широко-яйцеподібні. Їх хлорофілоносні клітини на зрізі еліптичні, в центрі між водоносними клітинами, які закривають їх з обох боків. Спори жовто-бурі, тонкозернисті. Дводомний вид.

Місцезнаходження: Дніпропетровська обл., Новомосковський р-н, Самарський бір.

Загальне поширення: Європа, Азорські о-ви, Північна Азія, Східна Азія, Японія, Гімалаї, Америка, Австралія.

10. ***Sphagnum obtusum* Warnst. (*S. recurvum* var. *obtusum* Warnst.)** (Рис.10).

– **Сфагнум притуплений** (Еліашевич,1927; Лавренко, 1940, 1973; Зеров,1964; Бойко, 2008). На болотах борових терас річок. Бореальний голарктичний вид. Рідкісний вид.

Дернинки рихлі, високі, але можуть нижчі, сіро- зеленого до жовтого і навіть бурого кольору. Гіалодерма 2-4-шарова. Стеблові листки 0.9 -1.3 мм завдовжки, від трикутно-язикоподібних до язикоподібних, верхівка листка заокруглена, бахромчаста в її центрі. Водоносні клітини без потовщень, в їх верхній частині рідко з потовщеннями. Галузкові листки пофалдовані, 2-3 мм завдовжки, з відстовбурченими верхівками. Пори на водоносних клітинах зовнішньої поверхні галузкових листків дуже дрібні, не облямовані, практично не помітні. Спори жовті, дрібнозернисті. Дводомний вид.

Місцезнаходження: Дніпропетровська обл., ок. Дніпропетровська; Новомосковський р-н, Самарський бір. Харківська обл., Куп'янський р-н, Кучерівка; Зміївський р-н, Лиман. Донецька обл., Красний Лиман.

Загальне поширення: Європа, Кавказ, Північна Азія, Північна Америка.

11. ***Sphagnum palustre* L. (*S. cymbifolium* Ehrh., *S. obtusifolium* Ehrh.)** (Рис. 11).

– **Сфагнум болотний** (Кац, 1924; Фомін, 1924; Лавренко, 1940, 1973; Зеров, 1964; Гаевая, 1972; Бойко, 1974, 2008). На мезотрофних болотах борових терас річок

Дернинки міцні, рихлі, світлозеленого, жовтуватого, зрідка жовтувато-буруватого кольору. Гіалодерма стебла (2)- 3- (4)-шарова, клітини її з округлими порами і тоненькими волокнами. Склеродерма переважно жовто-бура, рідше безбарвна. Стеблові листки язикоподібно-шпателеподібні, 1.4-3.0 мм завдовжки. Водоносні клітини стеблових листків з багатьма волокнами, рідше без них. Галузкові листки відхилені, рідше черепитчасті, широко-яйцеподібні, з відстовбурчено відігнутими верхівками. Водоносні клітини їх на внутрішніх стінках гладенькі. Їх хлорофілоносні клітини на зрізі від вузько-трикутних до широко-трапецієподібних, зрідка до квадратних, на зрізі з обох боків листка не закриті. Спори жовтуваті, зернисті. Дводомний вид.

Місцезнаходження: Дніпропетровська обл., Новомосковський р-н, Самарський бір; Павлоградський р-н, Петрівський. Харківська обл., Куп'янський р-н, Куп'янськ; Красноградський р-н, Петрівські озера; Зміївський р-н, Лиман. Донецька обл., Артемівський р-н, Серебрянка, Воронове; Краснолиманський р-н, Новоселівка; Слов'янський р-н, Святогірське лісництво; Луганська обл., Кремінський р-н, ок. Кремінного, Бунчужний; Станично-Луганський р-н, Колесниківка.

Загальне поширення: Європа, Азорські о-ви, Кавказ, Східна Азія, Японія, Північна Америка, Нова Зеландія, Австралія, Тасманія.

12. ***Sphagnum papillosum* Lindb. (*S. cymbifolium* var. *papillosum* Schimp., *S. palustre* subsp. *papillosum* Russ.)** (Рис. 11).

– **Сфагнум сосочковий** (Лавренко, 1940; Зеров, 1964; Бойко, 2008). На мезотрофних болотах, в піщаних виямках на боровій терасі річок. Бореальний біполярний вид. Рідкісний вид.

Дернинки великі, переважно жовто-бурі і темнобуруваті, рідше світлозелені. Гіалодерма стебла 3- 4-шарова, зовнішні клітини її з порами і тоненькими

волоконми. Склеродерма переважно темночервоно-бура до чорно-бурої. Стеблові листки великі, 1.0-1.6 мм завдовжки, лопатоподібні, без пор і волокон, за винятком верхньої частини листків. Галузкові листки 1.5-2.0 мм завдовжки, широкоовальні. Водоносні клітини галузкових листків на своїх внутрішніх стінках, в місцях зростання з хлорофілоносними клітинами, з густими папілами, особливо в нижній частині листка. Спори жовтуваті, з папілами. Двodomний вид.

Місцезнаходження: Донецька обл., Краснолиманський р-н, Красний Лиман, Новоселівка, на другій терасі р. Сіверський Дінець.

Загальне поширення: Європа, Кавказ, Східна Азія, Нова Зеландія, Північна Америка.

13. ***Sphagnum squarrosum* Crome (*S. cymbifolium* var. *squarrosum* Bruch)** (Рис. 12).

– **Сфагнум відстовбурчений** (Фомін, 1924; Еліашевич, 1927; Лавренко, 1940; Зеров, 1946, 1964; Зеров, Козіна, 1971; Бойко, 1986, 2008). На болотах, в піщаних виямках на борових терасах річок. Бореальний біполярний вид. Зустрічається спорадично.

Дернинки високі, рихлі, рідше густі, від світлозеленого до буруватого кольору. Рослини міцні. Стебло товсте. Стеблові листки великі видовжено язикоподібні, до 2 мм завдовжки, на закругленні верхівки бахромчасті. Галузки по 4-5 в пучку, з них 2 відстовбурчені. Галузкові листки широкояйцеподібні, угорі звужені в довгий носик, з великими порами. Верхня половина галузкових листків відстовбурчено відігнута назад. Хлорофілоносні клітини їх на зрізі від еліптичної до вузькотрикутної і трапецієподібної форми, водоносні клітини в місцях зростання з хлорофілоносними мають добре виражені папіли. Спори бурувато-жовті, папілозні. Однодомний вид.

Місцезнаходження: Херсонська обл., Голопристанський р-н, Буркутське лісництво. Дніпропетровська обл., ок. Дніпропетровська; Новомосковський р-н, Новомосковський бір. Харківська обл., Куп'янський р-н, Петропавлівка, Петрівське лісництво. Запорізька обл., Кам'янсько-Дніпровський р-н, між Іванівкою і Водяним. Донецька обл., Краснолиманський р-н, Красний Лиман, Новоселівка; Слов'янський р-н, Святогірське лісництво. Луганська обл., Кременський р-н, ок. Кременної, Бунчужний; Станично-Луганський р-н, Вільхове.

Загальне поширення: Європа, Азорські о-ви, Кавказ, Північна Азія, Японія, Північна Америка.

14. ***Sphagnum subsecundum* Nees (*S. contortum* var. *subsecundum* Wils.)** (Рис. 12).

– **Сфагнум майжеоднобокий** (Фомін, 1924; Зеров, 1964; Бельгард, Сидельник, 1975; Бойко, 2008). На болотах борових терас річок. Бореальний біполярний вид. Рідкісний вид.

Дернинки м'які, рихлі, низенькі, зрідка високі, жовто-зелені, жовті, рудувато-бурі до чорних з фіолетовим відтінком, зрідка зеленуваті. Гіалодерма стебла з одного шару клітин. Стеблові листки дрібні, 0.5-0.8 (1.0) мм завдовжки, трикутно-язикоподібні, ледь розірвано-бахромчасті на верхівці. водоносні клітини звичайно без пор і волокон, зрідка у верхній частині вони є. Галузкові листки звичайно однобокі і серпоподібно зігнуті, в клітинах зовнішньої поверхні великі пори, а внутрішньої без пор. Хлорофілоносні клітини їх на зрізі від овальних до прямокутних, з обох боків не закриті. Спори жовті, тонкопапілозні. Двodomний вид.

Місцезнаходження: Дніпропетровська обл., Новомосковський р-н, Самарський бір. Харківська обл., Ізюмський р-н, ок. Ізюма; Красношахтарське лісництво; Зміївський р-н, Лиман; Куп'янський р-н, Петропавлівка.

Загальне поширення: Європа, Кавказ, Північна Азія, Північна Америка.

15. **Sphagnum teres (Schimp.) Angstr.** (*S. squarrosus* var. *teres* Schimp.) (Рис. 12).

– **Сфагнум валькуватий** (Лавренко, 1922, 1940; Попова, 2002; Бойко, 2008). В заболочених лісах, вільшняках, березняках. Бореальний голарктичний вид. Одиничне місцезнаходження.

Дернинки від зеленого до бурого кольору. Клітини гіалодерми розташовані 3-4 шарами. Стеблові листки язикоподібно-лопатоподібні, їх довжина 1,3-1,4 мм, ширина при основі 1,0 мм. На верхівці розірванобахромчасті, з вузькою облямівкою. Галузкові листки яйцеподібно-ланцетні. На верхівці з притупленим та зазубреним кінчиком. Хлорофілоносні клітини галузкових листків трикутні або трапецієподібні, основа трикутника направлена до зовнішнього боку листка. Дводомний вид.

Місцезнаходження: Луганська обл., Кременський р-н, Кременський бір.

Загальне поширення: Європа, Кавказ, Північна Азія, Північна Америка.

16. **Sphagnum warnstórfii** Russow (*S. wilsonii* subsp. *warnstorffii* Röhl.) (Рис. 8).

– **Сфагнум Варнсторфа** (Зеров, 1964; Бойко, 2008). На болотах бороваї піщаної тераси. Бореальний голарктичний вид. Рідкісний вид.

Дернинки м'які, рихлі, до 15 см заввишки, переважно червоного, червоно-фіолетового кольору, рідше зеленого або жовтого, не блискучі. Гіалодерма 2-4-шарова, зовнішні клітини без пор. Стеблові листки язикоподібні, до 0.8-1.5 мм завдовжки, на верхівці з зубчиками, пори відсутні. Галузкові листки 5-рядно розміщені, серпоподібно зігнуті. На зовнішній поверхні галузкових листків в їх верхній частині є багато дрібних круглих товстооблямованих пор. Спори темно-жовті, дрібнозернисті. Різномомний вид.

Місцезнаходження: Дніпропетровська обл., ок. Дніпропетровська, лівий берег р. Дніпро.

Загальне поширення: Європа, Північна Азія, Кавказ, Північна Америка, Гренландія.



Евтрофне болото у пониззі Дніпра.

2. POLYTRICHÓPSIDA

Перистом нематодонтний (нечленистозубий), простий, перистом складають цілі клітини, які підковоподібно з'єднуються в язикоподібні нечленисті (32-64) язикоподібні зубці. Коробочка на довгій ніжці, прямостояча або похила, призматичної або кубічної форми. Листки з жилкою, розчленовані на пластинку та піхву. На верхній половині жилки і пластинки листка є поздовжні, вертикальні асиміляційні пластинки.

POLYTRICHÁLES Fleisch.

Ознаки порядку в описі родини.

Polytricháceae Schwaegr.

Дернинки великі, потужні, часом мохи зростають окремими групами. Стебло прямостояче, просте або розгалужене, округле або багатогранне, з ризоїдами, з кореневищеподібною горизонтальною підземною частиною. Листки мають піхву і пластинку, ланцетні до язикоподібних, пилчасті, рідше цілокраї. Жилка широка, на спинці пилчаста. На верхній половині жилки і пластинки листка є повздовжні, вертикальні асиміляційні пластинки. Ніжка спорогона міцна, пряма. Коробочка циліндрична, призматична, кубічна. Кришечка з дзьобиком. Перистом простий з нечленистих зубців, сидить на основній плівці, його зубці після розкриття коробочки з'єднані круглою епіфрагмою.

Ключ для визначення родів.

1. Листки без піхв, часто косо хвилясті, на нижньому боці з косими рядами зубців, здуто облямовані, по краю пилчасті від подвійних зубців. Ковпачок голий 1. **Atrichum**
 - Листки піхвові, не облямовані, не косохвилясті. Ковпачок волосистий 2
2. Листки цілокраї, або з одноклітинними зубцями. Продихи в шийці призматичної, гостроробристої коробочки 3. **Polytrichum**
 - Листки з одноклітинними, чи багатоклітинними зубцями 3
3. Листки з багатоклітинними зубцями; зубців перистома 32. Клітини екзотеція гладенькі. Коробочка не призматична, не ребриста, без продихів 2. **Pogonatum**
 - Листки з одноклітинними, зрідка з 2-3-клітинними зубцями, зубців 40-60. Коробочка округло-ребриста; клітини екзотеція гладенькі 4. **Polytrichastrum**

1. ÁTRICHUM P. Beauv., nom. cons.

Дернинки зелені, не щільні. Стебло просте. Листки без піхви, язикоподібні або ланцетні, сухі – кучеряві, часто косо хвилясті, на нижньому боці з зубчиками в косих рядах, по краю вузько і здуто облямовані, місцями двохарові, по краю з простими і подвійними зубцями. Жилка закінчується у верхівці листка або нижче, на нижньому боці вгорі зубчаста, на верхньому боці в повздовжніх рядах асиміляційні пластинки з однакових клітин. Клітини одношарової пластинки листка округло-шестикутні, гладенькі, в основі прямокутні, з папілами. Коробочка прямостояча або трохи нахилена, циліндрична, трохи зігнута, на видовженій ніжці. Перистом простий, з 32 зубців. Клітини екзотеція гладенькі. Ковпачок клобукоподібний, голий, гладенький, вгорі з дрібненькими зубчиками. Кришечка довго-дзьобоподібна.

Ключ для визначення видів.

1. Листки дуже хвилясті, на нижньому боці з численними зубцями в косих рядах, вздовж всього краю зубчасті, повздовжні пластинки з 3 рядів клітин 3. **Atrichum undulatum**

- Листки слабкохвилясті, на нижньому боці з небагатьма зубчиками, повздовжні пластинки з 5-8 рядів клітин2
- 2. Листки жорсткі, не прозорі, повздовжніх пластин 5-10, хвилясті, з зубчиками по краю у верхній частині. Клітини в середній частині листка дрібні – 9-15 мкм 1. **Atrichum angustatum**
- Листки м'які, прозорі, дещо розширені у середній частині, до середини й нижче зубчасті, повздовжніх пластин 2-4. Клітини в середній частині листка – 18-25 мкм 2. **Atrichum tenellum**

1. **Atrichum angustatum** (Brid.) Bruch & Schimp. (*A. angustatum* var. *rhystophyllum* (Müll.Hal.) P.W.Richards & E.C.Wallace) (Рис. 13).

– **Атріхум звужений** (Бачурина, Мельничук, 1987; Бойко, 2008). На вологому піщаному і глинистому не вапнистому ґрунті в лісах. Неморальний амфіатлантично-східноазійський вид. Рідкісний вид.

Дернинки не щільні, від темно-зелених до коричнюватих. Стебло просте, низеньке, від 1 до 5 см заввишки, внизу з ризоїдами. Листки прямо відхилені, поперечно-хвилясті, вгорі жолобчасті, жорсткі, не прозорі, повздовжніх пластин 5-10, з зубчиками по краю у верхній частині, з тупою верхівкою, облямовані, на нижньому боці з косими рядами зубців. Краї листків в основі відгорнені, вгорі по краях пилчасті. Сухі листки – кучеряві, з загнутими краями. Клітини в середній частині листка – 9-15 мкм, вгорі – 6-15 мкм. Повздовжніх пластинок 5-10. Спорогони поодинокі або зрідка – по 2-3 з перихеція. Коробочка переважно прямостояча, циліндрична, пурпурово-червона, на тонкій ніжці, кришечка з довгим дзьобиком. Ковпачок на верхівці шорсткий. Спори 10-14 мкм, блідозелені, майже гладенькі. Двodomний вид.

Місцезнаходження: Харківська обл., ок. Змієва. Донецька обл., Володарський р-н, Гранітне. Луганська обл., Кремінський р-н, Краснянка.

Загальне поширення: Європа, Азорські о-ви, Японія, Північна і Центральна Америка., о. Ямайка.

2. **Atrichum tenellum** (Röhl.) Bruch & Schimp. (Рис.13).

– **Атріхум ніжненький** (Бачурина, Бойко, 1979; Бачурина, Мельничук, 1987; Бойко, 2008). На прошарках ґрунту і в тріщинах піщаникових скель. Неморальний середньоєвропейсько-північносхідноазійський вид. Рідкісний вид.

Дернинки невеличкі, не щільні, темно-зелені. Стебло до 2 см заввишки, просте або куцисто розгалужене. Верхні листки значно більші, ніж нижні. Листки прямо відхилені, майже не хвилясті, м'які, прозорі, дещо розширені у середній частині, до середини й нижче зубчасті, повздовжніх пластин 2-4, кожна з 5-6 рядів клітин. Облямівка листків двошарова. Жилка на спинці гладенька або вгорі з зубчиками. Клітини в середній частині листка – 18-25 мкм, вгорі округло-шестикутні, в основі листка прямокутні. Сухі листки – скручені, кучеряві. Спорогони поодинокі. Коробочка оберненояцеподібна або короткоциліндрична, слабо нахилена, на тонкій ніжці. Ковпачок гладенький. Спори 15-25 мкм, зеленуваті, майже гладенькі. Двodomний або одnodомний вид.

Місцезнаходження: Луганська обл., Свердловський р-н, заповідник «Провальський степ».

Загальне поширення: Європа, Урал, Сибір.

3. **Atrichum undulatum** (Hedw.) P. Beauv. (*Polytrichum undulatum* Hedw.) (Рис.14).

– **Атріхум хвилястий** (Гаевая, 1972; Бачурина, Мельничук, 1987; Глухов, Машталер, 2007; Бойко, 2008). На вологому піщаному і глинистому ґрунті в листяних і хвойних лісах, дендропарках, на відслоненнях ґрунту. Неморальний голарктичний вид. Зустрічається спорадично.

Дернинки міцні, темнозелені, не щільні. Стебло до 8-10 см заввишки, просте, іноді розгалужене. Знизу догори величина листків зростає. Листки дуже хвилясті,

лінійно-язикоподібні, загострені, вузько здуто облямовані двошаровою 1-3-рядною облямівкою, по краях пилчасті від подвійних і простих зубців, на нижньому боці з численними зубцями в косих рядах, повздовжні пластинки з 3 рядів клітин. Жилка вузька, закінчується перед верхівкою листка, з 2-6 повздовжніми пластинами з 4-5 рядів клітин. Клітини вгорі листка округло-шестикутні, в основі прямокутні. Спорогонів по 1, рідко 2-3 з перихеція. Коробочка нахилена, червоно-коричнева, циліндрична, часто дуже зігнута, на товстій ніжці. Кришечка з довгим, як коробочка, дзьобиком. Спори 9-23 мкм, зелено-жовті, гладенькі. Однодомний або багатодомний вид.

Місцезнаходження: Харківська обл., Вовчанський р-н, Єфремівське лісництво; Ізюмський р-н, Ізюм. Дніпропетровська обл. Донецька обл., Біловодський р-н, Біловодськ; Краснолиманський р-н, Закітне. Луганська обл., Старобільський р-н, Євсуг.

Загальне поширення: Європа, Азорські о-ви, Мадейра, Північна Африка, Азія, Північна Америка.

2. *POGONÁTUM* P.Beauv.

Ознаки роду в описі виду.

Pogonatum urnigerum (Hedw.) P. Beauv. (*P. urnigerum* var. *subintegrifolium* (Arnell & C.E.O.Jensen) H.Möller) (Рис. 13).

– **Погонатум урноносний** (Бойко, 1974, 2008; Гаевая и др., 1987). На мокрому піщано-мулистому ґрунті, в лісах. Бореальний панбореальний вид. Рідкісний вид.

Дернинки не щільні або мох зростає рихлими групами від сизо-зеленого до червоно-коричневого кольору. Стебло до 10 см заввишки, просте або вильчато чи кущисто розгалужене, в основі з ризоїдами. Листки вгору по стеблу поступово більші, прямо відхилені, з короткопівхової основи лінійно-ланцетні, загострені, з плоскими гостропилчастими краями. Жилка коротко виступає з листка. Повздовжніх пластинок 40-50, заввишки у 4-6 рядів клітин. Верхні клітини пластинок значно більші за інші, округлі або овальні, товстостінні, вищі ніж ширші, на верхівці з грубими папілами. Коробочка прямостояча або нахилена, циліндрична, червоно-коричнева, не ребриста, на червоній, до 5 см завдовжки ніжці. Урна коробочки без продихів. Ковпачок рудий, повстяно-волосистий, опускається нижче коробочки. Спори 13-14 мкм, бліді, гладенькі. Дводомний вид.

Місцезнаходження: Дніпропетровська обл., Новомосковський р-н, Самарський бір, Андріївка. Луганська обл., Станично-Луганський р-н, Колесниківка.

Загальне поширення: Гренландія, Ісландія, Шпіцберген, Земля Франца-Йосипа, Нова Земля, Європа, Урал, Кавказ, Азія, Азорські о-ви, Канарські о-ви, Північна і Центральна Америка.

3. *POLYTRICHÁSTRUM* G. Sm.

Дернинки щільні або не дуже щільні, від зелених до коричнево-буруватих. Стебла від 3 до 20 см заввишки, прості або розгалужені, в основі з ризоїдами, або з ризоїдною повстю. Листки з півхової основи, ланцетні, довго-шилоподібні, з плоскими гострозубчастими краями. Жилка на спинці зубчаста, виступає зубчастим волоском. Верхня клітина повздовжніх пластинок листка на поперечному зрізі кругла, подібна до інших клітин пластинок. Одношарова частина листка вище півхи має ширину 2-9 рядів клітин. Клітини півхи листка ближче до жилки прямокутні (1: 2-4) або видовжено-прямокутні (1:5-10). Коробочка призматична, видовжена, широко-яйцеподібна, здута, округло-ребриста. Гіпофіза виражена слабо. Зубців перистома 64, але звичайно 40-60 за рахунок зростання частини зубців. Спори 13-26 мкм. Ковпачок золотисто-бурий, накриває коробочку до половини, або майже повністю

Ключ для визначення видів.

1. Коробочка призматична, видовжена, з гострими ребрами. Одношарова частина листка вище півхи має ширину 2-6 рядів клітини. Клітини півхи листка ближче до жилки видовжено-прямокутні (1:5-10) 1. **Polytrichastrum formosum**

- Коробочка менших розмірів, широко-яйцеподібна, здута, округло-ребриста. Одношарова частина листка вище піхви має ширину 4-9 рядів клітини. Клітини піхви листка ближче до жилки прямокутні (1: 2-4)..... 2. **Polytrichastrum longisetum**

1. **Polytrichastrum formosum** (Hedw.) G. Sm. (*Polytrichum formosum* Hedw., *P. attenuatum* Menz.) (Рис. 13).

– **Політріхаструм гарний** (Бачурина, Мельничук, 1987; Бойко, 2008). На ґрунті в листяних і хвойних лісах. Бореальний біполярний вид. Рідкісний вид.

Дернинки не щільні, від темнозелених до буруватих. Стебло до 10-20 см заввишки. Листки лінійно-ланцетні, довго-шилоподібні, загострені, з плоскими гострозубчастими краями. Жилка вгорі на спинці зубчата, коротко вибігає зубчастим гостряком. Асиміляційних повздовжніх пластин 30-70 з 3-5 рядів клітин. Одношарова частина листка вище піхви має ширину 2-6 рядів клітини. Клітини піхви листка ближче до жилки видовжено-прямокутні (1:5-10). Коробочка призматична, видовжена, з 4-6 ребрами. Ковпачок золотисто-бурий, накриває всю коробочку. Дводомний вид.

Місцезнаходження: Луганська обл., Кременський р-н, Краснянка; Станично-Луганський р-н, Малиновий, на березі р. Сіверський Донець.

Загальне поширення: Гренландія, Ісландія, Європа, Урал, Кавказ, Азія, Азорські о-ви, о. Мадейра, Канарські о-ви, Африка, Північна Америка, Нова Зеландія.

2. **Polytrichastrum longisetum** (Sw. ex Brid.) G. Sm. (*Polytrichum gracile* Menz., *P. gracile* Sm., *P. longisetum* Sw. ex Brid., *P. longisetum* var. *anomalum* (Milde) Ignatov & G.L.Merr.) (Рис. 13).

– **Політріхаструм довгоніжковий** (Гаевая, 1972; Бойко, 1974, 2008; Партика, Вірченко, Нипорко, 2006). В сирих заболочених вільхових і березових лісах. Бореальний голарктичний вид. Рідкісний вид.

Дернинки щільні, від зеленого до коричнюватого кольору. Стебло до 3-10 см заввишки, просте, знизу до листків з ризоїдною повстю. Листки з піхвової основи, ланцетні, з плоскими гострозубчастими краями. Жилка на спинці зубчата, виступає зубчастим, червоно-бурим волоском. Асиміляційних повздовжніх пластин 30-45 з овальною, більшою гладенькою верхньою клітиною. Одношарова частина листка вище піхви має ширину 4-13 рядів клітини. Клітини піхви листка ближче до жилки прямокутні (1: 2-4), тонкостінні. Коробочка менших розмірів, прямостояча або нахилена, широко-яйцеподібна, здута, округло-5-6-ребриста. Ковпачок золотисто-бурий, накриває коробочку до половини. Спори 15-23 мкм, оливково-зелені, тонкопапілозні. Дводомний вид.

Місцезнаходження: Миколаївська обл., Вознесенський р-н, Актове. Луганська обл., Станично-Луганський р-н, Колесниківка. Дніпропетровська обл.

Загальне поширення: Гренландія, Ісландія, Шпіцберген, Земля Франца-Йосипа, Нова Земля, Європа, Урал, Кавказ, Азія, Азорські о-ви, Канарські о-ви, Північна і Центральна Америка.

4. POLYTRICHUM Hedw.

Дернинки не щільні, від зелених до буро-зелених. Стебло з двох частин – підземної горизонтальної кореневищеподібної і надземної – прмстоячої з розвиненим центральним циліндром. Листки жорсткі, відхилені, не облямовані, з піхви і пластинки, цілокраї або зубчасті. Крайові зубці одноклітинні. Сухі листки прилеглі. Жилка потужна. Листки на жилці та на двошаровій частині з багатьма повздовжніми пластинами. Клітини пластинок листка квадратні та округло-багатокутні, піхви – видовжені до лінійних. Коробочка ребриста, призматична, з продихами в шийці. Ковпачок повстисто-волосистий.

Ключ для визначення видів.

1. Листки зубчасті, з плоскими краями2

- Листки цілокраї, з загорненими краями3
2. Верхні клітини асиміляційних пластин більших розмірів, догори розширені, злегка виїмчасті, звичайно глибоко-жолобчасті, часто подвійні

..... 1. **Polytrichum commune**
- Верхні клітини асиміляційних пластин неправильні, притуплені, майже плоскі. Перихеціальні листки шкірясті, довші, далеко виступають. ... 3. **Polytrichum perigoniale**
3. Жилка виступає довгуватим зубчастим, безбарвним волоском

..... 4. **Polytrichum piliferum**
- Жилка виступає зубчастим, червоно-бурым волоском4
4. Стебло вкрите сірувато-бурою ризоїдною повстю. Коробочка маленька, кубічна..... 5. **Polytrichum strictum**

- Стебло з ризоїдами тільки в основі. Коробочка призматична
.....2. **Polytrichum juniperinum**
1. **Polytrichum commune** Hedw. (Рис. 13).

- **Політріхум (Зозулин льон) звичайний** (Алексенко, 1897; Бачурина, 1947; Гаевая, 1972; Яценко, 1983; Бачурина, Мельничук, 1987; Бойко, 1987, 2008; Гаевая и др., 1987; Бойко та ін., 2005; Глухов, Машталер, 2007). В сирих листяних і хвойних лісах, на болотах, на заростаючих заболочених відвалах шахти. Бореальний біполярний вид. Зустрічається спорадично.

Дернинки потужні, не щільні, темнозелені, коричневі. Стебло до 10-40 см заввишки, просте. Листки з високими піхвами, лінійно-ланцетні, загострені, з плоскими, гострозубчастими краями. Жилка вгорі на спинці зубчаста, коротко вибігає зубчастим гостряком. Асиміляційних повздожніх пластин 40-70. Верхні клітини пластин більших розмірів, догори розширені, злегка виїмчасті, звичайно глибоко-жолобчасті, часто подвійні. Коробочка на товстій, жовто-червоній ніжці, прямостояча, при дозріванні горизонтальна, звисла, гостро-4-6-ребриста, овально-циліндрична. Ковпачок золотисто-жовтий, блискучий, нижче коробочки. Спори 8-10 мкм, зеленувато-жовті, гладенькі. Двodomний вид.

Місцезнаходження: Миколаївська обл., Жовтневий р-н, Галицинівка. Херсонська обл., Голопристанський р-н, Буркути, Буркутське лісництво. Запорізька обл., Мелітопольський р-н, Старобердянське лісництво; Якимівський р-н, Богатирське лісництво. Дніпропетровська обл., ок. Дніпропетровська – Чапельський острів; Новомосковський р-н, ок. Новомосковська, Андріївка, Михайлівське лісництво. Харківська обл., Ізюмський р-н, ок. Ізюма; Лозовський р-н, Степанівка. Донецька обл., Краснолиманський р-н, Закітне; Макіївка, шахта ім. Орджонікідзе. Луганська обл., Кременський р-н, Кременна, Бунчужний; Станично-Луганський р-н, Нижньотепле, Кондрашівка, Малиновий, Вільхове, Ново-Ільєнка.

Загальне поширення: Європа, Азорські і Канарські о-ви, Мадейра, Африка, Азія, Америка, Австралія, Тасманія, Нова Зеландія.

2. **Polytrichum juniperinum** Hedw. (Рис. 13).

Політріхум ялівцевий. (Мосолов, 1908; Сапегин, 1910; Бачурина, 1947; Гаевая, 1972; Бачурина, Бойко, 1978; Бачурина, Мельничук, 1987; Бойко, 1987, 2008; Партика, Вірченко, Нипорко, 2006; Глухов, Машталер, 2007). На відкритих сухих місцях на пісках, в сухих та зволжених соснових і листяних лісах, в тріщинах скель. Бореальний біполярний вид. Звичайний вид в наведених еколого-ценотичних умовах степової зони.

Дернинки не щільні, сизувато-зелені. Стебло до 2-10 см заввишки, просте або вилчасто розгалужене, лише в основі з ризоїдами. Листки лінійно-ланцетні, з широко загорнутими, цілими краями. Жилка на спинці зубчаста, виступає зубчастим, червоно-бурым волоском. Коробочка призматична, гостро-4-ребриста, прямостояча, видовжена, жовто-зелена, на червоно-бурій ніжці. Ковпачок білуватий до світло-бурого, трошки довший за коробочку. Спори 6-9 мкм, жовто-зелені, гладенькі. Двodomний вид.

Місцезнаходження: Одеська обл., Великомихайлівський р-н, Мигаї. Миколаївська обл., Арбузинський р-н, Семенівка; Вознесенський р-н, Актове; Жовтневий р-н, Галицинівка; Новобузький р-н, Розанівка; Єланецький р-н, Водяне; Первомайський р-н, Южноукраїнськ, Мигія; Очаківський р-н, Чорноморський заповідник, відділення «Волижин ліс». Херсонська обл., Голопристанський р-н, Чорноморський заповідник –Івано-Рибальчанське та Солонозерне відділення, Гладківка, Малі Копані, НПП «Олешківські піски» – Буркутське та Козачолагерське відділення, Стара Збур'ївка, Рибальче, Геройське; Цюрупинський р-н, Цюрупинськ, заказник «Саги», Піщанівка, Пролетарка, Раденськ, Абрикосівка; Каховський р-н, заказник «Каховський бір». Запорізька обл., Запоріжжя – Хортиця. Кіровоградська обл., Долинський р-н, Лаврівка. Харківська обл, Ізюм, Задонецьке лісництво. Дніпропетровська обл., Павлоградський р-н, Василівка; Покровський р-н, Велико-Михайлівське лісництво. Донецька обл., Антрацитівський р-н, Іванівка; Артемівський р-н, Серебрянка; Великоновосілківський р-н, Андріївка; Старобешівський р-н, Каракуба; Володарський р-н, Стародубівка, заповідник «Кам'яні Могили»; Волноваський р-н, Велико-Анадольське лісництво; Краснолиманський р-н, Закітне, Ямпіль. Луганська обл., Кремінський р-н, Кремінна, Краснянка; Новопсковський р-н, Новопсков; Станично-Луганський р-н, Макарів, Вільхова, Ново-Ільєнка, Колесниківка.

Загальне поширення: Гренландія, Ісландія, Шпіцберген, Нова Земля, Європа, Урал, Кавказ, Азія, Азорські о-ви, о. Мадейра, Канарські о-ви, Африка, Америка, Нова Гвінея, Австралія, о. Тасманія, Нова Зеландія, Оклендські о-ви, Антарктика.



Ділянки розвіяних пісків та псамофітних степів.

3. ***Polytrichum perigoniále*** Michx. (*Polytrichum commune* var. *perigoniále* (Michx.) Bruch & Schimp.) (Рис.14) .

– **Політріхум перігоніальний** (Гринь,1954; Бачурина, Мельничук, 1987; Бойко, 2008). На пісках по краях лісів та боліт, на лісових полянах. Зустрічається спорадично.

Дернинки щільні, світлуватозелені. Стебло до 10 см заввишки, просте, зрідка розгалужене, у нижній частині з густими ризоїдами. Листки ланцетні, шилоподібно загострені, у верхній частині з гострозубчастими краями, піхви жовтуваті. Жилка виступає зазубленим гостряком червоно-бурого кольору. Верхні клітини асиміляційних пластин неправильні, притуплені, майже плоскі. Перихеціальні листки шкірясті, довші, далеко виступають.

Місцезнаходження: Миколаївська обл., Жовтневий р-н, Нижньобузькі піски, ок. Миколаївського глиноземного заводу. Херсонська обл., Нижньодніпровські піски.

Загальне поширення: Європа, Азорські о-ви, Північна Америка, Північна Азія.

4. *Polytrichum piliferum* Hedw. (*P. piliferum* var. *hoppei* (Hornsch.)Haller) (Рис. 13).

– **Політріхум волосконосний** (Мосолов, 1908; Бачурина, 1947; Бачурина, Бойко, Партика, 1977; Гаевая, 1972; Бачурина, Бойко, 1978; Бойко, 1979, 1987, 2008; Бачурина, Мельничук, 1987; Партика, Вірченко, Нипорко, 2006; Глухов, Машталер, 2007). На сухих відкритих місцях, на пісках, в сухих соснових і листяних лісах, на пісковиках, гранітах в тріщинах скель та ін. Бореальний біполярний вид. Звичайний вид в наведених еколого-ценотичних умовах степової зони.

Дернинки не щільні, низенькі, до 2-3 см заввишки, від білувато-зелених до червоно-бурих. Стебло просте, зрідка розгалужене, тільки в основі з ризоїдами. Листки видовжено-ланцетні, з широкими загорнутими цілими краями. Жилка виступає довгуватим зубчастим, безбарвним волоском. Асиміляційних повздовжніх пластин 24-35, з гладенькою верхньою клітиною пляшкоподібної форми. Коробочка маленька, призматична, 4-ребриста. Ковпачок незрілий рожево-червоний, пізніше світло-коричневий. Спори 9-12 мкм, жовто-зеленуваті, гладенькі. Двodomний вид.

Місцезнаходження: Одеська обл. Миколаївська обл., Первомайський р-н, Южноукраїнськ; Арбузинський р-н, Семенівка; Вознесенський р-н, Актове; Жовтневий р-н, Галицинівка; Очаківський р-н, Чорноморський заповідник, відділення «Волижин ліс». Херсонська обл., Голопристанський р-н, Чорноморський заповідник, Івано-Рибальчанське та Солонозерне відділення, Гладківка, Малі Копані, НПП «Олешківські піски» – Буркутське та Козачолагерське відділення, Стара Збур'ївка, Рибальче, Геройське; Цюрупинський р-н, Цюрупинськ, заказник «Саги», Піщанівка, Пролетарка, Раденськ, Абрикосівка; Каховський р-н, заказник «Каховський бір»; Чаплинський р-н, заповідник «Асканія-Нова». Запорізька обл., Запоріжжя – Кічкас. Дніпропетровська обл., Магдалинівський р-н, Котівка; Павлоградський р-н, Василівка. Харківська обл, Ізюм, Іванівка, Задонецьке лісництво. Донецька обл., Артемівський р-н, Серебрянка, НПП «Святі гори»; Волноваський р-н, Велико-Анадольське лісництво; Краснолиманський р-н, Ямпіль; Володарський р-н, Гранітне, Кременівка; Шахтарський р-н, Грабове, Торезьке лісництво; Луганська обл., Кременський р-н, Кременна, Краснянка, Червонопопівка; Станично-Луганський р-н, Ново-Кондрашівська, Нижньотепле, Макарів, Вільхова, Ново-Ільєнка, Колесниківка.

Загальне поширення: Європа, Канарські о-ви, Мадейра, Африка, Азія, Америка, Фолклендські о-ви, Австралія, Океанія, Антарктика

5. *Polytrichum strictum* Menz. ex Brid. (*P. alpestre* Hoppe, *P. affine* Funck, *P. juniperinum* subsp. *strictum* Lindb.) (Рис. 13)

– **Політріхум стиснутий** (Бачурина, 1947; Бойко, 2008). На торф'янистих місцях, у заболочених лісах. Бореальний біполярний вид. Рідкісний вид

Дернинки щільні, від сизо-зеленого до буруватого кольору. Стебло прямостояче, до 10-30 см заввишки, вкрите сірувато-бурою ризоїдною повстю до листків. Листки раптово загострені, ланцетно-шилоподібні, з широко загорнутими краями, цілокраї. Жилка на спинці зубчаста, виступає зубчастим, червоно-бурим волоском. Асиміляційних повздовжніх пластин 25-35, з верхньою потовщеною клітиною пляшкоподібної форми. Коробочка маленька, кубічна, гостро-4-ребриста, червоно-бурувата. Спори 6-12 мкм, жовті, гладенькі. Двodomний вид.

Місцезнаходження: Запорізька обл., Кінська арена. Харківська обл., Ізюмський р-н, Задонецьке лісництво; Балакліївський р-н, Попівка. Луганська обл., Новоайдарський р-н, Краківка, Гречишкіне.

Загальне поширення: Гренландія, Ісландія, Шпіцберген, Земля Франца-Йосипа, Нова Земля, Європа, Урал, Кавказ, Азія, Америка(в т.ч. Патагонія), Антарктика.

3. BRYÓPSIDA

Перистом артродонтний (членистозубий), утворюється з потовщених частин стінок клітин, простий гаплотепідний або подвійний диплолепідний, зрідка перистом редукований до повної його втрати. Коробочка на ніжці або сидяча, з кришечкою або без кришечки. Листки з жилкою або без жилки.

Ключ для визначення порядків.

1. Наскельні мохи. Листки без жилки, увігнуті, збіжні, з кінцевим зубчастим безбарвним волоском, з відгорнутими, цілими краями. Коробочка без перистома. Дернинки великі, не щільні, блідо-сизувато-зелені, в сухому стані білуваті. Стебло прямостояче або висхідне, до 7-10 см заввишки..... **9. Hedwigiales**
 - Мохи на різноманітних субстратах. Спорогони на головних та бічних пагонах .2
2. Спорогони на бічних пагонах. Листки прямі, однобічні або серпоподібні, з простою, подвійною жилкою або без неї. Дернинки різної величини, звичайно потужні, переважно зеленого кольору. Стебло від лежачої до висхідної, прямостоячої та звисаючої форми, розгалужене. Клітини дрібні, ізодіаметричні, папілозні або гладенькі, видовжені, прозенхіматичні, в кутах основи листків відрізняються від інших. Коробочка занурена або виступає, прямостояча, похила, пряма, зігнута. Перистом подвійний, іноді відсутній **10. Hypnales**
 - Спорогони на головних пагонах3
3. Листки м'які з клітинами бідними на хлорофіл. Коробочки з кришечкою, прямостоячі, з розширеною або здutoю, парасолькоподібною гіпофізою, забарвленою в яскраві кольори. Перистом в певній мірі редукований. Ризоїди малинового або фіолетового кольору **8. Splachnales**
 - Сукупність ознак інша.....4
4. Листки широкоуваті, широкі, широколінійні – яйцеподібні або шпательподібні, з жилкою5
 - Листки вузькі, шилоподібні, ланцетні, яйцеподібно-ланцетні до широколанцетних, з простою жилкою. Перистом простий, подвійний або редукований6
5. Листки широкоуваті, м'які, увігнуті, збільшуються до вершини стебла, на якій зібрані розеткою. Клітини рихлі, гладенькі. Коробочка широка, кришечка не дзьобоподібна. Ковпачок шапочкоподібний, клубукоподібний, не покриває всю коробочку **2. Funariales**
 - Листки широколінійні – яйцеподібні або шпательподібні, з жилкою. Ковпачок великий, покриває всю коробочку Клітини у верхній частині листка округло-багатокутні, з обох боків густопапілозні, непрозорі, внутрішні клітини основи листка значно відрізняються – ширші, прямокутні, безбарвні, жовтуваті. Коробочка циліндрична, прямостояча, кришечка з довгим дзьобиком. **1. Encalyptales**
- 6 (4). Клітини листка переважно з виїмчасто потовщеними стінками, гладенькі або папілозні, непрозорі. Листки багаторядні, ланцетні, з безбарвним волосоподібним кінчиком або з безбарвною верхівкою, рідше з увігнутої, розширеної, яйцеподібно-ланцетної основи раптом звужені в лінійну верхівку. Перистом простий, зубці перистома часто вгорі розщеплені. На кам'янистому субстраті..... **3. Grimmiales**
 - Клітини листка без виїмчастої потовщеності7
7. Клітини листка квадратні, прямокутні до лінійних, у кутах основи часто диференційовані. Коробочка видовжена, зігнута, з дзьобикоподібною кришечкою, з клубукоподібним ковпачком **4. Dicranales**
 - Ознаки інші8
8. Клітини паренхіматичні, гладенькі. Перистом подвійний. Листки різноманітні, часто облямовані. Коробочка нахилена до звислої, як правило на довгій ніжці. Частіше на ґрунті, в заболочених місцях..... **6. Bryales**

- Клітини листка папілозні9
- 9. Наскельні і епігейні види. Листки різноманітної форми, здебільшого не облямовані, клітини їх ізодіаметричні, дрібні, товстостінні, непрозорі, звичайно папілозні, в нижній частині листка видовжені, прямокутні, прозорі, гладенькі. Перистом простий, ковпачок клубукоподібний5. **Pottiales**
- Епіфітні і наскельні види, утворюють подушкоподібні темно-зелені дернинки. Листки облямовані, лінійно-, яйцеподібно-ланцетні, клітини листка товстостінні, округло-квадратні, папілозні, внизу прямокутні, прозорі. Коробочка здебільшого занурена в перихецій, урна її з продихами. Перистом простий або подвійний. Ковпачок шапочно- і дзвоникоподібний 7. **Orthotrichales**

1. ENCALYPTALES Dix.

- Листки широколінійні – яйцеподібні або шпательоподібні, з жилкою. Ковпачок великий, покриває всю коробочку Клітини у верхній частині листка округло-багатокутні, з обох боків густопапілозні, непрозорі, внутрішні клітини основи листа значно відрізняються – ширші, прямокутні, безбарвні, жовтуваті. Коробочка циліндрична, прямостояча, кришечка з довгим дзьобиком.

Encalyptaceae Schimp.

Ознаки порядку і родини в описі роду.

ENCALYPTA Hedw.

- Дернинки щільні, в нижній частині з ризоїдною повстю. Стебло розгалужене. Листки прямо відхилені, сухі – скручені, широколінійні – язиковіподібні, шпательоподібні, по краю плоскі, зрідка поперечноскладчасті. Жилка міцна, коричнювата, з папілами. Клітини у верхній частині листка округло-багатокутні, з обох боків густопапілозні, непрозорі, внутрішні клітини основи листка значно відрізняються – ширші, прямокутні, безбарвні, жовтуваті. Коробочка циліндрична, прямостояча, кришечка з довгим дзьобиком. Ковпачок великий, покриває всю коробочку.

Ключ для визначення видів.

1. В пазухах верхніх листків багато виводкових ниток. Перистом подвійний. Дводомний..... 4. **Encalypta streptocarpa**
- Виводкові нитки відсутні. Однодомні види2
2. Перистом простий, часто з передперистомом, дуже рідко без перистома. Жилка закінчується перед верхівкою або у верхівці листка, внизу червона 2. **Encalypta rhaptocarpa**
- Перистома немає3
3. Ковпачок по краю з неправильними лопатями. Коробочка смугаста. Жилка верхніх листків виступає довгим, звивистим, при основі жовтим волоском з зубчиками 3. **Encalypta spatulata**
- Ковпачок по краю гладенький. Коробочка майже циліндрична, суха – повздовжньоскладчата. Листки без волоска3
3. Жилка закінчується перед або у верхівці листка. Листки тупі або коротко загострені, зрідка з гострим кінчиком. 5. **Encalypta vulgaris**
- Жилка закінчується далеко перед верхівкою листка, дуже густопапілозна знизу. Листки з тупою, широкозаокругленою верхівкою, при основі майже не облямовані 1. **Encalypta mutica**

1. **Encalypta mútica** I. Hagen (*E. vulgaris var. mutica* Brid., *E. vulgaris var. obtusa* Nees & Hornschuch.)

– **Енкаліпта тупокінцева** (Сапегін, 1910; Бачурина, 1947; Бойко, 2008). На вапняковому ґрунті, відслоненнях пісковиків та інших гірських порід. Космополітний біполярний вид. Зустрічається спорадично.

Дернинки низькі, густі або рихлі, подушкоподібні, від сизуватих до коричнево-зелених. Стебло розгалужене, внизу з повстю. Листки вузькоязикоподібні до шпательоподібних, з плоскими краями, з тупою, широкозаокругленою верхівкою. Жилка закінчується далеко перед верхівкою листка. Клітини пластинки листка густопапілозні, при основі прямокутні, червоно-бурі, по краю вузьколінійні, утворюють нечітку жовтувату кайму. Ковпачок блідо-жовтий, по краю гладенький, цілокрай або неправильно лопатевий, опускається нижче коробочки. Коробочка гладенька, циліндрична, червоно-бура, суха – дещо складчаста. Перистома немає. Спори 25-40 мкм, бурувато-жовті, з великими папілами. Однодомний вид.

Місцезнаходження: Миколаївська обл., Первомайський р-н, ок. Первомайська. Херсонська обл., Білозерський р-н, Федорівка. Донецька обл., Шахтарський р-н, Грабова балка.

Загальне поширення: Європа.

2. **Encalypta rhabdocárpa** Schwaegr. (*E. rhabdocarpa* Schwaegr., *E. rhabtocarpa var. trachymitria* (Ripart) Wijk & Margad., *E. trachymitria* Ripart) (Рис. 15).

– **Енкаліпта смугастоплода** (Гаевая, 1972; Гаевая и др., 1987; Бойко, 2008). На вапняках, вапнистому ґрунті. Бореальний голарктичний вид. Рідкісний вид.

Дернинки щільні, зелені, з ризоїдною повстю. Стебла розгалужені. Листки видовжені, язикоподібні, з слабо загнутими краями у верхівці. Жилка закінчується перед верхівкою або у верхівці листка, внизу червона, зрідка виступає зубчастим волоском. Коробочка циліндрична, жовто-зелена з повздовжніми смугами червоного кольору. Ковпачок покриває всю коробочку, нижній край гладенький або з неправильними лопатями. Перистом простий, пурпурового або помаранчевого кольору, часто з передперистомом, який швидко опадає. Однодомний вид.

Місцезнаходження: Дніпропетровська обл., пр. берег Дніпра, Вольське; Криворізький р-н, Карачуни, між Лозоваткою і Реєво.

Загальне поширення: Європа, Північна Африка, Азія, Північна Америка, Гавайські о-ви.

3. **Encalypta spathuláta** H. Müll. (*E. rhabtocarpa var. spathulata* (Müll.Hal.) Husn.) (Рис. 15).

– **Енкаліпта лопатчаста** (Лазаренко, 1925; Бачурина, 1947; Зеров, Бачурина, 1956; Бойко, 1978, 2008; Бачурина, Мельничук, 1987). На відслоненнях крейдяних і силікатних порід. Аридний голарктичний вид. Рідкісний вид (Рис. 14.)

Дернинки щільні, низенькі, з ризоїдною повстю. Стебло тільки при основі з ризоїдною повстю. Листки відхилені, сухі – загнуті до середини, з відігнутими верхівками, хвилясті, язикоподібні або шпательоподібні, на верхівці закруглені, тупі або коротко загострені. Клітини вгорі листка густопапілозні, при основі прозорі, прямокутні, по краю вузькі, лінійні, утворюють нечітку кайму. Жилка верхніх листків виступає довгим, звивистим, при основі жовтим волоском з зубчиками. Коробочка циліндрична, з короткою шийкою, зі смужками, суха – з ніжними борозенками, без перистома. Ковпачок гладенький, по краю неправильно лопатевий. Спори 30-40 мкм, жовті, папілозні. Однодомний вид.

Місцезнаходження: Донецька обл., Слов'янський р-н, НПП «Святі гори»; Шахтарський р-н, Грабова балка; Новоазовський р-н, заповідник «Хомутівський степ»; Старобешівський р-н, Староласпа. Луганська обл., Лутугінський р-н, Першозванівка; Новопсковський р-н, Ікове.

Загальне поширення: Європейська частина Росії, Україна, Кавказ, Крим, Середня Азія, Африка, Північна Америка.

4. ***Encalypta streptocarpa* Hedw. (*E. contorta* Hopp. ex Lindb.)** (Рис. 15).

– **Енкаліпта скрученоплода** (Лазаренко, 1925; Бачурина, 1947; Бачурина, Мельничук, 1987; Бойко та ін., 2004; Бойко, 2008). На крейдяних схилах, на вапнякових каменях, стінах. Аридний голарктичний вид. Рідкісний вид..

Дернинки потужні, рихлі, сизо- або бурувато-зелені. Стебло прямостояче, до 5 см заввишки, в основі з ризоїдами. Листки язикоподібні або шпательоподібні, з кілем, з загнутими всередину краями на заокругленій верхівці, облямовані. Жилка дуже потужна, закінчується у верхівці листка, внизу листка червонувата. Клітини листкової пластинки вгорі шестикутні, внизу прямокутні, безбарвні або червонуваті, в кутах основи – вузькі, потовщені. Коробочка циліндрична, жовтувато-бурувата, з 8 спіральними смужками. Перистом подвійний. Ковпачок з неправильними бахромками. В пазухах верхніх листків багато виводкових ниток, які зібрані в купки на ризоїдних підставках в пазухах верхніх листків. Двodomний вид.

Місцезнаходження: Херсонська обл., Херсон. Донецька обл., Артемівський р-н, Серебрянка; Слов'янський р-н, НПП «Святі гори».

Загальне поширення: Гренландія, Європа, Урал, Кавказ, Азія, Північна Америка.

5. ***Encalypta vulgáris* Hedw.** (Рис. 15).

– **Енкаліпта звичайна** (Сапегін, 1907, 1910; Бачурина, 1947; Зеров, Бачурина, 1956; Гаевая, 1972; Бойко, 1978, 2008; Бачурина, Мельничук, 1987; Попова, 2002). На вапняковому і піщаному ґрунті, на відслоненнях різних гірських порід. Аридний біполярний вид. Звичайний вид.

Дернинки низькі, густі або нещільні, подушкоподібні, від сизуватих до коричнево-зелених. Стебло розгалужене, внизу з повстю. Листки вузькоязикоподібні до шпательоподібних, з плоскими краями, вгорі загнуті, цілокраї, тупі або коротко загострені, зрідка з гострим кінчиком. Жилка майже завжди закінчується нижче верхівки. Клітини пластинки листка густопапілозні, при основі прямокутні, червоно-бурі, по краю вузьколінійні, утворюють нечітку жовтувату кайму. Ковпачок блідо-жовтий, по краю гладенький, цілокрай або неправильно лопатевий, опускається нижче коробочки. Коробочка гладенька, циліндрична, червоно-бура, суха - дещо складчата. Перистома немає. Спори 25-40 мкм, бурувато-жовті, з великими папілами. Одномний вид.

Місцезнаходження: Одеська обл., ок. Одеси – Хаджибейський лиман. Миколаївська обл., Первомайський р-н, ок. Первомайська, Мигія; Вознесенський р-н, Білоусівка. Херсонська обл., Великоолександрівський р-н, Давидів Брід. Запорізька обл., ок. Запоріжжя – Кічкас. Дніпропетровська обл, Криворізький р-н, Латівка, Рахманівка. Донецька обл., Артемівський р-н, Серебрянка; Волноваський р-н, Гнатівка; Краснолиманський р-н. Закітне; Новоазовський р-н, заповідник «Хомутівський степ»; Старобешівський р-н, Стила, Роздольне; ок. Маріуполя; Шахтарський р-н, ок. Тореза, Грабова балка. Луганська обл., Білокуракінський р-н, Білокуракіно; Лутугинський р-н, Першозванівка; Новоайдарський р-н, Співаківка; Новопсковський р-н, Новобіла, Осинове; Попаснянський р-н, Білогорівка; Сватівський р-н, Миловатка. АР Крим, Тарханкутський п-в, Оленівка; Ленінський р-н, Опукський заповідник, Казантипський заповідник.

Загальне поширення: Шпіцберген, Європа, Урал, Кавказ, Азія, Африка, Північна і Центральна Америка, о. Гаїті, Австралія, Тасманія, Нова Зеландія.

2. FUNARIÁLES Fleisch.

Листки широкуваті, м'які, увігнуті, збільшуються до вершини стебла, на якій зібрані розеткою. Клітини рихлі, гладенькі. Коробочка широка, кришечка не дзьобоподібна. Ковпачок шапочноподібний, клобукоподібний, не покриває всю коробочку.

Funariaceae Schwaegr.

Дернинки низенькі, мохи можуть зростати групами і не утворювати дернинки. Стебло при основі з ризоїдами. Листки м'які, збільшуються в напрямку від основи, на верхівці найбільші, зібрані в розетку, мають плоскі краї, цілокраї або зубчасті. Жилка слабка. Клітини листків рихлі, гладенькі, прозорі, тому що мають мало хлорофілу.

Ключ для визначення родів.

1. Клейстоспорогонні мохи. Коробочка без кришечки, іноді вона тільки намічена. Ніжка спорогона рудиментарна, дуже коротка 3. **Physcomitrella**
- Стегоспорогонні мохи. Коробочка на видовженій ніжці, відкривається кришечкою 2
2. Ковпачок шапочкоподібний, коробочка без перистома 4. **Physcomitrium**
- Ковпачок клобукоподібний, відлогоподібний. Перистом простий, рудиментарний, подвійний 3.
3. Коробочка неправильна, видовжено-косогрушоподібна, нахилена. Перистом подвійний, кілечко відпадає 2. **Funaria**
- Коробочка правильна, прямостояча. Перистом рудиментарний, кілечка немає .
..... 1. **Entostodon**

1. ENTOSTHODON Schwaegr.

Дернинки не щільні, низенькі. Листки ланцетні, вгнуті, цілокраї або зубчаті, облямовані або без облямівки, верхні зібрані у вигляді чубка. Клітини листка великі. Коробочка правильна, прямостояча. Жилка закінчується у кінчику листка або зникає нижче кінчика, рідко виступає з нього. Перистом простий, рудиментарний, кілечка немає

Ключ для визначення видів.

1. Перистом подвійний.
Зубці екзостома лінійноланцетні, червоно-коричневі, виростки ендостома ланцетні, жовті, дещо коротші від зубців 3. **Entosthodon muhlenbergii**
- Перистом рудиментарний 2
2. Перистом має вигляд подвійних рудиментарних зачатків. Листки цілокраї, не облямовані. Клітини екзотеція вузькі, лінійні 2. **Entosthodon hungaricus**
- Перистом простий, редукований, у вигляді папілозних частинок, які глибоко прикріплені і не піднімаються над отвором урни. Листки від середини до верхівки зубчасті, з ледве помітною облямівкою. Клітини екзотеція широкі, прямокутні
..... 1. **Entosthodon fascicularis**

1. **Entosthodon fasciculáris** (Hedw.) H. Müll. (*Funaria fascicularis* (Hedw.) Lindb.) (Рис. 16).

– **Ентостодон пучкуватий** (Партика, Вірченко, Нипорко, 2006; Бойко, 2008).

На ґрунті на степових схилах з виходами гранітів. Рідкісний вид.

Дернинки не щільні, низенькі. Стебло просте, до 5 мм заввишки. Листки слабо облямовані, оберненояйцеподібні до ланцетно-шпателеподібних, від середини до верхівки з гостропильчатими краями, звужені в гострий кінчик. Жилка закінчується у кінчику листка або зникає нижче кінчика, рідко виступає з нього. Коробочка прямостояча, рідше нахилена, червоно-бура, на прямій червонуватій ніжці. Перистом має вигляд подвійних рудиментарних зачатків, вкритих папілами. Клітини екзотеція в кілька рядів біля отвору коробочки. Кілечко відсутнє. Ковпачок клобукоподібний. Однодомний вид.

Місцезнаходження: Миколаївська обл., Первомайський р-н, ок. Южноукраїнська.

Загальне поширення: Європа, Північна Африка.

2. **Entosthodon hungáricus** (Boros) Loeske (*E. maroccanus* (Meyl.) Hèbr. & Lo Giudice, *Funaria hungarica* Boros, *Physcomitrium maroccanum* Meyl.) (Рис. 15).

– **Ентостодон угорський** (Лазаренко, 1928; Бачурина, 1948; Гаевая, 1975; Бойко, 1980, 2008; Бачурина, Мельничук, 1988; Партика, Вірченко, Нипорко, 2006; Загороднюк, 2009 а). На степових схилах, солончаках, вапнякових ґрунтах, вапняках. Аридний європейсько-середньоазійський вид. Зустрічається спорадично. Рідкісний вид, включений до ЧКЄБ (1995).

Дернинки дрібні, жовто-зеленого кольору, до 6 мм заввишки, зрідка мох трапляється окремими особинами. Стебло просте або слабо галузисте, з підверхівковими пагонами. Листки прямо відігнуті, верхні скупчені, більші за нижні, цілокраї. Жилка міцна, закінчується перед верхівкою листка. Клітини у верхній частині ромбічні, в основі – видовжено прямокутні. Ніжка довша за стебло – до 12 мм. Коробочка прямостояча, пряма, булавоподібна, з широким отвором, з довгою шийкою, іржасто-бурого кольору, зріла – чорнувата. Клітини екзотеція видовжені, з дуже потовщеними стінками, навколо отвору урочки в кілька рядів поперечно розташовані. Ковпачок клобукоподібний, здутий. Перистом рудиментарний, недовговічний, кілечка немає. Спори 25-35 мкм, коричневаті. Однодомний вид.

Місцезнаходження: Миколаївська обл., Первомайський р-н, Мигія; ок Южноукраїнська. Херсонська обл.. Голопристанський р-н, Чорноморський заповідник, відділення «Потіївка». Запорізька обл., Василівський р-н, Скельки. Дніпропетровська обл., Криворізький р-н, Рахманівка. Донецька обл.. Краснолиманський р-н, Закітне; Новоазовський р-н, Гусельщикове; Старобешівський р-н, Стила, Роздольне; ок. Маріуполя. Луганська обл., Лутугинський р-н, Вільхівка. АР Крим, Чорноморський р-н, Оленівка, ур. Джангуль.

Загальне поширення: Європа, Середня Азія, Сибір.

3. **Entosthodon muhlenbergii** (Turn.) Fife (*Funaria calcarea* Wahlenb., *Funaria dentata* Crome, *Funaria hibernica* Hook., *Funaria mediterranea* Lindb., *Funaria muhlenbergii* Turner) (Рис. 16).

– **Ентостодон Мюленберга** (Гаевая, и др., 1987; Бойко, 2008). На вапнистому ґрунті, в тріщинах вапнякових скель. Аридний середземноморсько-північноамериканський вид. Рідкісний вид.

Дернинки низенькі, не щільні. Стебло до 5 см заввишки. Листки гостропильчасті або тупуватозубчаті, зрідка цілокраї. Жилка заходить у верхівку кінчика листка або закінчується перед ним. Коробочка часто нахилена, рідше прямостояча, здутогрушоподібна, неправильна, жовто-бура, без повздовжніх смужок, в сухому стані – без борозенок. Кільце відсутнє. Перистом подвійний. Спори 18-30 мкм, тонко- або грубопапілозні, іржаво- або жовто-червоного забарвлення. Однодомний вид.

Місцезнаходження: Дніпропетровська обл., Дніпропетровський р-н, Вольське, пр. берег Дніпра.

Загальне поширення: Європа, Азорські о-ви, Мадейра, Канарські о-ви, Північна Африка, Азія, Північна Америка.

2. FUNÁRIA Hedw.

Ознаки роду в описі виду.

Funaria hygrométrica Hedw. (Рис. 15).

– **Фунарія вологомірна** (Мосолов, 1908; Сапегин, 1909; Гаевая, 1972; Бачурина, Бойко, Партика, 1977; Бойко, 1978, 1979, 1980, 1981, 2008; Бачурина, Бойко, 1978, 1979; Висоцька, 1981; Бойко та ін., 2004; Партика, Вірченко, Нипорко, 2006; Глухов, Машталер, 2007). На порушеному ґрунті, місцях пожеж, на засоленних ґрунтах, пісках, відслоненнях кристалічних порід. Космополітний вид. Звичайний вид.

Дернинки не щільні, до 1 см заввишки, блідо-зелені. Часто мох трапляється окремими особинами. Верхні листки мають вигляд бруньки, видовжено-яйцеподібні, випуклі, коротко загострені, цілокраї. Жилка заходить у верхівку листка. Клітини листка з тонкими стінками, вгорі шестикутні, внизу витягнуті. Коробочка косо-

грушоподібна, коричнева, горизонтальна або звисла, асиметрична, в сухому стані з глибокими повздовжніми борознами на червонуватій вгорі зігнутий ніжці. Кілочко 2-3-рядне. Перистом подвійний. Зубці зовнішнього перистома червоно-коричневі, угорі зрослися. Спори 12-20 мкм. Однодомний вид.

Місцезнаходження: Одеська обл., ок. Одеси; Ізмаїльський р-н, Кислиця; Кілійський р-н, Вилкове, Приморське. Миколаївська обл., Березнігуватський р-н, Спаський; Єланецький р-н, заповідник «Єланецький степ»; Новоодеський р-н, Баловне; Первомайський р-н, ок. Южноукраїнська; Очаківський р-н, Чорноморський заповідник, відділення «Волижин ліс»; Жовтневий р-н, Галицинівка. Херсонська обл., Голопристанський р-н, Чорноморський заповідник– Івано-Рибальчанське та Солонозерне відділення, Гладківка, Малі Копані, НПП «Олешківські піски» – Буркутське та Козачелазерське відділення, Стара Збур'ївка, Рибальче, між Садове і Рибальче, Геройське; Цюрупинський р-н, Цюрупинськ, заказник «Саги», Піщанівка, Раденськ; Каховський р-н, заказник «Каховський бір»; Чаплинський р-н, заповідник «Асканія-Нова»; Дніпропетровська обл., ок. Дніпропетровська. Донецька обл., Макіївка, Макіївський металургійний комбінат; Волноваський р-н, Великоанадольське лісництво; Володарський р-н, Стародубівка; Краснолиманський р-н, Закітне, Ямпіль; Новоазовський р-н, заповідник «Хомутовський степ»; Шахтарський р-н, Грабове. Луганська обл., Міловський р-н, заповідник «Стрільцівський степ»; Свердловський р-н, заповідник «Провальський степ», Провалля. АР Крим, Советський р-н, Дмитрівка. АР Крим, Тарханкутський п-в, ур. Джангуль; Феодосійська мр, Феодосія; Советський р-н, Дмитрівка.

f. **minima** Podp. (Висоцька, 1981). Всі органи дрібніші, ніж в основній форми.

Донецька обл., Старобешівський р-н, Стила.

Загальне поширення: Євразія, Америка, Африка, Австралія.

3. **PHYSCOMITRELLA** Bruch & Schimp.

Ознаки роду в описі виду.

Physcomitrella patens (Hedw.) Bruch & Schimp. (*Aphanorrhagma patens* (Hedw.) Lindb., *Physcomitrium patens* (Hedw.) Mitt.) (Рис. 15).

– **Фіскомітреля відхилена** (Гаевая и др., 1987; Бойко, 2008). На вогкому ґрунті на полях, по берегах водойм. Неморальний європейсько-сибірсько-північноамериканський вид. Рідкісний вид.

Дрібні, м'які, жовто-зелені мохи, до 5 мм заввишки. Стебло вкрите листками, які знизу доверху збільшуються. На верхівці стебла листки зібрані розеткою. Листки оберненояцеподібні, мають звужену основу, коротко загострені, їх краї плоскі, тупопилчасті. Жилка міцна, доходить до верхівки листка. Клітини у верхній частині ромбічні, в основі – прямокутні, великі, тонкостінні, прозорі, малохлорофільні. Коробочка без кришечки, іноді вона тільки намічена, занурена в перихеціальні листки. Ніжка спорогона рудиментарна, дуже коротка. Ковпачок маленький, конічний, шапчоподібний, накриває тільки верхівку листка, цілокрай. Спори 25-30 мкм, іржастого кольору, густопапілозні. Однодомний вид.

Місцезнаходження: Дніпропетровська обл. і р-н, Кіровське лісництво; Новомосковський р-н, Самарський бір. Луганська обл., Мілове.

Загальне поширення: Європа, Сибір (р.Єнісей), Північна і Центральна Америка.

4. **PHYSCOMITRIUM** (Brid.) Brid.

Мохи в нещільних низеньких дернинках або групах. Стебло 5-8 мм, з листками скупченими на верхівці. Листки зубчасті, рідше цілокраї, з жилкою. Клітини листка тонкостінні, рихлі. Ніжка прямостояча, коробочка пряма, правильна. Перистом відсутній. Ковпачок пухиреподібно оточує недозрілу коробочку, пізніше шапчоподібний, по краю 3-5-лопатевий.

Ключ для визначення видів.

1. Навколо отвору коробочки багато рядів поперечно видовжених клітин з дуже потовщеними повздовжніми стінками. Листки загострені, від середини вгору грубо пилчасті.3. **Physcomitrium pyriforme**

- Навколо отвору коробочки 2-5 рядів поперечно видовжених і квадратних клітин2

2. Листки цілокраї..... 1. **Physcomitrium arenicola**

- Листки у верхівці гостро або тупозубчасті2. **Physcomitrium eurystomum**

1. **Physcomitrium arenicola** Lazar. (Рис. 15).

– **Фіскомітріум піщаний** (Лазаренко, 1928; Бачурина, 1948; Гаєвая, 1971, 1972; Бачурина, Бойко, Партика, 1977; Бачурина, Бойко, 1975, 1979; Бойко, 1981, 2008). На пісках, на засоленому ґрунті. Аридний європейський вид. Рідкісний вид.

Дернинки б.-м. не щільні. Стебло розгалужене, до 2-3(4) мм заввишки. Листки дещо випуклі, широко ланцетні, рідше яйцеподібно-ланцетні, гострі, цілокраї, з крайовими клітинами, що мають нерівний зовнішній край (що створює враження про нерівність всього краю листка). Жилка жовта до коричневої, заходить у верхівку листка. Ніжка спорогона 2-5 мм завдовжки, світло-коричнева, товста, суха, злегка ребриста і трішки спірально скручена. Коробочка прямостояча, видовжено-кубкоподібна до грушоподібної, після відпадання кришечки під отвором не звужена. Клітини екзотеція прямокутні до шестикутних з рівномірно потовщеними стінками, біля отвору урни 3-7 рядів не завжди чітко виражених поперечно широких клітин, при основі коробочки 2-3 ряди продихів; кришечка злегка опукла, з невеличким дзьобиком; ковпачок шапчоподібний, дво-трилопатекий, рано опадає, накриває коробочку до половини урни або трохи нижче. Спори 33-42x21-29, темно-коричневі, ниркоподібні, бородавчасті, дозрівають навесні. Однодомний вид.

Місцезнаходження: Миколаївська обл., Первомайський р-н, Мигія; Єланецький р-н, Водяно-Лорине. Херсонська обл., Чаплинський р-н, заповідник «Асканія-Нова». Запорізька обл., ок. Запоріжжя; Мелітопольський р-н, Мордвинівка; Приазовський р-н, Приморський Посад. Дніпропетровська обл., Широківський р-н, Латівка. Донецька обл., Артемівський р-н, Серебрянка; Володарський р-н, Білосарайська коса. Луганська обл., ок. Луганська, Вергунка; Міловський р-н, заповідник «Стрільцівський степ»; Слов'яносербський р-н, Хрестове; Свердловський р-н, заповідник «Провальський степ», Провалля.

Загальне поширення: Європа.

2. **Physcomitrium eurystomum** Sendt. (*P. acuminatum* Bruch & Schimp., *P. sphaericum* var. *eurystomum* Husn. (Рис. 15).

– **Фіскомітріум широкоустий** (Лазаренко, 1936; Бачурина, 1948; Гаєва, 1972; Бачурина, Мельничук, 1988; Бойко, 2008). На сирому мулистому ґрунті по берегах водойм. Неморальний європейсько-азійський вид. Рідкісний вид.

Дернинки низенькі, 5-8 мм заввишки, рихлі, жовто-зелені, блискучі. Листки відстовбурчені, нижні дрібніші, верхні більші, утворюють розетку, широкояйцеподібно-ланцетні, коротко загострені, з плоскими необлямованими краями, у верхівці пилчасті. Жилка міцна, закінчується у верхівці листка або коротко виступає. Клітини листка дуже рихлі. Коробочка після відпадання кришечки під отвором трохи звужена, прямостояча, кругляста, коричнева, на жовто-червоній ніжці. Клітини екзотеція коленхіматичні, по краю урни декілька (4) рядів, поперечно видовжені і квадратні, з потовщеними поперечними перетинками. Спори 35-45 мкм, бурі, папілозні. Однодомний вид.

Місцезнаходження: Запорізька обл., ок. Запоріжжя. Дніпропетровська обл. Донецька обл., Слов'янськ. Луганська обл., ок. Кременного.

Загальне поширення: Європа, Середня Азія, Далекий Схід, Японія.

3. **Physcomitrium pyriforme** (Hedw.) Bruch & Schimp. (Рис. 15).

– **Фіскомітріум грушоподібний** (Сапегин,1910; Бачурина, Бойко,1979; Бойко, 1987, 2008; Бачурина, Мельничук, 1988; Загороднюк, 2009 а). На гумусному ґрунті, по берегах водойм. Неморальний біполярний вид. Рідкісний вид.

Росте дернинками, групами або окремими особинами. Стебло 5-10 мм заввишки. Листки з звуженої основи широколанцетні або видовжено-яйцеподібні, розширені посередині, до верхівки звужені. і грубопилчасті, плоскокраї. Жилка жовтувата, закінчується перед верхівкою листка. Коробочка грушоподібна, з здутою шийкою, жовтувата, пізніше бура. Навколо отвору коробочки багато рядів поперечно видовжених клітин з дуже потовщеними повздовжніми стінками. Кілочко 2-3-рядне, з великих клітин. Кришечка з коротким кінчиком. Спори 25-37 мкм, іржасто-бурі, густопапілозні. Однодомний вид.

Місцезнаходження: Херсонська обл., Голопристанський р-н, ок. Голої Пристані, о. Тендра, Буркутське лісництво; Білозерський р-н, Садово. Донецька обл., Старобешівський р-н, Стила. Луганська обл., ок. Кремінного; Свердловський р-н, заповідник «Провальський степ», Провалля. АР Крим, Красноперекопський р-н, Армянськ, берег Північно-Кримського каналу.

Загальне поширення: Європа, Кавказ, Азія, Азорські о-ви, Канарські о-ви, Африка, Австралія.

3. GRIMMIÁLES Fleisch.

Клітини листка переважно з виїмчасто потовщеними стінками, гладенькі або папілозні, непрозорі. Листки багаторядні, ланцетні, з безбарвним волосоподібним кінчиком або з безбарвною верхівкою, рідше з увігнутої, розширеної, яйцеподібно-ланцетної основи раптом звужені в лінійну верхівку. Перистом простий, зубці перистома часто вгорі розщеплені. На кам'янистому субстраті.

Ключ для визначення родин.

1. Клітини часто з виїмчастими потовщеними стінками. Коробочка повздовжньо-смуриста, суха - повздовжньо-борозенчаста, рідше гладенька. Ковпачок шапочкоподібний, гладенький. Зубці перистома вгорі нерозщеплені, інколи з дірками або розщеплені тільки на верхівці.. Листки переважно з безбарвним кінцевим волоском..... 1. **Grimmiaceae**

- Клітини вгорі листка квадратні або прямокутні, товстостінні, в основі – видовжені, прозорі, в кутах основи не диференційовані. Листки з ширшої основи видовжено-шилоподібно звужені. Коробочка гладенька. Ковпачок клобукоподібний. Кришечка з довгим косим дзьобиком..... 2. **Seligeriaceae**

1. Grimmiáceae Arn.

Дернинки або подушки зростають переважно на кам'янистих субстратах. Стебло галузисте або пучкоподібно розгалужене. Листки багаторядні, ланцетні, гладенькі або папілозні, переважно з безбарвним волоскоподібним кінчиком. Жилка добре розвинута. Клітини переважно гладенькі, рідше папілозні., часто з виїмчастими потовщеними стінками. Спрогони на верхівках або збоку пагонів. Коробочка з простим перистомом з 16 зубцями.

Ключ для визначення родів.

1. Зубці перистома майже до основи розщеплені на 2-3 (4) ниткоподібні долі. Клітини внизу листка видовжені, вузьколінійні, рідше видовжено-прямокутні, з потовщеними хвилясто-виїмчастими повздовжніми стінками і тонкими поперечними. Спорогони верхівкові і бокові на вкорочених пагонах 2. **Rhacomitrium**

- Зубці перистома не розщеплені до основи, з щілинами, дірками, або розщеплені тільки на верхівці2
- 2. Кришечка відпадає разом з колонкою. Ніжка коротша за гладеньку коробочку, яка занурена в перихеціальні листки3. **Schistidium**
- Кришечка відпадає без колонки, яка залишається в коробочці. Ніжка переважно довша за коробочку. Клітини в основі листка великі, прямокутні або лінійні, в кутках листка безбарвні 1. **Grimmia**

1. GRIMMIA Hedw.

Дернинки або подушки темно-зеленого або сірого від кінцевих волосків кольору, зростають переважно на кам'янистих субстратах. Стебло переважно округле, галузисте або пучкоподібно розгалужене, без вкорочених бічних пагонів. Листки гладенькі, рідше папілозні, яйцеподібно-ланцетні до лінійно-ланцетних, переважно з кінцевим волоском. Клітини в основі листка великі, прямокутні або лінійні, в кутках листка безбарвні. Ніжка довша за перихеціальні листки, пряма або зігнута. Кришечка відпадає без колонки, яка залишається в коробочці. Зубці перистома (16) широкі до ланцетних, вгорі нерозщеплені, інколи з дірками або розщеплені тільки на верхівці.

Ключ для визначення видів.

- 1. На листках є виводкові тільця.....2
- Виводкові тільця відсутні3
- 2. Виводкові тільця в основі листка на довгих розгалужених ніжках. Кінцевий волосок зубчастий. Клітини основи листка квадратні і короткопрямокутні, з потовщеними перетинками4. **Grimmia muehlenbeckii**
- Виводкові тільця в основі листка на коротких нерозгалужених ніжках. Кінцевий волосок гладенький. Клітини в основі листка біля жилки видовжені до лінійних, біля країв видовжено прямокутні 9. **Grimmia trichophylla**
- 3. Коробочка занурена у перихеціальні листки4
- Коробочка виступає з перихеціальних листків7
- 4. Ніжка спорогона пряма, дуже рідко дещо зігнута 8. **Grimmia tergestina**
- Ніжка спорогона зігнута.....5
- 5. Перистома немає 1. **Grimmia anodon**
- Перистом розвинутий6
- 6. Ковпачок шапчочкоподібний 6. **Grimmia plagiopodia**
- Ковпачок клобукоподібний2. **Grimmia crinita**
- 7. Коробочка на колінчасто зігнутій ніжці7. **Grimmia pulvinata**
- Коробочка на прямій ніжці, зрідка ніжка дещо зігнута8
- 8. Ковпачок шапчочкоподібний 3. **Grimmia laevigata**
- Ковпачок клобукоподібний 5. **Grimmia ovalis**

1. **Grimmia anodon** Bruch & Schimp. (*G. limprichtii* Kern; *Schistidium anodon* (Bruch & Schimp.) Loeske) (Рис. 17).

– **Грімія беззуба** (Лазаренко, 1929; Бачурина, 1948; Бойко, 1978, 2008; Бачурина, Мельничук, 1988). На вапняках, стінах. Аридний голарктичний вид. Рідкісний вид.

Дернинки дуже густі, сиві від кінцевих волосків. Стебло тонке, прямостояче, до 1.5 см заввишки. Листки прямо відхилені, нижні яйцеподібні, без волосків. Верхні листки більші, найширші посередині, з плоскими, вгорі двошаровими краями, з майже гладеньким кінцевим волоском. Клітини вгорі листка округло-квадратні і поперечноовальні, в основі видовжено-прямокутні, по краях основи в 4-5 рядів безбарвні. Коробочка на коротенькій зігнутій ніжці, занурена в перихеціальні листки, нахилена, кулеподібна, жовто-червона. Перистома немає. Кришечка плоска, з тупою

бородавочкою. Ковпачок шапочкоподібний. Спори 8-9 мкм, жовті, гладенькі. Однодомний вид.

Місцезнаходження: Миколаївська обл., Єланецький р-н, заповідник «Єланецький степ». Донецька обл. Артемівський р-н, Яма; Старобешівський р-н, Роздольне, Стила, берег р. Сухої Волновахи; Амвросіївка; ок. Маріуполя; Новоазовський р-н, Хомутове, Климусі, заповідник «Хомутовський степ». Луганська обл., Новопсковський р-н, Осинове.

Загальне поширення: Європа, Кавказ, Азія, Північна Африка, Північна Америка.

2. **Grimmia crinita** Brid. (*Guembelia crinita* Hampe) (Рис. 18).

– **Грімія довговолоса** (Загороднюк, 2008 б; Бойко, 2008). На сухих вапнякових та пісковикових скелях, на кам'яних мурах та стінах. Аридний середземноморсько-азійський (давньосередземноморський) вид. Рідкісний вид.

Дернинки низенькі, сіруваті. Стебло до 0,5-1,0 см, Верхні листки більші за розміром, оберненояцеподібні до шпательоподібних, з обезбарвленою заокругленою верхівкою, витягнуті в дуже довгий світлий волосок з зубчиками або без них. Нижні листки продовгуваті, тупі, без волосоподібного кінчика. Жилка вузька, у верхніх листків входить у верхівку і в кінчик. Клітини у верхній частині листка товстостінні, зі слабо виявчастими стінками, при основі прозорі з з дворядною безбарвною каймою. Ніжка спорогона жовтого кольору, звивиста, зігнута. Коробочка яйцеподібної форми, червоно-бура. Перистом 2-3-рядний, зубці дірчасті або розщеплені. Ковпачок клобукоподібний. Однодомний вид.

Місцезнаходження: АР Крим, Керченський п-в, Казантипський заповідник.

Загальне поширення: Середня і Південна Європа, Північна Африка, Азія.

3. **Grimmia laevigata** (Brid.) Brid. (*G. campestris* Burchel ex Hook., *Guembelia laevigata* (Brid.) Ochyra & Żarnowiec) (Рис. 17).

– **Грімія згладжена** (Бачурина, 1948; Зеров, Бачурина, 1956; Гаевая, 1972; Бойко, 1979, 2008; Бачурина, Мельничук, 1988; Партика, Вірченко, Нипорко, 2006). На силікатних скелях, пісковиках, в кам'янистих степах. Неморальний біполярний вид. Зустрічається спорадично.

Дернинки щільні, сіро-зелені, дуже легко розпадаються. Стебло до 2 (7) см заввишки, прямостояче, міцно прикріплене до субстрату ризоїдами. Листки вгорі двошарові, широкоязикоподібні або широколанцетні, раптово звужені у довгий зазублений волосок. Жилка слабка. Клітини округло-квадратні і коротко-прямокутні майже до основи листка, в основі дещо більші, біля жилки видовжені, прямокутні. Коробочка прямостояча, коричнево-червона, гладенька, на довгій ніжці. Перистом яскраво-червоний, зубці розщеплені до середини, дірчасті. Кришечка конічна, з прямою, тупою верхівкою. Ковпачок шапочкоподібний. Спори 12-15 мкм, жовті, гладенькі. Дводомний вид.

Місцезнаходження: Миколаївська обл., Первомайський р-н, Мигія, ок. Южноукраїнська, о-в Гард. Кіровоградська обл., Долинський р-н, Лаврівка. Запорізька обл., ок. Запоріжжя – Кичкас, Хортиця; Куйбишевський р-н, Розівка. Дніпропетровська обл., Криворізький р-н, Валове, Анастасіївка. Донецька обл., Великоновосілківський р-н, Андріївка, Гранітне; Волноваський р-н, Великоанадольське лісництво; Володарський р-н, заповідник «Кам'яні Могили», Стародубівка, Старий Крим; Старобешівський р-н, Стила, Ласпа, Староласпа; Новоазовський р-н, заповідник «Хомутовський степ», Климусі, Приморське; Шахтарський р-н, Саур-Могила, Грабове; ок. Маріуполя.. Луганська обл., Лутугинський р-н, Першозванівка; Білокуракіне; Новопсковський р-н, Осинове; Свердловський р-н, заповідник «Провальський степ». АР Крим, Кіровський р-н, Агармиш.

Загальне поширення: Європа, Кавказ, Урал, Азія, Африка, Північна і Центральна Америка, Австралія, Гавайські о-ви.

4. **Grimmia muehlenbeckii** Schimp. (*Dryptodon muehlenbeckii* (Schimp.) Loeske (Рис. 17).

Грімія Мюленбека (Зеров, Бачурина, 1956; Бойко, 1979; 2008). На гранітах, бетоні. Неморальний голарктичний вид. Рідкісний вид.

Дернинки подушкоподібні, щільні, темно- або чорнувато-зелені. Стебло з центральним пучком, до 2.5 см заввишки. Листки вгору відхилені, вгорі двошарові, кілюваті, з яйцеподібною основою ланцетні, звужені в дуже гострозубчастий волоскоподібний кінчик, сухі листки – прямостоячі. Пластинка листка непрозора, у верхівці двошарова. Жилка товста, на спинці ребриста, до крилоподібною. Клітини листка непрозорі, виямчасто-товстостінні, округло-квадратні, в основі листка квадратні і короткопрямокутні, з потовщеними перетинками. Коробочка маленька, суха – зморщена, на зігнутій жовтій ніжці, звисає. Зубці перистома пурпурово-червоні, нерозщеплені, папілозні. Спори 10-15 мкм, жовті. Виводкові тільця в основі листка на довгих розгалужених ніжках. Дводомний вид.

Місцезнаходження: Дніпропетровська обл., Криворізький р-н, Новоселівка. Запорізька обл., Куйбишевський р-н, Розівка. Донецька обл., Володарський р-н, заповідник “Кам’яні Могили”.

Загальне поширення: Європа, Урал, Кавказ, Сибір, Далекий Схід, Північна Америка.

5. **Grimmia ovalis** (Hedw.) Lindb. (*G. commutata* Hüb., *G. ovata* Web. & Mohr; *Guembelia ovalis* (Hedw.) Müll.Hal.) (Рис. 17).

– **Грімія овальна** (Лазаренко, 1926; Гаевая, 1972; Бачурина, Бойко, 1979; Бойко, 1979, 2008; Бачурина, Мельничук, 1988; Партика, Вірченко, Нипорко, 2006). На силікатних породах, пісковицях, в кам’янистих степах. Аркто-монтанний біполярний вид. Зустрічається спорадично.

Дернинки рихлі, подушкоподібні, темно-зелені до чорнуватих. Стебло до 4 см заввишки, прямостояче. Листки з кілем, прямо відхилені, ланцетні, звужені в гладенький кінцевий волосок, по краю можуть бути відгорнені, у верхівці і смугами вниз двошарові. Клітини в основі листка біля жилки видовжено-прямокутні, жовтуваті, з виямчасто потовщеними стінками, до країв різко переходять в 5-10 рядів короткопрямокутних і квадратних, прозорих, з дуже потовщеними поперечними стінками. Перихеціальні листки більші, високо піхвові, з тонкостінних клітин. Коробочка прямостояча, коричнева, на жовтій ніжці. Кришечка з тупим дзьобиком. Ковпачок шапочноподібний. Спори 8-10 мкм, жовто-коричневі, гладенькі. Дводомний вид.

Місцезнаходження: Миколаївська обл., Первомайський р-н, Мигія, ок. Южноукраїнська, о-в Гард. Кіровоградська обл., Долинський р-н, Лаврівка; Кірово, ур. Сугоклеїські каменоломні. Дніпропетровська обл., Криворізький р-н, Валове, Анастасіївка. Запорізька обл., Запоріжжя – Хортиця, Кичкас; Бердянський р-н, Андріївка; Гуляйпільський р-н, Бабаши. Донецька обл., Волноваський р-н, Великоанадольське лісництво, Корань; Володарський р-н, Стародубівка, заповідник «Кам’яні Могили»; Новоазовський р-н, заповідник «Хомутовський степ», Климуші; Старобешівський р-н, Стила, Ласпа; Шахтарський р-н, Сніжне, Дронове, Грабове, Ольхівчик, Торез; Луганська обл., Лутугінський р-н, Першозванівка; Білокуракинський р-н, Білокуракине; Новопсковський р-н, Осинове.

Загальне поширення: Європа, Урал, Кавказ, Азія, Африка, Америка, Австралія.

6. **Grimmia plagiopodia** Hedw. (*G. plagiopodia* var. *arvernica* (H.Philib.) Boula, *Schistidium plagiopodium* Loeske) (Рис. 17).

– **Грімія косонога** (Лазаренко, 1926, 1928, 1936, 1955; Бачурина, 1948; Бойко, 2008). На вапняках, пісковицях, цегляних стінах та цегляних парканах. Аридний голарктичний вид. Зустрічається спорадично.

Дернинки подушкоподібні, низенькі, від брудно-зелених до буруватих. Стебло до 8 мм заввишки, прямостояче. Листки черепитчасті, дуже увігнуті, з плоскими

краями, сухі – черепитчасті, увігнуті, загострені з широким, тупозубчастим, безбарвним, коротким волосоподібним кінчиком. Пластинка листка одношарова, прозора. Клітини в її верхній частині товстостінні. Коробочка занурена в перихецій, широкоовальна, на колінчасто зігнутій ніжці. Зубці перистома оранжеві, вгорі 3- і 5-розщеплені, місцями з дірками. Кришечка низенька, з тупим дзьобиком. Спори 11-13 мкм, жовтуваті, гладенькі. Ковпачок шапочкоподібний. Однодомний вид.

Місцезнаходження: Запорізька обл., Василівський р-н, Скельки. Донецька обл., Старобешівський р-н, Стила, Хрещатицьке, Роздольне. Луганська обл., Станично-Луганський р-н, Ново-Київка; Білокуракине; Новопсковський р-н, Новорозсош, Іково; Біловодський р-н, ок. Біловодська.

f. **arvernica** (Philib.) Loeske (Бачурина, 1948; Лазаренко, 1955).

Верхні листки з слабо зубчастим, довгим, волоскоподібним кінчиком. Зубці перистома дуже короткі, тупуваті, з 1-2 члеників, не перевищують краю урни. Кришечка з довшим і гострішим дзьобиком.

Місцезнаходження: Донецька обл., Старобешівський р-н, Хрещатицьке. Луганська обл., Білокуракине.

Загальне поширення: Європа, Кавказ, Сибір, Північна Африка, Північна Америка, Антарктида.

7. **Grimmia pulvináta** (Hedw.) Sm. (*G. pulvinata* var. *africana* (Hedw.) Hook., *G. pulvinata* var. *obtusata* (Brid.) Huebener, *Dryptodon pulvinatus* (Hedw.) Brid.) (Рис. 17).

– **Грімія подушкова** (Сапегин, 1907, 1910; Бачурина, 1948, 1960; Зеров, Бачурина, 1956; Гаевая, 1972; Бачурина, Бойко, Партика, 1977; Бачурина, Бойко, 1979; Бойко, 1978, 1979, 2008; Бачурина, Мельничук, 1988; Бойко та ін., 2004; Агороднюк, 2005; Партыка, 2005; Загороднюк, Бойко, 2006; Партика, Вірченко, Нипорко, 2006). На різноманітних скелях, стінах, в кам'янистих степах. Бореальний біполярний вид. Звичайний вид.

Дернинки подушкоподібні, маленькі, опуклі, округлої форми, сизуваті до чорнувато-зелених. Стебло до 2 см заввишки, прямостояче. Листки довгі, ланцетні, з довгим зубчастим волоском, прямо відігнуті, видовжено-ланцетні, з кілем, витягнуті в довгий, пилчастий або майже гладенький, безбарвний, жовтуватий до буруватого волоскоподібний кінчик. Жилка по всьому листку майже однакової ширини, можливо в основі тонша. Клітини пластинки листка вгорі округло-квадратні, до низу більші, короткопрямокутні, в основі видовжено прямокутні. Коробочка виступає з перихеція, на колінчасто зігнутій ніжці, з повздовжніми жилками, суха – борозенчаста. Зубці перистома пурпурово-червоні, вгорі 2-3-розщеплені, густо з гострими папілами. Ковпачок шапочко- або клубукоподібний. Спори 8-10 мкм, жовто-бурі. Однодомний вид.

Місцезнаходження: Одеська обл., Одеса; Арцизький р-н, Арциз, Острівне; Великомихайлівський р-н, Великоплоске; Ізмаїльський р-н, Суворове; Кілійський р-н, Миколаївка. Миколаївська обл., Миколаїв; Вознесенський р-н, Біловусівка; Єланецький р-н, заповідник «Єланецький степ»; Первомайський р-н, ок. Южноукраїнська, о-в Гард, Мигія, Лиса Гора; Снігурівський р-н, Івано-Кепіно, Калініндорф. Херсонська обл., Херсон, Антонівка; Білозерський р-н, Дар'івка; Бериславський р-н, Тягинка; Чаплинський р-н, заповідник «Асканія-Нова». Кіровоградська обл., Долинський р-н, Лаврівка, Веселі Боковеньки; Олександрійський р-н, Пантаївка. Дніпропетровська обл., Криворізький р-н, Рахманівка, Валове, Софіє-Гейківка; Широківський р-н, Латівка. Запорізька обл., Запоріжжя – Хортиця; Гуляйпільський р-н, Бабаши; Куйбишевський р-н, Розівка; Василівський р-н, Скельки. Донецька обл., Амвросіївський р-н, Амвросіївка, Андріївський; Артемівський р-н, Дронівка; Великоновосілківський р-н, Андріївка; Волноваський р-н, Веселий, Великоанадольське лісництво; Володарський р-н, заповідник «Кам'яні Могили»; Новоазовський р-н, Гусельщикове, Климущі, заповідник «Хомутовський степ»; Слов'янський р-н, НПП «Святі гори»; Шахтарський р-н, Грабова балка, Торез, Зугрес;

Старобешівський р-н, Комсомольське, Ласпа, Стила; ок. Маріуполя. Луганська обл., Луганськ, Гостра Могила; Білокуракинський р-н, Білокуракине; Кремінський р-н, Краснянка; Міловський р-н, заповідник «Стрільцівський степ»; Свердловський р-н, заповідник «Провальський степ»; Новоковський р-н, Осинове. АР Крим, Євпаторія; Тарханкутський п-в, ур. Джангуль; Керченський п-в, Керч, г. Мітридат, Героївське, Казантипський заповідник, Опукський заповідник, Яковенкове; Кіровський р-н, Старий Крим, хр. Агармиш; Феодосія, Коктебель.

f. longipila (Загороднюк, 2006 а).

Місцезнаходження: АР Крим, Казантипський заповідник.

Загальне поширення: Європа, Урал, Кавказ, Азія, Африка, Америка, Австралія, Тасманія, Нова Зеландія.

8. **Grimmia tergestina** Tomm. ex Bruch & Schimp. (*G. tergestinoides* Culm., *G. crassifolia* Lindb. ex Broth., *Guembelia tergestina* (Tomm. ex Bruch & Schimp.) Buys.) (Рис. 18).

– **Грімія трієстська** (Лазаренко, 1955; Бойко, 2008). На сухих вапнякових скелях, каменях. Аридний середземноморсько-євро-азійський вид. Рідкісний вид.

Дернинки зелено-чорнуваті, зовні сивуваті від волосків. Верхні листки із знебарвленою верхівкою, з довгим кінцевим волоском з рідкими зубчиками. Перихеціальні листки з високими піхвами, звужені в довгий волосок. Клітини нижче середини листка біля жилки прямокутні, по краях кілька рядів обезбарвлені з потовщеними поперечними стінками. Коробочка коричнево забарвлена, яйцеподібна, на прямій короткій, рідше на трішки зігнутій ніжці, занурена в перихеціальні листки. Дзьобик на кришечці прямий. Ковпачок шапочкоподібний, з лопатями. Двodomний вид.

Місцезнаходження: Луганська обл.

Загальне поширення: Європа, Північна Африка, Азія.

9. **Grimmia trichophylla** Grev. (*G. austrofunalis* auct. eur. non Müll.Hal., *G. britannica* A.J.E.Sm., *G. meridionalis* (Müll.Hal.) E.Maier, *G. trichophylla* var. *stirtonii* (Schimp.) H.Möller, *G. trichophylla* var. *subsquarrosa* (Wilson) A.J.E.Sm., *G. trichophylla* var. *tenuis* (Wahlenb.) Wijk & Margad., *Dryptodon trichophyllus* (Grev.) Brid.) (Рис. 18).

– **Грімія волосколиста** (Зеров, Бачурина, 1956; Бойко, 1979, 2008). На гранітах, бетоні. Неморальний голарктичний вид. Рідкісний вид.

Дернинки зовні жовтуваті-зелені, всередині чорнуваті, легко розпадаються. Стебла прямостоячі, зрідка висхідні. Листки в сухому стані зігнуті, дещо скручені, верхівкові листки на кінцях зубчасті, з позубленим або гладеньким волоском. Кінцевий волосок гладенький. Жилка міцна, при основі дещо звужена. Клітини в основі листка біля жилки видовжені до лінійних, біля країв видовжено прямокутні. Коробочка на зігнутій ніжці, коричнева, з жилками. Ковпачок шапочкоподібний. Виводкові тільця в основі листка на коротких нерозгалужених ніжках. Двodomний вид.

Місцезнаходження: Донецька обл., Володарський р-н, заповідник «Кам'яні Могили».

Загальне поширення: Європа, Азорські о-ви, Канарські о-ви, Північна Африка, Азія, Америка, Австралія, Тасманія, Нова Зеландія, Гавайські о-ви.

2. **Racomitrium** Brid.

Ознаки роду в описі виду.

Racomitrium canescens (Hedw.) Brid. (*Niphotrichum canescens* (Hedw.) Bednarek-Ochyra & Ochyra, *Niphotrichum canescens* subsp. *latifolium* (C.E.O.Jensen) Bednarek-Ochyra & Ochyra) (Рис. 17).

– **Ракомітріум сивіючий**. На піщаному ґрунті, на прошарку ґрунту на каменях. Бореальний голарктичний вид. Рідкісний вид.

Дернинки великі, нещільні, легко розпадаються, сірі до темно-зелених. Стебло прямостояче з вкороченими бічними пагонами, до 10 см заввишки. Листки розчепірено відхилені, сухі – скручені, в основі з двома складками, з дуже

відгорненими краями. Пластинка листка з обох боків густо папілозна. Кінцевий волосок папілозний, слабо зубчастий. Жилка зникає в кінцевому волоску або перед ним. Зубці перистома майже до основи розщеплені на 2-3 (4) ниткоподібні долі. Клітини внизу листка видовжені, вузьколійні, рідше видовжено-прямокутні, з дуже виїмчасто потовщеними хвилясто повздовжніми стінками і тонкими поперечними. Спорогони верхівкові і бокові на вкорочених пагонах. Коробочка яйцеподібно-куляста, відкрита з повздовжніми борозенками, на жовто-червоній, пізніше чорній ніжці. Спори 8-10 мкм, яскраво-жовті, гладенькі. Двodomний вид.

Місцезнаходження: Херсонська обл., Нововоронцовський р-н, Осокорівка.

Загальне поширення: Європа, Урал, Кавказ, Азія, Північна Африка, Північна Америка.

3. **SCHISTIDIUM** Bruch & Schimp., nom. cons.

Дернинки дрібні або б.-м. великі. Стебло вилчасте або куцисто розгалужене. Листки з безбарвним волоском, збільшуються знизу до верхівки стебла. Пластинка листка вгорі двошарова. Клітини листка з потовщеними, з дещо виїмчастими перетинками, гладенькі, рідше папілозні, у верхівці листка квадратні, в основі біля жилки - прямокутні. Ніжка коротша за гладеньку коробочку, яка занурена в перихеціальні листки. Кришечка відпадає разом з колонкою. Перистом з 16 зубців, густо продірявлений, з щілинами.

Ключ для визначення видів.

1. Жилка на спинці з жовтуватими папілами. Стебла з вкороченими боковими гілочками. Листки б.-м. звернуті в один бік, тільки у верхівці папілозно-зубчасті.

.....4. **Schistidium strictum**
- Жилка на спинці звичайно гладенька, зрідка з папілами.....2

2. Пластинка листка у верхній частині одношарова, лише з 2-шаровими краями. Листки з кілем, особливо у верхній частині, майже до верхівки з відгорнутими краями, кінцевий волосок дуже зазублений, зрідка відсутній

.....3. **Schistidium confertum**
- Пластинка листка у верхній частині по усій ширині та смужками вниз двошарова, з 1-3 рядами краєвих 2(3)- шарових клітин.....3

3. Листки від верхівки до середини стебла довші 1,5-2 (3) мм, кілюваті, з відгорненими краями. Перистом червоно-коричневий, зубці перистома майже цілі, дірчасті, з щілинами або недорозвинуті 1. **Schistidium apocarpum**

- Листки від верхівки до середини стебла коротші 1,5 мм. У верхній частині листка пластинка по усій ширині 2-шарова та з 2(3) краєвими рядами 2(3)-шарових здуто потовщених клітин, що спускаються майже до основи листка, краї листків плоскі, лише в основі можуть бути відгорнуті, без кіля або зрідка слабо кілясті

..... 2. **Schistidium brunnescens**

1. **Schistidium apocarpum** (Hedw.) Bruch & Schimp. (*Grimmia apocarpa* Hedw., *S. apocarpum* ssp. *vulgare* Loeske) (Рис. 17).

- **Схістідіум апокарпний** (Бачурина, 1948, 1960; Зеров, Бачурина, 1956; Гаевая, 1972; Бойко, 1978, 1979, 2008; Бойко та ін., 2004; Загороднюк, 2005; Загороднюк, Бойко, 2006; Партика, Вірченко, Нипорко, 2006). На скелях, каменях, стінах. Бореальний біполярний вид. Звичайний вид.

Дернинки темно-зелені, рихлі, подушкоподібні. Стебла розгалужені. Листки вгорі і смужками вниз двошарові, загострені, з довгим кінцевим волоском, з кілем, майже до верхівки з відгорнутими краями. Жилка на спинці гладенька. Клітини листка товстостінні, з дещо виїмчасто потовщеними стінками. вгорі листка округло-квадратні, внизу біля жилки прямокутні. Коробочка занурена в перихеціальні листки, яйцеподібна, коричнева. Перистом нормально розвинутий. Зубці червоно-коричневі,

з дірками, щілинами, папілозні. Спори 8-10 мкм, жовто-коричневі, гладенькі. Однодомний вид.

Місцезнаходження: Одеська обл., Кілійський р-н, Шевченкове, Вилкове; Великомихайлівський р-н, Великопоске. Миколаївська обл., Березнігуватський р-н, заказник «Яківлівський», Єланецький р-н, заповідник «Єланецький степ»; Первомайський р-н, ок. Южноукраїнська. Херсонська обл., Великоолександрівський р-н, Давидів Брід, Калініндорф; Херсон, ок. Херсона – Антонівка. Кіровоградська обл., ок. Олександрівки; Олександрійський р-н, Пантаївка. Дніпропетровська обл. Широківський р-н, Латівка. Донецька обл., Володарський р-н, заповідник «Кам'яні Могили»; Новоазовський р-н, Гусельщикове, заповідник «Хомутовський степ»; Старобешівський р-н, Стила, Роздольне; Шахтарський р-н, Грабове. АР Крим, Керченський п-в, ок. Феодосії; Керч, Мітрідатський хребет; Героївське; Казантипський заповідник, Олукський заповідник.

f. **epilosum** (Warnst.) Loeske (Бачурина, 1948; Зеров, Бачурина, 1956; Бойко, 1978). Жилка на спинці гладенька, волоскоподібний кінчик відсутній або представлений 1-2 безбарвними клітинами.

Місцезнаходження: Донецька обл. ок. Шахтарська, Ольхівчик; Новоазовський р-н, заповідник «Хомутовський степ».

f. **nigrescens** (Загороднюк, 2006 а).

Місцезнаходження: АР Крим, Казантипський заповідник.

Загальне поширення: Європа, Урал, Кавказ, Африка, Америка, Австралія, Гавайські о-ви, Антарктида.

2. **Schistidium brunnescens** Limpr. (*S. apocarpum* var. *brunnescens* (Limpr.) Loeske, *Grimmia apocarpa* var. *brunnescens* Mönk.) (Рис. 18).

– **Схістидіум буріючий** (Лазаренко, 1929, 1955; Бачурина, Мельничук, 1988; Бойко, 2008). На сухих вапнякових скелях, на окремих каменях. Аридний євразійсько-північноамериканський вид. Рідкісний вид.

Дернинки темно-зелені, буруваті, чорнуваті. Стебло товсте. Листки від верхівки до середини стебла коротші 1,5 мм, з плоскими краями, без кіля, зрідка слабо кілясті, можуть бути відгорнуті лише в основі. У верхній частині листка пластинка по усій ширині 2-шарова та з 2(3) краєвими рядами 2(3)-шарових здуто потовщених клітин, що спускаються майже до основи листка. Кінчик листка з коротким зубчатим волоском або без нього. Жилка коричнева, внизу тонша, на дорзальному боці випукла. Краї клітин з дуже потовщеними стінками. Коробочка занурена, червоно-бура. Зубці перистома розщеплені або з щілиноподібними дірками, помаранчевого кольору. Однодомний вид.

Місцезнаходження: Миколаївська обл., Вознесенський р-н, Білоусівка. Донецька обл., Новоазовський р-н, Хомутове, ур. Комарова балка, заповідник «Хомутовський степ».

Загальне поширення: Європа, Азія, Північна Америка.

3. **Schistidium confertum** (Funck) Bruch & Schimp. (*S. apocarpum* var. *confertum* (Funck) H.Möller, *Grimmia conferta* Funck.) (Рис. 18).

– **Схістидіум скупчений** (Бачурина, 1960; Бойко, 2008). На різноманітних освітлених скелях. Бореальний біполярний вид. Рідкісний вид.

Стебло з центральним пучком. Листки кілясті, особливо у верхній частині, майже до верхівки з відгорнутими краями, кінцевий волосок дуже зазублений, зрідка відсутній. Пластинка листка одношарова, лише у верхній частині з 2-шаровими краями. Верхні листки з довгим, дуже зубчастим, безбарвним волоскоподібним кінчиком, рідше без нього, тупі, по краях вгорі двошарові. Жилка на спинці звичайно гладенька. Коробочка занурена, жовто-зелена, на прямій ніжці. Кришечка з дуже коротким дзьобиком. Перистом розвинутий, жовто-червоного кольору, з щілинами і дірками, з грубими папілами. Однодомний вид.

Місцезнаходження: Одеська обл., Кілійський р-н, Вилкове.

Загальне поширення: Гренландія, Ісландія, Шпіцберген, Європа, Африка, Азія, Америка, Фолклендські о-ви.

4. **Schistidium strictum** (Turn.) Loeske (*S. gracile* Limpr., *Grimmia stricta* Turn., *G. gracile* Schleich., *G. apocarpa* var. *gracile* Web. et Mohr) (Рис. 17).

– **Схістідіум стиснутий** (Лазаренко, 1929; Бачурина, 1948; Бойко, 2008). На гранітах, пісковиках. Бореальний голарктичний вид. Зустрічається спорадично.

Дернинки рихлі, легко розпадаються, від жовто-зеленого до червонуватого і чорного кольору. Стебла до 10 см завдовжки, з вкороченими боковими гілочками. Листки розташовані спіральними рядами, б.-м. звернуті в один бік, до верхівки різко звужені, тільки у верхівці папілозно-зубчасті. Жилка на спинці з жовтуватими папілами тільки у верхівці листка. Коробочки бокові, занурені в перихеціальні листки, червонувато-коричнево забарвлені. Зубці перистома вузьколанцетні, ниткоподібно витягнуті, іржасто-жовті, папілозні. Кришечка з косим дзьобиком. Ковпачок шапочкоподібний. Спори 10-15 мкм, жовті, папілозні. Однодомний вид.

Місцезнаходження: Запорізька обл., ок. Запоріжжя. Донецька обл., Володарський р-н, Новоласпа; Новоазовський р-н, Климусі, заповідник «Хомутовський степ»; Старобешівський р-н, Стила, Роздольне; Шахтарський р-н, Ольховчик, Сніжне – ур. Леонтіїв байрак. Луганська обл., Новопсковський р-н, Осинове.

Загальне поширення: Європа, Кавказ, Азія, Америка.

2. **Seligeriaceae** Schimp.

Ознаки родини і роду в описі виду.

SELIGERIA Bruch & Schimp.

Seligeria calcárea (Hedw.) Bruch & Schimp. (Рис. 19).

– **Селігерія вапнякова** (Бачурина, 1947; Бачурина, Мельничук, 1987; Бойко, 2008). На крейдяних схилах. Бореальний європейсько-північноамериканський вид. Рідкісний вид.

Мох росте розрідженими групами, стебло жорстке, до 1 мм заввишки. Листки з розширеної випуклої яйцеподібно-ланцетної основи раптово звужені в лінійну, заокруглену верхівку, цілокраї. Клітини вгорі листка квадратні, товстостінні, в нижній частині прямокутні, прозорі, в кутах основи не диференційовані. Коробочка яйцеподібно-грушоподібна, коричнева, на трохи зігнутій коричнево-жовтій ніжці. Кришечка з косим дзьобиком. Перистом простий, жовто-червоного кольору, зубці зігнуті, тупі, короткі. Однодомний.

Місцезнаходження: Харківська обл., Дворічанський р-н, Переволочне. Донецька обл., Амросіївський р-н, Успенка; Артемівський р-н, НПП «Святі гори», Білогорівка, Серебрянка; Луганська обл., ок. Милового.

Загальне поширення: Європа, Північна Америка.

4. **DICRANÁLES** Philib. ex Fleisch.

Мохи від дуже дрібних до великих. Стебла багаторядно облистнені. Листки вузькі до шилоподібних, часто серпоподібно зігнуті. Клітини листка квадратні, прямокутні до лінійних, у кутах основи часто диференційовані. Коробочка видовжена, зігнута, з дзьобикоподібною кришечкою, з клобукоподібним ковпачком. Перистом простий з 16 дворозщеплених зубців з поздовжнім штрихуванням, рідше перистом відсутній.

Ключ для визначення родин.

1. Листки 2-рядні 2
- Листки багаторядні 3
2. Листки з спинним крилом, напівстеблообгортні, човникоподібно-піхвові, листкова пластинка одношарова, з неоднаковими половинками, цілокраї, зрідка з

- зубцями, жилка проста. Спорогони верхівкові і бокові. Коробочка з простим перистомом, зубці червоного кольору, до половини розщеплені..... 1. **Fissidentaceae**
- Листки на вегетативному пагоні 2-рядні, видовжено-ромбоподібної форми, повздовжньо прикріплені, збіжні, зростаються основами, мають спинне крило. Жилка відсутня. Коробочка кулястої форми, без перистома. Протонема залишається на тривалий час, самосвітня внаслідок відбиття світла лінзоподібними клітинами4. **Schistostegaceae**
 - 3. Листки з дуже широкою жилкою, що заповнює майже всю ширину листка. Пластинка листка багат шарова, з двох типів клітин – вузьких зелених і широких безбарвних6. **Leucobryaceae**
 - Листки з жилкою. Пластинка листка з однакових клітин4
 - 4. Клітини в кутах основ листка не диференційовані. Жилка міцна, широкоувата, з однакових клітин. Коробочка звичайно прямостояча, правильна або неправильна, гладенька. Перистом на основній перетинці, переважно з дворозщепленими зубцями2. **Ditrichaceae**
 - Клітини в кутах основ листка диференційовані – ширші, квадратні, бурі, інколи розташовані 2-3 шарами.....5
 - 5. Сухі листки скручені, лінійно-ланцетні, з ланцетоподібною основою, без піхви, гладенькі, пластинка одношарова, край листка в середній частині вузько відігнутий, у верхній частині 2-шаровий. Коробочка правильна, видовжено-яйцеподібна, циліндрична, бурувато-жовта, з часом зморшкувата, кришечка з довгим косим дзьобиком. Часто з еліптичними до циліндричних виводковими тільцями на жилці3. **Rhabdoweisiaceae (*Dicranoweisia cirrata*)**
 - Стебло з центральним тяжем, з густо розташованими листками. Листки з розширеної основи вузькі до широколанцетних, часто шилоподібно загострені, переважно серпоподібні, звернені в один бік, на поперечних зрізах з б.-м. однакових клітин. Жилка переважно проста. Коробочка нахилена і зігнута, рідше прямостояча і пряма. Зубці перистома 2-3 – розщеплені, знизу червоні, вгорі бліді, папілозні5. **Dicranaceae**

1. Fissidentaceae Schimp.

FÍSSIDENS Hedw.

Ознаки родини в описі роду.

Листки 2-рядні. Листки мають піхвову частину, придаток та спинне крило, напівстеблообгортні, човникоподібно-піхвові, листові пластинки одношарові, з однаковими половинками, цілокраї, зрідка з зубцями, жилка проста. Клітини листової пластинки паренхімні, шестикутні, гладенькі, зрідка з папілами. Спорогони верхівкові і бокові. Коробочка на довгій ніжці, прямостояча, з простим перистомом, зубці червоного кольору, до половини розщеплені, рідше нерозщеплені або рудиментарні.

Ключ для визначення видів.

1. Жилка закінчується у верхівці або перед верхівкою листка.2
 - Жилка міцна, входить у вістря або виступає з верхівки листка гострим кінчиком5
2. Клітини листка товстостінні.....3
 - Клітини листка тонкостінні4
3. Клітини листка потовщені, непрозорі, по краях поступово або раптово загострених листків (3-5 рядів), утворюють жовтувату облямівку. Листки з широким, дещо здутим, світложовтим краєм, грубо- і нерівнопилчасті. Стебла до 6 см завдовжки. Спорогон відходить від середини пагона. На скелях ..4. **Fissidens dubius**

-Клітини листка доволі товстостінні. Облямівка здута, з 1-2 рядів 2-шарових клітин, зливається з кінцем жилки..... 6. **Fissidens viridulus**

4. Клітини великі, в основі прямокутні. Верхівка листка гостра, облямівка здута, жовтувата, 4-6-рядна, дво- або багат шарова. Стебла до 3 см завдовжки

.....2. **Fissidens crassipes**

- Клітини різних розмірів, часто неправильні, 6-кутні, в кінчику листка видовжені. Листки вузькі, поступово звужені в гостру верхівку, облямівка 2-шарова, не доходить до верхівки листка. Рослини дрібні, до 5 мм, з небагатьма листками

.....3. **Fissidens crispus**

5. Стебла до 1 см заввишки, листки з чітко вираженою каймою з 1-3 клітин завширшки. Листки на верхівці інколи дрібнозубчасті. Клітини у верхній частині листка товстостінні. У пазухах листків голі або зібрані у купки андроцеї. Однодомний, зрідка дводомний

..... 1. **Fissidens bryoides**

- Стебла вищі 1-3 см, листки без кайми, по всьому краю городчасті, у верхівці нерівномірно пилчасто-зубчасті. Клітини у верхній частині листка тонкостінні, мамілозні. Купки андроцеїв в основі стебла серед ризоїдів. Однодомний, зрідка дводомний

.....5. **Fissidens taxifolius**

1. **Fissidens bryoides** Hedw. (*F. bryoides* var. *curnovii* (Mitt.) J.J. Amann, *F. curnovii* Mitt.) (Рис. 19).

– **Фісіденс бриєподібний** (Гаевая, 1972; Гаевая и др., 1987; Бойко, 2008). На відслоненнях ґрунту, на каменях біля води, по краях доріг. Неморальний біполярний вид. Рідкісний вид.

Мох зростає дернинками, килимками, групами. Стебло до 1 см заввишки, інколи червонувате, листки з чітко вираженою каймою з 1-3 клітин завширшки. Листки вузькі, язикоподібно-ланцетні, коротко загострені, прямостоячі або звернуті в один бік, на верхівці інколи дрібнозубчасті. Облямівка виражена. Клітини у верхній частині листка товстостінні. У пазухах листків голі або зібрані у купки андроцеї. Жилка виступає, зрідка закінчується у кінчику листка. Андроцеї у пазухах листків, голі або зібрані у бруньки. Коробочка яйцеподібна або короткоциліндрична. Однодомний вид, зрідка дводомний вид.

Місцезнаходження: Дніпропетровська обл., Новомосковський р-н, Попасне.

Загальне поширення: Ісландія, Європа, Канарські о-ви, Африка, Азія, Америка, Нова Зеландія.

2. **Fissidens crassipes** Wils. ex Bruch & Schimp. (*F. mildeanus* Schimp., (*F. crassipes* var. *mildeanus* Moenk.) (Рис. 19).

– **Фісіденс товстонишковий** (Бачурина, Мельничук, 1987; Партика, Вірченко, Нипорко, 2006; Бойко, 2008). На каменях у воді. Давньосередземноморський євроафриканський вид. Рідкісний вид.

Дернинки нещільні, бруднувато-зелені до коричнюватих. Стебла до 3 см завдовжки, галузисті, з ризоїдами в пазухах листків. Листки еліпсоїдно ланцетні, коротко загострені. Верхівка листка з тупими зубчиками. Відросток коротше піхви. Спинне крило смужкою з 2-3 рядів досягає основи листка. Верхівка листка гостра, облямівка здута, жовтувата, 4-6-рядна, дво- або багат шарова.. Клітини листка тонкостінні, великі, в основі прямокутні. Жилка закінчується у верхівці або перед верхівкою листка. Коробочка на темночервоній ніжці, правильна або горбата, з криваво-червоним перистомом. Спори 20-22 мкм, коричнево-зелені. Однодомний вид.

Місцезнаходження: Миколаївська обл., Первомайський р-н, Мигія, по р. Південний Буг; ок. Южноукраїнська, о-в Гард.

Загальне поширення: Європа, Північна Африка.

3. **Fissidens crispus** Mont. (*F. limbatus* Sull., *F. minutulus* Sull., *F. herzogii* R.Ruthe ex Herzog, *F. viridulus* subsp. *minutulus* Waldh.) (Рис. 19).

– **Фісіденс кучерявий** (Лазаренко, 1925; Бачурина, 1947; Бачурина, Мельничук, 1987; Бойко, 2008). На вапняках, на затінених вапнистих субстратах. Аридний голарктичний вид. Рідкісний вид.

Невеликі групи або килимки. Рослини дрібні, 1-5 мм, стебло з небагатьма листками, лише при основі з ризоїдами. Листки нижні дуже маленькі, верхні більші, прямостоячі, вузькі, з 2-шаровою каймою, поступово звужені в гостру верхівку з невиразними зубчиками. Клітини різних розмірів, часто неправильні, 6-кутні, в кінчику листка видовжені. Облямівка 2-шарова, зникає перд верхівкою листка. Жилка закінчується нижче верхівки листка. Спорогони верхівкові, коробочка прямостояча або трохи нахилена, кришечка з довгим косим дзьобиком. Різностомний.

Місцезнаходження: Луганська обл., Краснодонський р-н, Червоний Яр.

Загальне поширення: Європа, Африка, Азія, Північна Америка, Антільські о-ви.

4. **Fissidens dúbius** P. Beauv. (*F. cristatus* Wilson ex Mitt., *F. decipiens* De Not.) (Рис. 19).

Фісіденс сумнівний (Бойко, Партика, 1990; Бойко, 2008). В щілинах сухих вапнякових скель. Неморальний паннеморальний вид. Рідкісний вид.

Дернинки щільні, жовто-зелені. Стебла до 6 см завдовжки. Листки язикоподібні або широколанцетні, з широким, дещо здутим, світложовтим краєм, грубо- і нерівнопилчасті, поступово або раптово загострені. Відросток і піхва листка майже однакові. Спинне крило з двошаровими смугами доходить до основи листка. Клітини листка потовщені, непрозорі, по краях листків 3-5 рядів їх утворюють жовтувату облямівку. Жилка виступає гостряком або закінчується у верхівці листка. Коробочка на червоній ніжці нахилена, темнокоричнева. Спори 12-15 мкм, бурувато-жовті, тонкопапілозні. Вегетативне розмноження за допомогою вкритих повстю пагонів, що легко відламуються. Двостомний вид.

Місцезнаходження: АР Крим, Чорноморський р-н, п-в Тарханкут, ур. Джангуль, Оленівка.

Загальне поширення: Ісландія, Європа, Азорські о-ви, Канарські о-ви, Кавказ, Північна Африка, Далекий Схід, о.Ява, Філіпінські о-ви, Нова Гвінея, Північна Америка.

5. **Fissidens taxifolius** Hedw. (*F. pallidicaulis* Mitt., *F. taxifolius* var. *pallidicaulis* (Mitt.) Corb.) (Рис. 19).

– **Фісіденс тисолистий** (Гаевая, 1972; Гаевая и др., 1987; Бойко, 2008). На вологому незадернованому ґрунті в лісах. Неморальний біполярний вид. Рідкісний вид.

Дернинки рихлі, від жовто- до темнозелених. Стебла куцисто розгалужені, до 2-3 см заввишки. Листки звернуті в один бік, видовжено-язикоподібні, тупі або заокруглені, без облямівки, по всьому краю городчасті, у верхівці нерівномірно пилчасто-зубчасті. Жилка міцна, виступає з верхівки листка гострим кінчиком. Відросток значно коротший за піхву, спинне крило збігає на стебло. Клітини мамілозні, крайові - світлі. Коробочка видовжена, трошки зігнута, на червонуватій ніжці. Кришечка з довгим дзьобиком. Гаметангії розташовані при основі стебла, звідти ж виходить і ніжка. Спори 12-18 мкм, жовті, гладенькі. Вегетативне розмноження ризоїдними бульбочками. Одностомний вид.

Місцезнаходження: Дніпропетровська обл., Широківський р-н, Миколаївка.

Загальне поширення: Ісландія, Фарерські о-ви, Європа, Кавказ, Африка, Сибір, Далекий Схід, Азорські о-ви, Канарські о-ви, о. Мадейра, Америка, Антільські о-ви.

6. **Fissidens viridulus** (Sw.) Wahlenb. (*F. bambergeri* Milde, *F. bryoides* var. *viridulus* (Sw. ex anon.) Broth., *F. viridulus* var. *bambergeri* (Schimp. ex Milde) Waldh. (Рис. 19).

– **Фісіденс зеленуватий** (Лазаренко, 1955; Улична, Вороніна, 1979). На відслоненнях глини, ґрунту, по краях канав та доріг. Рідкісний вид.

Дернинки яснозелені. Рослини понад 5 мм, стебло коротке, з 3-6 парами листків, з ризоїдами в нижній частині. Листки від вузько-видовжено-яйцеподібних до

вужько-язикоподібних, коротко загострені, у верхівці з малими зубчиками. Облямівка здута, з 1-2 рядів 2-шарових клітин. Жилка закінчується у верхівці листка або перед верхівкою, червонуватого кольору. Клітини з товстими стінками. Коробочка на верхівці стебла, пряма або дещо зігнута, від овальної до видовженої. Двodomний, зрідка одnodomний вид.

Місцезнаходження: Донецька обл. Луганська обл.

Загальне поширення: Гренландія, Європа, Азорські о-ви, Канарські о-ви, Африка, Азія, Північна Америка.

2. Ditrichaceae Limpr., nom. cons.

Багаторічні епігейні мохи. Стебло прямостояче, листки багаторядні, ланцетні до видовжено-шилоподібних, з більш широкою основою. Клітини в кутах основ листка не диференційовані. Жилка міцна, широковата, з неоднакових клітин. Коробочка звичайно прямостояча, правильна або неправильна, гладенька. Перистом на основній перетинці, переважно з дворозщепленими зубцями.

Ключ для визначення родів.

- 1. Коробочка клейстоспорогонна (клейстокарпна)2
- Коробочка стегоспорогонна (стегокарпна) на б.- м. довгій ніжці3
- 2. Листки сухі кучеряві, дуже звивисті, коробочка з косим дзьобиком4. **Pseudephemerum**
- Верхні листки зібрані чубчиком, з яйцеподібно-ланцетної основи раптово звужені до шилоподібної верхівки. Коробочка занурена в перихеції. Стебло з центральним пучком. 3. **Pleuridium**
- 3. Коробочка прямостояча, гладенька. Клітини вгорі листка прямокутні, біля основи листка видовжені, жовтуваті 2. **Ditrichum**
- Коробочка нахилена4
- Коробочка смугаста, з зобом, суха з борознами. Клітини вгорі листка округло-квадратні, в основі нерівномірно збільшені, до неправильної форми 1. **Ceratodon**
- Коробочка дуже вужькоциліндрична, гладенька, порожня, майже горизонтальна. Рослинки дрібні, жовто-зелені, стебла прості, до 1 см заввишки. Листки сухі кучеряві, зволожені – відстовбурчені 5. **Trichodon**



Ceratodon purpureus на очеретовій стрісі.

1. CERÁTODON Brid.

Ознаки роду в описі виду.

Ceratodon purpúreus (Hedw.) Brid. (Рис. 20).

– **Цератодон пурпуровий** (Бачурина, 1947; Бачурина, Зеров, 1956; Гаевая, 1972; Бачурина, Бойко, 1978, 1979; Бойко, 1980, 1981, 1984, 1987, 1992, 2008; Партика, Вірченко, Нипорко, 2006). На різноманітних природних і антропогенних субстратах.

Дернинки щільні, часто подушкоподібні, від жовто-зеленого до червоно-коричневого кольору, повстисті. Стебло до 3 см заввишки, часом вище, прямостояче, галузисте. Листки сухі прилеглі, вологі – відхилені, широколанцетні, поступово загострені, з відгорненими краями, вгорі з неправильними зубчиками. Жилка закінчується у верхівці листка або виступає.

Клітини вгорі листка округло-квадратні, в основі нерівномірно збільшені, до неправильної форми. Коробочка нахилена, слабко зігнута, смугаста, з зобом, суха з борознами, блискуча, на червоній або жовтуватій ніжці. Зубці перистома бурувато-пурпурові. Спори 10-14 мкм, жовтуваті. Двodomний вид.

Місцезнаходження: Одеська обл., Кілійський р-н, Дунайський заповідник. Миколаївська обл., Єланецький р-н, заповідник «Єланецький степ»; Жовтневий р-н, Галицинівка, Миколаївський глиноземний завод; Новоодеський р-н, Баловне, Зайве; Очаківський р-н, Чорноморський заповідник, ділянка «Волижин ліс». Херсонська обл., Херсон; Голопристанський р-н, Чорноморський заповідник; Цюрупинський р-н, ок. Цюрупинська, НПП «Олешківські піски»; Чаплинський р-н, заповідник «Асканія-Нова». Донецька обл., Володарський р-н, заповідник «Кам'яні Могили». Луганська обл., Миловський р-н, заповідник «Стрільцівський степ»; Свердловський р-н, заповідник «Провальський степ». АР Крим, Керченський п-в, Казантипський заповідник, Опукський заповідник. Крім цього, звичайно у всіх областях степової зони України.

f. **brevifolius** (Milde) Britt. (Бойко, 1984).

Місцезнаходження: Луганська обл., Свердловський р-н, заповідник «Провальський степ».

f. **flavisetum** (Limpr.) Moenk. (Лазаренко, 1955).

Місцезнаходження: південь України.

f. **graefii** (Schliph.) Moenk. (Бойко, 1981, 1984).

Місцезнаходження: Луганська обл., Свердловський р-н, заповідник «Провальський степ»; Миловський р-н, заповідник «Стрільцівський степ». АР Крим, Арабатська Стрілька, ур. Роменів, півн. Соляного.

Загальне поширення: Євразія, Африка, Америка, Австралія.

2. DÍTRICHUM Timm ex Hampe, nom. cons.

Дернинки низенькі, до 2 см заввишки, блискучі. Листки з широкою, плоскою жилкою, яка заходить у шилоподібну верхівку або коротко виступає з неї. Клітини вгорі листка прямокутні, біля основи листка видовжені, жовтуваті, гладенькі. Коробочка прямостояча, гладенька, на пурпуровій або червоно-коричневій ніжці 0.5-3.0 см заввишки. Зубці перистома (16) червоно-коричневі, глибоко дворозщеплені.

Ключ для визначення видів.

1. Краї листків плоскі. Перихеціальні листки з піхвою. Ніжка спорогона пурпурова. Дернинки яскраво-зелені, сухі – шовково блискучі

..... 1. **Ditrichum heteromallum**

- Краї листків знизу до середини слабковідгорнуті. Перихеціальні листки не відрізняються від звичайних листків. Ніжка спорогона червоно-коричнева. Дернинки не блискучі..... 2.. **Ditrichum pusillum**

1. **Ditrichum heteromállum** (Hedw.) Britton (*D. homomallum* (Hedw.) Hampe, *Didymodon homomallum* Hedw., *Weisia heteromalla* Hedw.)(Рис.20).

– **Дітріхум різнонаправлений** (Гаевая, 1972; Гаевая и др., 1987; Бойко, 2008). На глинистому, піщаному ґрунті, на стінках канав, ям.

Рідкісний вид. Дернинки яскраво-зелені, сухі – шовково блискучі. Стебло пряме, зрідка розгалужене. Верхні листки звернені в один бік, цілокраї, від основи дуже звужені. Краї листків плоскі. У верхніх листків жилка на кінчику з зубчиками. Перихеціальні листки з піхвою. Ніжка спорогона пурпурова. Коробочка прямостояча, гладенька, червонувато-коричневого кольору, з маленькою, конічною, притупленою кришечкою. Дводомний вид.

Місцезнаходження: Дніпропетровська обл., Криворізький р-н, Рєєве; Новомосковський р-н, Андріївка.

Загальне поширення: Ісландія, Фарерські о-ви, Європа, Північна Африка, Японія, Америка.

2. **Ditrichum pusillum** (Hedw.) Hampe (*D. tortile* (Schrad.) Brockm., *Didymodon pusillum* Hedw.) (Рис.20).

– **Дітріхум маленький** (Гаевая, 1972; Гаевая и др., 1987; Бойко, 2008). На піщаному та торф'яному ґрунті, на узбіччях доріг, на стінках канав. Рідкісний вид.

Дернинки не блискучі. Не щільні, розпадаються. Стебла прямі, до 1,0 см заввишки. Листки мають ланцетну основу, вище поступово звужуються в жолобчасту, шилоподібну верхівку з зазубленими краями. Краї листків знизу до середини слабковідгорнуті. Перихеціальні листки не відрізняються від звичайних листків. Ніжка спорогона червоно-коричнева. Коробочка прямостояча, вузькоциліндрична, світло-коричнева, з конічною кришечкою з косим дзьобиком. Дводомний вид.

Місцезнаходження: Дніпропетровська обл., Криворізький р-н, Валове, Рєєве.

Загальне поширення: Ісландія, Європа, Північна Африка, Азія, Північна Америка.

3. **PLEURIDIUM** Rabenh., nom. cons.

Дернинки, як правило, нещільні. Стебло просте, рідше з підверхівковими пагонами, до 10 мм заввишки, з центральним тяжем. Верхні листки зібрані чубчиком, з яйцеподібно-ланцетної основи раптово звужені до шилоподібної верхівки, з плоскими краями. Верхні листки за розмірами значно перевищують нижні. Жилка на спинці у верхній частині з зубчиками. Коробочка занурена в перихецій, без наміченої кришечки, з глобукоподібним ковпачком.

Ключ для визначення видів.

1. Перихеціальні листки з ланцетної основи поступово шилоподібно загострені. Коробочка спочатку жовто-бура, потім червоно-бура 1. **Pleuridium acuminatum**

- Перихеціальні листки з коротко-яйцеподібною основи раптово звужені в шилоподібно верхівку. Коробочка червонувато-жовта 2. **Pleuridium subulatum**

1. **Pleuridium acuminatum** Lindb. (Рис. 20).

– **Плеурідіум загострений** (Бачурина, 1947; Зеров, Бачурина, 1956; Бойко, 1979, 1981, 2008; Висоцька, 1981; Бачурина, Мельничук, 1987; Бойко, Партика, 1990; Партика, Вірченко, Нипорко, 2006; Загороднюк, 2009 б). На піщано-глинистому ґрунті, на вологих полях. Аридний амфіатлантично-східноазійський вид. Рідкісний вид.

Дернинки жовто-зелено забарвлені, низенькі, густі, м'які. Стебло просте, рідше з підверхівковими пагонами. Листки від основи стебла до його верхівки збільшуються, прямі, вгорі по краю з неясними зубчиками, з ланцетної основи поступово шилоподібно загострені. Жилка широка, майже виповнює шилоподібну верхівку листка. Перихеціальні листки з ланцетної основи поступово шилоподібно загострені. Антеридії голі, по одному в пазухах листків на верхівці стебла. Коробочка спочатку жовто-бура, потім червоно-бура, зріла блискуча, з продихами в нижній

частині коробочки. Спори 18-23 мкм (30), жовті, густо вкриті низенькими папілами. Однодомний вид.

Місцезнаходження: Миколаївська обл., Первомайський р-н, ок. Южноукраїнська. Донецька обл., Володарський р-н, заповідник «Кам'яні Могили»; Шахтарський р-н, Сніжне. Луганська обл., Миловський р-н, заповідник «Стрільцівський степ». АР Крим, Джанкойський р-н; Керченський п-в, Вулканівка.

Загальне поширення: Європа, Канарські о-ви, Азорські о-ви, о. Мадейра, Північна Африка, Китай, Північна Америка.

2. **Pleuridium subulatum** (Hedw.) Rabenh. (*P. alternifolium auct.non (Dicks. ex Hedw.) Rabenh.*) (Рис. 20).

– **Плеурідіум шилоподібний** (Гаевая, 1972; Бачурина, Бойко, 1979; Бойко, 2008). На вологому ґрунті в полях, в степах, на перелогах. Аридний амфіатлантичний вид. Рідкісний вид.

Дернинки зелено забарвлені, м'які. Стебло просте, з підверхівковими дрібнолистими пагонами. Листки від основи стебла до його верхівки збільшуються, прямі, вгорі по краю з неясними зубчиками, з яйцеподібною або видовжено-яйцеподібною основи раптово витягнуті в тонку шилоподібно загострену верхівку. Жилка широка, виповнює шилоподібну верхівку листка. Перихеціальні листки з коротко-яйцеподібною основи раптово звужені в шилоподібну верхівку. Коробочка червонувато-жовта, з продихами в нижній частині коробочки. Спори 25-34 мкм, жовті, густо вкриті великими бородавками. Однодомний вид.

Місцезнаходження: Дніпропетровська обл. Луганська обл., Свердловський р-н, заповідник «Провальський степ».

Загальне поширення: Європа, Азорські о-ви, о. Мадейра, Канарські о-ви, Кавказ, Північна Африка, Азія, Північна Америка.

4. **PSEUDEPHEMERUM** (Lindb.) Nag.

Ознаки роду в описі виду.

Pseudephemerum nitidum (Hedw.) Loeske (*Phascum nitidum Hedw., Pleuridium nitidum (Hedw.) Rabenh., Pl. axillare (Dicks.) I.Hagen*) (Рис. 20).

– **Псевдефемерум блискучий** (Бачурина, Мельничук, 1987; Бойко, 2008). На вологому мулистому ґрунті, на луках. Неморальний біполярний вид. Дуже рідкісний вид.

Рослинки дрібні, світлозелені, до 0.5 см заввишки, жовто- або світлозелено забарвлені. Стебло просте, нерозгалужене або з 2-3 підверхівковими пагонами. Листки вологі прямі, сухі – дуже звивисті, у верхівці слабо дрібнопилчасті. Клітини листка тонкостінні, прозорі, в основі листка прямокутні, до країв більш видовжені. Коробочка клейстоспорогонна (клейстокарпна) на короткій ніжці, занурена в перихеціальні листки. Спори жовті, папілозні.

Місцезнаходження: Запорізька обл., ок. Запоріжжя; Василівський р-н, Кам'янська арена, плавні р. Скаженої.

Загальне поширення: Європа, Азорські о-ви, Північна і Центральна Африка, Нова Зеландія.

5. **TRICHODON** Schimp.

Ознаки роду в описі виду.

Trichodon cylindricus (Hedw.) Schimp. (*Ditrichum cylindricum (Hedw.) Grout, Ditrichum cylindricum var. oblongum (Lindb.) C. E. O. Jensen, Trichostomum cylindricum Hedw.*). (Рис. 20).

– **Тріходон циліндричний** (Гаевая, 1972; Бойко, 2008). На піщаному і глинистому ґрунті, на стінках канав. Бореальний біполярний вид. Рідкісний вид.

Дернинки дрібні, не щільні, зелені або жовто-зелені. Стебло з лежачої основи прямостояче, до 0.5-1.0 см заввишки. Листки вологі відстовбурчені і звивисті, сухі – кучеряві, з напівпіхвової основи раптово витягнуті в жолобчасто-шилоподібне, по всій довжині тонко зазублене, вістря. Клітини у піхвовій частині листка видовжені, лінійні, жовтуваті, вгорі листка прямокутні. Жилка плоска, на спинці мамілозна. Коробочка

пряма або трішки зігнута, коричнево-жовта, вузькоциліндрична, гладенька, на жовтій ніжці. Зубці перистома розщеплені до основи на дві частини. Спори 11-14 (19) мкм, жовті, гладенькі. Вегетативне розмноження ризоїдними бульбочками. Дводомний вид.

Місцезнаходження: Кіровоградська обл., Олександрійський р-н, Пантаївка. Дніпропетровська обл.

Загальне поширення: Гренландія, Європа, Азія, Північна Америка, Нова Зеландія.

3. Rhabdoweisiaceae Limpr.

DICRANOWÉISIA Milde

Ознаки роду в описі виду.

Dicranoweisia cirráta (Hedw.) Lindb. (Рис. 21).

– **Дікрановеїсія вусата** (Бачурина, Бойко, 1978; Бойко, 2008). На корі основ стовбурів дерев в березняках. Неморальний голарктичний вид. Рідкісний вид.

Дернинки м'які, від світло- до жовто-зелених, до 1 см заввишки. Сухі листки скручені, з розширеної основи поступово загострені, лінійно-ланцетні, з ланцетоподібною основою, без піхви, цілокраї, посередині з відгорнутими краями, гладенькі, пластинка одношарова, край листка в середній частині вузько відігнутий, у верхній частині 2-шаровий. Клітини листка гладенькі, в кутах основи слабо диференційовані в нечітко відмежовані вушка. Коробочка правильна, видовжено-яйцеподібна, циліндрична, бурувато-жовта, з часом зморшкувата, кришечка з довгим косим дзьобиком. Часто з еліптичними до циліндричних виводковими тільцями на жилці. Однодомний вид.

Місцезнаходження: Херсонська обл., Голопристанський р-н, Чорноморський заповідник.

Загальне поширення: Європа, Канарські о-ви, о. Мадейра, Кавказ, Північна Африка, Азія, Північна Америка, Гавайські о-ви, Тасманія.

4. Schistostegaceae Schimp.

SCHISTOSTÉGA Mohr

Родина з одним родом. Ознаки родини і роду в описі виду.

Schistostega pennáta (Hedw.) F.Weber & Mohr (Рис. 21).

– **Схістостега периста** (Гайова, 1971; Гаевая, 1972; Бойко, 1992, 1999 а, 2008), На затіненому вологому ґрунті в кам'янистих печерах. Неморальний голарктичний вид. Рідкісний вид.

Дернинки дрібні, не щільні, м'які, сизувато-зелені. Стебло прямостояче, просте, до 1 см заввишки, в основі з ризоїдами. Протонема надземна, залишається на тривалий час, внаслідок відбиття сітла лінзоподібними клітинами мох може відсвічувати смарагдовим світлом в напівтемряві („самосвітній мох“). Листки на вегетативному пагоні дворядні (на генеративному пагоні багаторядні), видовжено-ромбоподібної форми, повздовжньо прикріплені до стебла. Жилка відсутня. Коробочка кулястої форми, бурувата, без перистома, на прямостоячій водянисто-прозорій ніжці. Спори 8-12 мкм, блідо-жовто-зелені, гладенькі. Вегетативне розмноження за допомогою булавоподібних або загострених гілочок, які легко відламуються. Дводомний вид.

Місцезнаходження: Дніпропетровська обл., Криворізький р-н, Софіє-Гейківський ліс, берег р. Бокової навпроти с. Анастасіївки.

Загальне поширення: Європа, Сибір, Далекий Схід, Японія, Північна Америка.

5. Dicranáceae Schimp.

Багаторічні дернинні мохи. Стебло густо облиственене, просте або галузисте, переважно з центральним пучком. Листки багаторядні, переважно серпоподібні. Клітини в кутах основ листка диференційовані – ширші, квадратні, бурі, інколи розташовані 2-3 шарами. Жилка переважно вузька. Коробочка нахилена і зігнута, рідше прямостояча і пряма. Зубці перистома 2-3 –розщеплені, знизу червоні, вгорі бліді, папілозні.

Ключ для визначення родів.

1. Вушкові клітини основи листка не виражені або нечітко виражені, але не відмежовані від інших 1. **Dicranella**
- Вушкові клітини різко виражені 2. **Dicranum**

1. DICRANÉLLA (H. Müll.) Schimp., nom. cons.

Дернинки щільні, жовто-зелені, до 2-3 см заввишки. Листки з ланцетної основи звужені в шилоподібну верхівку, з слабкозубчастими краями, без вушок. Жилка заповнює верхівку листка або коротко виступає. Клітини листка прямокутні. Коробочка на жовтій або червоній ніжці, жовто-червона або червоно-коричнева. без кілечка. Кришечка з дзьобиком. Зубців перистома 16, до середини дворозщеплені, поштриховані.

Ключ для визначення видів.

1. Дернинки блискучі. Листки з плоскими, від середини вгору з зубчастими краями. Коробочка з повздовжніми жилками, ніжка жовта 1. **Dicranella heteromalla**
- Дерники неблискучі. Листки з відгорнутими краями. Коробочка гладенька, на червоній ніжці 2. **Dicranella varia**

1. Dicranella heteromalla (Hedw.) Schimp. (Рис. 21).

– **Дікранеля різнонаправлена** (Улична, 1978; Бачурина, Бойко, 1978; Бойко, 1979, 1984; 2008; Попова, 2002; Партика, Вірченко, Нипорко, 2006; Загороднюк, 2009 а). На вологих відслоненнях ґрунту, на луках, на мокрих скелях, камінні, на гнилій деревині. Бореальний голарктичний вид. Рідкісний вид.

Дернинки щільні, жовто-зелені, блискучі, до 1-3 см заввишки. Листки дещо серпоподібно зігнуті, повернуті в один бік, з розширеної, ланцетної основи поступово звужені в довгу, жолобчасто-шилоподібну верхівку, з плоскими, від середини вгору з зубчастими краями. Жилка на спинці зубчаста, займає одну третину основи листка, вповнює його верхівку. Клітини листка прямокутні, при основі ширші. Коробочка блискуча, нахилена до прямостоячої, злегка зігнута до прямої, жовто-червона, з повздовжніми жилками, на жовтій ніжці. Кілечко відсутнє. Кришечка з довгою верхівкою. Спори 14-18 мкм, жовто-зелені. Дводомний вид.

Місцезнаходження: Миколаївська обл., Первомайський р-н, ок. Южноукраїнська, Мигія. Кіровоградська обл., Долинський р-н, Лаврівка. Херсонська обл., Голопристанський р-н, Чорноморський заповідник. Донецька обл., Володарський р-н, заповідник «Кам'яні Могили». Луганська обл., Новопсковський р-н; Старобільський р-н. АР Крим, Феодосія.

Загальне поширення: Європа, Азорські о-ви, о. Мадейра, Канарські о-ви, Африка, Азія, Америка, Антильські о-ви.

2. Dicranella varia (Hedw.) Schimp. (*Anisothecium rubrum* Lindb., *Anisothecium varium* (Hedw.) Mitt.) (Рис. 21).

– **Дікранеля мінлива** (Бойко, 1992, 1999 а, 2008). На вологому піщаному і глинистому ґрунті в лісах, на крейді. Бореальний панбореальний вид. Рідкісний вид.

Дернинки щільні, ясно- або жовто-зелені, неблискучі. Стебла до 1-2 см заввишки. Листки відхилені, слабо повернуті в один бік, з ланцетної основи різко

шилоподібно звужені, рідше широкоовальні, тупі, з відгорнутими, вгорі слабкозубчастими двошаровими краями. Жилка заходить у верхівку листка або коротко виступає. Клітини пластинки листка тонкостінні, вгорі вузькі, в середині – прямокутні, внизу – короткі і розширені. Коробочка гладенька, на червоній ніжці. Кільце відсутнє. Кришечка по довжині рівна половині урночки. Спори 16-18 мкм, бурі, папілозні. Вегетативне розмноження ризоїдними бульбочками. Дводомний вид.

Місцезнаходження: Одеська обл., Великомихайлівський р-н, Великоплоске.

Загальне поширення: Європа, Азорські о-ви, о. Мадейра, Канарські о-ви, Північна Африка, Азія, Північна і Центральна Америка, о. Куба, о. Ямайка.

2. **DICRANUM** Hedw.

Дернинки дрібні або великі, щільні або рихлі, часто подушкоподібні, переважно блискучі, зелені. Стебла з ризоїдною повстю. Листки часто однобічно-серпоподібні, рідше прямі, з розширеної основи ланцетні або лінійно-ланцетні, трубчасто-шилоподібні, зубчасті. Жилка вузька або широка. Клітини кутів основи листка добре розвинуті, квадратні або видовжено-прямокутні, товстостінні, часто дво-, багат шарові, буруваті, здуті. Ніжка прямостояча. Коробочка прямостояча або нахилена, пряма або зігнута, гладенька або борозенчаста. Зубці перистома (16) глибоко розщеплені.

Ключ для визначення видів.

1. Листки ламкі 6. **Dicranum tauricum**
- Листки не ламкі 2
2. Листки поперечнохвилясті 3
- Листки не поперечнохвилясті 4
3. Жилка на спинці має зубчасті поздовжні пластинки. Листки дуже хвилясті 4. **Dicranum polysetum**
- Жилка на спинці зубчаста, але пластинки відсутні. Листки слабо хвилясті 1. **Dicranum bonjeanii**
- 4 (2). Жилка на спинці має зубчасті повздовжні пластинки. Спорогони по одному з перихеція 5. **Dicranum scoparium**
- Жилка на спинці зубчаста, але пластинки відсутні. Клітини у верхній частині листка на спинці мамілозні. Сухі листки кучеряві 5
5. Між вушком і жилкою листка є клітини тонкостінні, ніжні, прозорі, легко руйнуються. Коробочка нахилена, смугаста 2. **Dicranum fuscescens**
- Між вушком і жилкою листка тонкостінних, прозорих клітин немає. Коробочка прямостояча, часто несиметрична, гладенька, часом смугаста, суха – нерівномірно борозенчаста 3. **Dicranum montanum**

1. **Dicranum bonjeanii** De Not. (*D. palustre* Bruch & Schimp., *D. undulatum* Turner, *nom. illeg.*) (Рис. 21).

– **Дікранум Бонжана** (Бойко, 1992; 2008). На гнилій деревині, пеньках у вільшняках. Бореальний панбореальний вид. Рідкісний вид.

Дернинки рихлі, до 10 –15 см заввишки, від жовтого до коричнево-зеленого кольору, блискучі, з ризоїдною повстю. Листки слабо хвилясті, прямі або трохи серпоподібно зігнуті, довго загострені, поперечно хвилясті, вгорі жолобчасті, пильчасті, рідко цілокраї. Жилка тонка, не доходить до верхівки листка на спинці зубчаста, без пластинок. Клітини листка видовжені, з потовщеними стінками, в двошарових кутах основи листка коричневі, до жилки не доходять. Спорогони поодинокі, ніжка жовта, червонувато-жовта, циліндрична, трохи зігнута, світло-коричнева, з слабкими смужками. Спори 16-24 мкм, жовті, з тонкими папілами. Дуже поліморфний вид. Дводомний вид.

Місцезнаходження: Луганська обл., Кременський р-н, берег Сіверського Дінця.

Загальне поширення: Гренландія, Ісландія, Шпіцберген, Європа, Урал, Кавказ, Сибір.

2. **Dicranum fuscescens** Sm. (Рис. 21).

– **Дікранум рудуватий** (Гаевая, 1972; Бойко, 1992, 1999 а, 2008). В лісах на пеньках, гнилій деревині. Бореальний голарктичний вид.

Дернинки м'які, рихлі або щільні, бурувато-зелені, неблискучі, іржаво-повстяні, до 10 см заввишки. Стебло прямостояче, розгалужене. Листки прямостоячі, звивисті, повернуті в один бік, серпоподібно зігнуті, сухі – дуже кучеряві, вузько і довго загострені з дрібнозубчастою верхівкою. Жилка міцна, нерідко виступає з верхівки листка, на кінці зазубрена. Між вушком і жилкою листка є тонкостінні, ніжні, прозорі клітини, які легко руйнуються. Коробочка нахилена, зігнута, смугаста, суха – борозенчаста. Спори – 18-29 мкм, бурі, папілозні. Дводомний вид.

Місцезнаходження: Дніпропетровська обл., Новомосковський р-н, Самарський бір, Андріївка. Луганська обл., Кременський р-н, ур. Кременський ліс.

Загальне поширення: Гренландія, Ісландія, Шпіцберген, Європа, Урал, Кавказ, Сибір, Далекий Схід, Середня Азія, Америка.

3. **Dicranum montanum** Hedw. (*Orthodicranum montanum* (Hedw.) Loeske (Рис. 21).

– **Дікранум гірський** (Бачурина, 1947; Гаевая, 1972; Бойко, 1992, 1999 а, 2008). На корі основ стовбурів дерев, гнилій деревині в лісах. Бореальний панбореальний вид. Рідкісний вид.

Дернинки щільні, подушкоподібні, світло- і жовто-зелені, неблискучі. Стебло прямостояче або висхідне. Вологі листки прямо відстоять, сухі – кучеряві, поступово і довго загострені, вгорі жолобчасті, нерідко від верхівки далеко вниз пилчасті. Жилка заходить у кінчик листка, на спинці мамілозна, зубчаста. Між вушком і жилкою листка тонкостінних, прозорих клітин немає. Коробочка прямостояча, часто несиметрична, гладенька, часом смугаста, суха – нерівномірно борозенчаста. Спори 13-18 мкм, жовто-зелені, тонкопапілозні. Вегетативне розмноження за допомогою дрібних вузьколанцетних листочків, що легко відламуються, на гілочках верхівки головного пагона. Дводомний вид.

Місцезнаходження: Дніпропетровська обл. Донецька обл., Артемівський р-н, Серебрянка; Шахтарський р-н, Торезьке лісництво.

Загальне поширення: Європа, Урал, Кавказ, Сибір, Середня Азія, Далекий Схід, Монголія, Північна Америка.

4. **Dicranum polysétum** Sw. (*D. rugosum* Brid., *D. undulatum* Ehrh. ex F. Weber & D. Mohr, nom. illeg.) (Рис. 21).

– **Дікранум багатоніжковий** (Бачурина, 1947; Улична, 1978; Бачурина, Мельничук, 1987; Попова, 2002; Глухов, Машталер, 2007; Бойко, 1992, 1999 а, 2008). На ґрунті в хвойних і листяних лісах. Бореальний панбореальний вид. Зустрічається спорадично.

Дернинки дуже великі, м'які, нещільні, жовто-зелені, злегка блискучі, з густою білуватою або коричнюватою ризоїдною повстю. Стебло просте. Листки відстовбурчені, широколанцетні, дуже поперечнохвилясті, вгорі з плоскими, до середини і нижче гостропилчасті, внизу з відгорненими краями. Жилка на спинці з 2-4 повздовжніми гострозубчастими пластинками, доходить до верхівки листка або заходить в неї. Клітини листка великі, з потовщеними, пористими стінками, гладенькі, в кутах основи листка – тонкостінні, здуті, коричневі, не досягають жилки. Спорогонів 1-5 з перихеція. Коробочка нахилена, циліндрична, борозенчаста. Дводомний вид.

Місцезнаходження: Дніпропетровська обл., ок. Дніпропетровська; Новомосковський р-н, Василівка, Новомосковський бір. Донецька обл., Артемівський р-н, Серебрянка; Краснолиманський р-н, Ямпіль; Слов'янський р-н, НПП «Святі гори». Луганська обл., ок. Кременної, Кременський бір, Піщане лісництво.

Загальне поширення: Європа, Урал, Кавказ, Сибір, Монголія, Далекий Схід, Північна і Центральна Америка.

5. *Dicranum scorágium* Hedw. (Рис. 21).

– **Дікранум мітлоподібний** (Бачурина, 1947; Гаевая, 1972; Бойко, 1992, 1999 а, 2008; Глухов, Машталер, 2007;). На ґрунті, гнилій деревині в лісах, в тріщинах скель. Бореальний біполярний вид. Зустрічається спорадично.

Дернинки великі, рихлі або густі, жовто-зелені, буруваті, блискучі. Стебло прямостояче, просте, червоно-буре, з білуватою або буруватою повстю. Листки серпоподібно зігнуті, поступово загострені, досить жорсткі, сухі – не кучеряві, по краях у верхній частині гострозубчасті. Жилка на спинці з 2-5 повздовжніми зубчастими пластинками, заходить у верхівку листка. Клітини листка ромбічні, донизу – довші, внизу – лінійні, в кутах основи листка коричневі, не доходять до жилки. Коробочка на довгій коричнево-червоній ніжці, циліндрична, нахилена, зігнута, гладенька. Кришечка з довгим дзьобиком. Спори 16-24 мкм, жовто-бурі. Двodomний вид.

Місцезнаходження: Одеська обл., Ренійський р-н, Котловина. Миколаївська обл., Доманівський р-н, Богданівка. Дніпропетровська обл., Новомосковський р-н, Василівка; Покровський р-н, Андріївка; Широківський р-н, Інгулець. Запорізька обл., ок. Запоріжжя. Харківська обл., ок. Ізюма. Донецька обл., Володарський р-н, заповідник «Кам'яні Могили»; Краснолиманський р-н, Закітне, Ямпіль; Слов'янський р-н, НПП «Святі гори». Луганська обл., ок. Кременної.

Загальне поширення: Гренландія, Ісландія, Шпіцберген, Земля Франца-Йосипа, Нова Земля, Європа, Урал, Кавказ, Азія, Азорські о-ви, о. Мадейра, Канарські о-ви, Африка, Америка, Нова Зеландія.

6. *Dicranum táuricum* Sap. (*D. strictum* Schleich. ex *D. Mohr*, nom. illeg., *Orthodicranum tauricum* (Sapjegin) Smirnova) Loeske (Рис. 21).

– **Дікранум таврійський** (Бачурина, 1947; Улична, 1978; Попова, 2002; Бойко, 1992, 1999 а, 2008). В лісах на пеньках, ґрунті, гнилій деревині, при основах стовбурів. Бореальний голарктичний вид. Рідкісний вид. Дернинки щільні, зелені або жовто-зелені, слабо блискучі. Стебло тонке, з повстю. Листки ламкі, з ланцетної основи поступово звужені в жолобчасту, цілокраю, часом зубчасту верхівку. Жилка гладенька, виступає з кінчика листка. Клітини вгорі листка короткопрямокутні, квадратні, в нижній частині видовженопрямокутні, з пористими стінками, в кутах основи листка здуті, безбарвні або коричневі. Коробочка прямостояча, пряма, вузькоциліндрична, світло-жовта, гладенька, на жовтій ніжці. Кілочко відсутнє. Спори 12-18 мкм, зелені, тонкопапілозні. Вегетативне розмноження за допомогою ламких верхівкових листків. Двodomний вид.

Місцезнаходження: Донецька обл., Шахтарський р-н, ур. Грабова балка, Грабове. Луганська обл., Антрацитівський р-н, Маломиколаївка; Кременський р-н, Кременський бір; Лисичанський р-н, Новодружеськ.

Загальне поширення: Шпіцберген, Європа, Кавказ, Північна Африка, Азія, Північна Америка, Кергелен.

6. *Leucobryáceae* Schimp.

LEUCÓBRYUM Hampe

Ознаки роду в описі виду.

***Leucobryum gláucum* (Hedw.) Ångstr. (Рис. 20).**

– **Левкобріум сизий** (Бачурина, Мельничук, 1987; Бойко, 1992, 1999 а, 2008). У вологих місцях в хвойних лісах. Неморальний паннеморальний вид. Рідкісний вид.

Дернинки подушкоподібні, білуватозелені, сизувато-зелені, не блискучі. Стебло вильчасто розгалужене, ламке, густо облиственене. Листки з видовжено-яйцеподібною основи раптово звужені, вгорі з загнутими краями, трубчасті, цілокраї з дуже широкою жилкою, що заповнює майже всю ширину листка. Пластинка листка

багат шарова, з двох типів клітин – вузьких зелених і широких безбарвних. Сухі листки дуже ламкі. Коробочка видовжена, зігнута, зобаста, з повздовжніми смужками, на прямій, темночервоній ніжці, з клобукоподібним ковпачком. Вегетативне розмноження за допомогою бруньок на ризоїдній протонемі, що утворюється на опалих листочках. Двodomний вид.

Місцезнаходження: Харківська обл., Ізюмський р-н, Ізюм, Задонецьке лісництво. Луганська обл., Кременський бір.

Загальне поширення: Європа, Канарські о-ви, Азорські о-ви, о. Мадейра, Північна Африка, Азія, Північна і Центральна Америка, Гавайські о-ви, о. Ямайка, Океанія.

5. POTTIALES Fleisch.

Наскельні і епігейні види. Листки різноманітної форми, здебільшого не облямовані, клітини їх ізодіаметричні, дрібні, товстостінні, непрозорі, папілозні, в нижній частині листка видовжені, прямокутні, прозорі, гладенькі. Перистом простий, ковпачок клобукоподібний.

Pottiaceae Schimp., nom. cons.

Дернинки великі або дрібні. Стебло просте або вилчато розгалужене, здебільшого з центральним пучком. Листки багаторядно розташовані, яйцеподібні, язикоподібні, шпательподібні, широкі або вузькі довгі, ланцетні, увігнуті або з кілем, з одного, зрідка у верхівці з двох шарів клітин. Край листка цілий або вгорі зубчастий, нерідко облямований. Жилка переважно міцна, виступає з верхівки або закінчується нижче верхівки або у верхівці листка, зрідка з особливими зеленими виростами. Клітини листка вгорі зелені, з папілами, внизу прозоріші, гладенькі. Коробочка прямостояча, пряма або зігнута, частіше циліндрична, буває клейстоспорогонна, на видовженій ніжці. Перистом простий, редукований або відсутній. Зубці (16) плоскі або (32) ниткоподібні, спіралью закручені, на низькій або високій перетинці. Кришечка конусоподібна, дзьобоподібна.

Ключ для визначення родів.

1. Водні мохи занурені у воду і прикріплені до підводних субстратів, стебла довгі, до 10-20 см. Листки з дуже потовщеними краями 10. **Cinclidotus (*fontinaloides*)**
 - Наземні мохи 2
2. Мохи з широкими, шпательподібними, язикоподібними, увігнутими або кілюватими листками з плоскими, відгорнутими, нерідко з облямованими краями. Жилка на поперечному зрізі з одним спинним стереїдним пучком 3
 - Мохи з вузькими, лінійно-ланцетними, довгими листками. Край листка цілий, зрідка зазублений. Жилка на поперечному зрізі з двома спинними стереїдними пучками 13
3. Листки з зеленими виростами 4
 - Листки без зелених виростів 6
4. Листки з 2-6 зеленими пластинчастими виростами 17. **Pterygoneurum**
 - Вирости на листках мають вигляд зелених ниток, зібраних подушкою 5
5. Листки з довгим безбарвним волоском, широкояйцеподібні, з плоскими краями 11. **Crossidium (*squamiferum*)**
 - Листки з плоскими загорнутими краями, у верхівці клобукоподібні 7. **Aloina**
- 6 (3). Клейстокарпні мохи. 7
 - Коробочка відкривається кришечкою або спорогони невідомі 9
7. Коробочка виступає з перихеція. Кришечка намічена, але не відпадає, тому що зрослася з перистомом 15. **Protobryum (*bryoides*)**

- Коробочка занурена в перихеції або виступає збоку, без наміченої кришечки..8
- 8. Коробочка кулеподібна, без носика. Листки відгорнуті, з зубчастим краєм. Клітини гладенькі, внизу прямокутні, вгорі – ромбічні, квадратні. Жилка заходить у верхівку листка, виступає остючком або гладеньким волоском6. **Acaulon**
- Коробочка кулеподібна або яйцеподібна, з носиком. Листки цілокраї з папілозними і гладенькими клітинами. Жилка виступає довгим, рідше коротшим волоском 14. **Phascum**
- 9(6). Коробочка з кришечкою, перистом відсутній або рудиментарний 10
- Перистом розвинутий або спорогони невідомі 11
- 10. Ніжка зігнута. Клітини листка густопапілозні 13. **Microbryum**
- Коробочка з широким отвором, на довгій прямій ніжці. Клітини листка гладенькі або слабо папілозні 19. **Tortula**
- 11(9). З виводковими багатоклітинними тільцями на листках. 18. **Syntrichia**
- Без виводкових тілець..... 12
- 12. Основна перепонка тубуса перистома високо виступає над краєм урни, часто клітчаста. Зелені клітини листка дрібні 18. **Syntrichia**
- Основна перепонка тубуса перистома низька, ледь піднімається над краєм урни або тубус дорівнює довжині зубців перистома. Зелені клітини листка великі 19. **Tortula**
- 13(3). Листки вгорі по краю всередину загорнуті, іноді плоскокраї, в сухому стані кучеряві або звивисті 14
- Листки з відгорненими, принаймі в основі листка, або з плоскими краями 15
- 14. Перистом з зубцями, розщепленими на ниткоподібні частки. Листки з ковпачкоподібною верхівкою. Жилка старих листків червоно-коричнева, виступає коротким вістрям 4. **Trichostomum (crispulum)**
- Коробочка клейстокарпна, а якщо кришечка відпадає, то отвір коробочки після відпадиння затягнутий плівкою 5. **Weisia**
- 15 (13). Клітини основи листка безбарвні, по краях листка піднімаються вгору і утворюють прозору облямівку. В сухому стані листки дуже кучеряві 16
- Клітини основи листка лише зрідка безбарвні, звичайно червонуваті, жовтуваті або ж зовсім не відрізняються від інших, по краях листка не піднімаються вгору і не утворюють прозору облямівку 17
- 16. Листки з цілими краями. Жилка біло-блискуча. Спорогони утворюються на верхівці пагонів..... 3.
- Tortella**
- Листки від середини вгору з нерівно зазубленими краями. Жилка зелена. Спорогони на пазушних вкорочених пагонах 2. **Pleurochaete (squarrosa)**
- 17 (15). Листки з обох боків з дуже широко відгорненими, майже до жилки, краями 16. **Pseudocrossidium**
- Листки з відігнутими, рідше плоскими або вузько відгорненими краями 18
- 18. Краї листка вище білої блискучої основи з кількома зубчиками. Коробочка з перистомом 1. **Eucladium (verticillatum)**
- Краї листка цілі, рідше виїмчасті, неправильно зубчасті або у верхівці з кількома зубцями. Архегонії і спорогони на верхівці основного стебла 19
- 19. Листки в основі червонуваті або безбарвні, майже до верхівки з вузько відгорненими краями, у верхівці з кількома гострими зубцями. Клітини вгорі листка густопапілозні, біля основи червонуваті, 9. **Bryoerythrophyllum (recurvirostrum)**
- Листки в основі не червонуваті, з цілими краями 20
- 20. Листки язикоподібні, рідше яйцеподібно-ланцетні, тупі, у верхівці закруглені, тупувато коротко загострені 8. **Barbula**
- Листки з яйцеподібною основи поступово звужені у довгу верхівку, лінійно-ланцетно звужені, ланцетні, ланцетно-шилоподібні, довго тупувато загострені, шилоподібно загострені, часто кілясті 12. **Didymodon**

1. **EUCLADIUM** Bruch & Schimp.

Ознаки роду в описі виду.

Eucladium verticillátum (With.) Bruch & Schimp. (Рис.22).

– **Евкладіум кільчастий** (Лазаренко, 1929; Вірченко, Попова, 2004; Бойко, 2008). На вологих вапняках. Неморальний голарктичний вид. Рідкісний вид.

Дернинки подушкоподібні, щільні, густі, сизувато-зелені, знизу білуваті, інкрустовані вапняком. Стебло до 4 см заввишки, галузисте, ламке. Листки відхилені, з білувато-блискучої основи вузько-ланцетні, загострені, з плоскими краями, вище основи трохи пилчасті, рідше цілокраї. Клітини листка округло-квадратні, змішані з короткопрямокутними і шестикутними, товстостінні, папілозні, в основі видовжено-прямокутні, безбарвні, гладенькі. Жилка міцна, широка, вибігає з верхівки листка, папілозна. Коробочка пряма, майже циліндрична. Зубці перистома часто неправильно з'єднані, з дірками. Кришечка з довгим косим дзьобиком. Ковпачок відлогоподібний. Спори 10-12 мкм, гладенькі, жовті. Двodomний вид.

Місцезнаходження: Одеська обл., Іванівський р-н, с. Северинівка, Кам'яна балка. Донецька обл., Старобешівський р-н, Роздольне.

Загальне поширення: Європа, Урал, Кавказ, Азія, Африка, Північна Америка, о. Гаїті.

2. **PLEUROCHAËTE** Lindb.

Ознаки роду в описі виду.

Pleurochaete squarrosa (Brid.) Lindb. (*Barbula squarrosa* Brid.) (Рис.22).

– **Плеврохете відстовбурчена** (Бойко, Партика, 1990; Партика, 2005; Бойко, 2008). На степових схилах, на кам'янистому ґрунті, на гранітах, серед каміння. Давньосередземноморський голарктичний вид. Рідкісний вид.

Дернинки низенькі або високі, подушкоподібні, щільні, жовто-зелені, всередині темнокоричневі, сплетені ризоїдною повстю. Стебло до 10 см заввишки. Листки сухі кучеряві, ламкі, вологі – звивисті, дуже видовжено-ланцетно-лінійні, поступово вузько загострені, звивисті, кілюваті, ламкі, переважно з плоскими або хвилястими краями, вгорі зарубчасті. Жилка міцна, жовта, бурувата, на спинці біло-блискуча, гладенька. Клітини листка у верхівці округло-багатокутні, густопапілозні, в основі вузькопрямокутні, тонкостінні, тягнуться косо вгору до середини листка у вигляді безбарвної або жовтуватої кайми. Коробочка прямостояча, пряма, червонувато-бура, на червоній ніжці. Зубці перистома 2-3 рази спіралью завиті, червоні, довгопапілозні. Спори 7-10 мкм, жовто-зелені, папілозні. Вегетативне розмноження відламаними верхівками листків. Двodomний вид.

Місцезнаходження: АР Крим, Тарханкутський п-в, ур. Джангуль; Керченський п-в, Казантипський заповідник, Опуцький заповідник; Феодосійська мр, Коктебель.

Загальне поширення: Європа, Урал, Кавказ, Азія, Північна Африка, Америка.

3. **TORTÉLLA** (H. Müll.) Limpr., nom. cons.

Дернинки великі або низенькі, щільні, жовто-зелені, буруваті, подушкоподібні, м'які або жорсткі. Стебло прямостояче, часто з повстю, просте або розгалужене, б.-м. густо облиственене. Листки відстоять, сухі закручені, з широкої біло-блискучої основи лінійно-ланцетні, хвилясті, з плоскими або загнутими, цілими або від папіл городчастими краями. Жилка досить міцна, білувато-блискуча, жовта, на спинці блискуча, гладенька, коротко виступає. Клітини вгорі листка округлоквадратні і шестикутні, сильно папілозні, в основі видовжені, прямокутні, безбарвні, тонкостінні, по краях листка піднімаються вгору і утворюють безбарвну облямівку. Коробочка прямостояча або слабо зігнута, пряма або нахилена. Зубці перистома (16,32) на низькій основній перетинці, 2 - 4 рази спіралью завиті. Кришечка висока, конусоподібна. Ковпачок клубукоподібний.

Ключ для визначення видів.

1. Листки поступово вузько загострені, звивисті, переважно з плоскими краями, вгорі з папілозно-зарубчастими краями, ламкі. Дернинки великі, подушкоподібні.....
3. **Tortella tortuosa**
 - Листки коротше і ширше загострені, до тупуватих, переважно з загнутими вгорі краями, не ламкі. Дернинки низенькі2
 2. Дернинки дуже низенькі, до 0.5 (1.0) см. Однодомний мох. Коробочка прямостояча, пряма. Зубці перистома 4 рази спіралью завиті 1. **Tortella humilis**
 - Дернинки вищі, до 2.0 см. Двodomний мох. Зубці перистома 2 рази спіралью завиті 2. **Tortella. inclinata**

1. **Tortella humilis** (Hedw.) Jenn. (*T. caespitosa* Limpr.) (Рис. 24).

– **Тортеля низька** (Висоцька, 1981; Бойко, 2008). На вапняках. Аридний голарктичний вид. Рідкісний вид.

Дернинки дуже низенькі, до 0.5 (1.0) см, нещільні, м'які, зелені або жовто-зелені. Стебло з короткими, товстими підверхівковими пагонами, внизу з густою повстю, з центральним пучком. Листки сухі кучеряві, видовжено-лінійні, коротко загострені або тупуваті, кілюваті, внизу з хвилястими, вгорі з плоскими краями. Жилка досить міцна, жовта, на спинці блискуча, коротко виступає. Клітини пластинки округло-багатокутні, густопапілозні, в основі листка вузькопрямокутні гладенькі клітини трохи піднімаються косо вгору безбарвною каймою. Коробочка прямостояча, пряма, на жовтуватій ніжці. Зубці перистома 4 рази спіралью завиті, червоні. Спори 7-10 мкм, жовті, гладенькі. Однодомний вид.

Місцезнаходження: Донецька обл., Старобешівський р-н, Роздольне.

Загальне поширення: Європа, Африка, Азія, Америка, Галапагоські та Гавайські о-ви.

2. **Tortella inclinata** (R. Hedw.) Limpr. (Рис. 24).

– **Тортеля нахилена** (Бойко, 1988, 2008; Бачурина, Мельничук, 1988; Бойко, Партика, 1990; Партика, 2005). На піщаному ґрунті морського узбережжя. Аридний біполярний вид. Рідкісний вид.

Дернинки щільні, легко розпадаються, жовто-зелені, всередині коричнюваті, з ризоїдною повстю. Стебло до 2.0 см заввишки, без центрального пучка. Листки сухі скручені, неламкі, кучеряві, вологі - звивисті, з розширеної основи лінійно-ланцетні, загострені або тупі, кілюваті-жолобчасті, по краю внизу плоскі, трохи хвилясті, вгорі слабо загнуті. Жилка жовта або бурувата, слабкоблискуча, виступає коротким гострячком. Клітини вгорі листка округлоквадратні і шестикутні, сильно папілозні, в основі прямокутні, безбарвні, тонкостінні, по краях листка піднімаються вгору і утворюють безбарвну облямівку. Коробочка нахилена, жовтувато-бура, слабо зігнута. Зубці перистома на дуже низенькій основній перетинці, два рази вліво спіралью завиті. Спори 9-12 мкм, жовто-зелені, гладенькі. Двodomний вид.

Місцезнаходження: Херсонська обл., Скадовський р-н, о. Джарилгач; Голопристанський р-н, о. Тендра. АР Крим, Тарханкутський п-в, ур. Джангуль.

Загальне поширення: Європа, Кавказ, Азія, Північна Африка, Австралія.

3. **Tortella tortuosa** (Hedw.) Limpr. (Рис. 24).

Тортеля скручена (Бачурина, 1947; Гаевая, 1972; Бачурина, Мельничук, 1988; Бойко, Партика, 1990; Партика, 2005; Бойко, 1992, 1999 а, 2008; Загороднюк, 2006 а, 2009 б). На ґрунті в лісах, на крейдяних схилах, на гранітах. Аркто-монтанний голарктичний вид.

Дернинки низенькі або високі, подушкоподібні, щільні, жовто-зелені, всередині темно-коричневі, сплетені ризоїдною повстю. Стебло до 10 см заввишки. Листки сухі кучеряві, ламкі, вологі – звивисті, дуже видовжено-ланцетно-лінійні, поступово вузько загострені, звивисті, кілюваті, ламкі, переважно з плоскими або хвилястими краями, вгорі зарубчасті. Жилка міцна, жовта, бурувата, на спинці біло-блискуча, гладенька. Клітини листка у верхівці округло-багатокутні, густопапілозні, в основі

вузькопрямокутні, тонкостінні, тягнуться косо вгору до середини листка у вигляді безбарвної або жовтуватої кайми. Коробочка прямостояча, пряма, червонувато-бура, на червоній ніжці. Зубці перистома 2-3 рази спіралью завиті, червоні, довгопапілозні. Спори 7-10 мкм, жовто-зелені, папілозні. Вегетативне розмноження відламаними верхівками листків. На ґрунті в лісах, на вапнякових схилах, на гранітах. Аркто-монтанний голарктичний вид. Рідкісний вид. Двodomний вид.

Місцезнаходження: Миколаївська обл., Березнігуватський р-н, Любомирівка. Дніпропетровська обл. Кіровоградська обл., Наталівський ліс. Луганська обл., Попаснянський р-н, Білогорівка; Станично-Луганський р-н, Колесниківка. АР Крим, Кіровський р-н, хр. Агармиш; Керченський п-в, Бондаренкове, Вулканівка, Казантипський заповідник; Тарханкутський п-в, Оленівка, ур. Джангуль.

var. **fragilifolia** (Загороднюк, 2006 а).

Місцезнаходження: АР Крим, Керченський п-в, Казантипський заповідник.

Загальне поширення: Європа, Урал, Кавказ, Азія, Північна Африка, Америка.

4. **TRICHOSTOMUM** Bruch, nom. cons.

Дернинки подушкоподібні, щільні, або нещільні, зелені, жовтувато-зелені, бурувато-зелені. Стебла до 0,5-3,0 см. Листки прямо відхилені або до відстовбурчених, лінійно-ланцетні, вузько-ланцетні, загострені, вгорі жолобчасті, з загнутими краями або плоскими кроаями, з ковпачкоподібною або плоскою верхівкою. Жилка міцна, закінчується у верхівці або коротко вибігає. Клітини вгорі пластинки листка округло-квадратні, непрозорі, дуже папілозні, в основі прямокутні, гладенькі, безбарвні. Коробочка прямостояча на довгій червоній ніжці. Спори жовтуваті або коричнюваті-червоні, з густими папілами. Двodomні види.

Ключ для визначення видів.

1. Листки ковпачкоподібні, з загнутою всередину верхівкою. Краї листка у верхівці загорнуті 1. **Trichostomum crispulum**
- Листки вузько-ланцетні, видовжено загострені з плоскою верхівкою
..... 2. **Trichostomum viridulum**

1. **Trichostomum crispulum** Bruch (*Tortella crispula* C.Jens.) (Рис. 23).

– **Тріхостомум кучерявий** (Бойко, Партика, 1990; Партика, 2005; Бойко, 2008).

На крейдяних схилах. Аридний голарктичний вид. Рідкісний вид.

Дернинки подушкоподібні, щільні, жовтувато-зелені, бурувато-зелені. Стебло до 3 см заввишки, розгалужене, в основі з ризоїдами, з центральним пучком. Листки прямо відхилені, лінійно-ланцетні, загострені, вгорі жолобчасті, з загнутими краями і верхівкою, і тому майже ковпачкоподібні. Жилка міцна, закінчується у верхівці або коротко вибігає. Клітини листка вгорі округло-квадратні, дуже папілозні, непрозорі, в основі листка вузько прямокутні, товстостінні. Коробочка прямостояча на довгій червоній ніжці. Зубці перистома на низькій основній перетинці, розщеплені до основи, густопапілозні. Кришечка з косим дзьобиком. Спори 12-17 мкм, жовтуваті або червоно-бурі, густопапілозні. Двodomний вид.

Місцезнаходження: АР Крим, Тарханкутський п-в, Оленівка, ур. Джангуль.

Загальне поширення: Європа, Кавказ, Азія, Північна Африка, Північна і Центральна Америка.

2. **Trichostomum viridulum** Bruch

Тріхостомум зелененький (усне повідомлення Н.В.Загороднюк). На степових схилах, на оголеному ґрунті з домішками черепашок та вапнякових камінців. Аридний євразійсько-північноафриканський вид. Рідкісний вид.

Дернинки зеленого кольору, нещільні. Стебла до 0,5 см заввишки. Листки відхилені до відстовбурчених, видовжено загострені, вузько-ланцетні, краї плоскі, лише при основі стебла інколи ковпачкоподібні. Жилка міцна, коротко виступає з

верхівки листка. Клітини папілозні з обох боків, вгорі квадратні, внизу – прямокутні. Коробочка жовто-червона на пурпуровій ніжці, кришечка з довгим дзьобиком. Спори 12-16 мкм, коричнювато-червоні, з густими папілами. Дводомний вид.

Місцезнаходження: АР Крим, Ленінський р-н, Осовини.

Загальне поширення: Європа, Північна Африка, Азія.

5. **WEISSIA** Hedw.

Дернинки низенькі, темно-зелені, жовто-зелені, нещільні, легко розпадаються, неблискучі, часом внизу іржаво-бурі, або мохи зустрічаються групами особин. Стебло просте або вилчато розгалужене. Листки вгорі з дуже загнутими, з загорнутими всередину або плоскими краями, лінійно-ланцетні. Сухі листки кучеряві або звивисті. Жилка коротко виступає з верхівки листка. Клітини вгорі пластинки листка округло-квадратні, непрозорі, дуже папілозні, в основі прямокутні, гладенькі, безбарвні. Коробочка занурена в перихецій або піднята над ним, куляста або видовжено-еліптична, з слабо наміченою кришечкою, яка відділяється або не відділяється. Перистом відсутній або простий з 16 зубців.

Ключ для визначення видів.

1. Коробочка занурена в перихецій, куляста, з слабо наміченою кришечкою, яка відділяється або не відділяється. Сухі листки кучеряві, лінійно-ланцетні. Листки з загорнутими всередину або плоскими краями2
 - Коробочка піднята над перихецієм3
2. Кришечка не відділяється. Листки вгорі з дуже загнутими краями4. **Weissia longifolia**
 - Кришечка добре намічена, дозріла при натискуванні відділяється. Верхівкові листки вгорі з плоскими краями, з міцною жилкою 3. **Weissia levieri**
3. Отвір урни довго закритий суцільною плівкою. Клітини екзотеція навколо отвору в 2-3 ряди шестикутні. Стебла прості, до 0.5 мм заввишки 1. **Weissia brachycarpa**
 - Плівка, що закриває отвір урни, посередині з дірочкою. Клітини екзотеція навколо отвору в 4-7 рядів квадратні або поперечно прямокутні. Стебла вилчато розгалужені, до 1-3 см заввишки2. **Weissia condensa**

1. **Weissia brachycarpa** (Nees & Hornsch.) Jur. (*W. microstoma* (Hedw.) C. Müll., *Hymenostomum microstomum* (Hedw.) R.Br. ex Nees & Hornsch.) (Рис. 25).

Вейсія короткоплода (Бачурина, Мельничук, 1988; Бойко, Партика, 1990; Бойко, 2008). На степових схилах. Аридний голарктичний вид. Рідкісний вид.

Дернинки нещільні, темно-зелені або мох зустрічається групами особин. Стебла прості, до 0.5 мм заввишки. Листки сухі кучеряві, гачкувато до середини загорнуті, вологі – прямо відхилені, вгору по стеблу більші, видовжено-ланцетні, з дуже загорнутими вгорі краями. Жилка виступає коротким гостряком. Клітини вгорі пластинки листка округло-квадратні, непрозорі, дуже папілозні, в основі прямокутні, гладенькі, безбарвні. Коробочка піднімається над перихецієм, видовжено-яйцеподібна, пряма або трохи зігнута, на жовтій ніжці. Перистома немає. Отвір урни після відпадання кришечки довго закритий суцільною плівкою. Клітини екзотеція навколо отвору в 2-3 ряди шестикутні. Спори 20-25 мкм, коричневі, папілозні. Дводомний вид.

Місцезнаходження: Донецька обл., Новоазовський р-н, вапняки над р. Сухий Єланчик, Конькове. АР Крим, Тарханкутський п-в, Оленівка, ур. Джангуль.

Загальне поширення: Європа, Кавказ, Північна Африка, Азія, Північна Америка.

2. **Weissia condensa** (Voit) Lindb. (*W. tortilis* (Schwagr.) C. Müll., *Hymenostomum tortile* (Schwäger.) Bruch & Schimp., *Gymnostomum tortile* Schwäger.) (Рис. 25).

– **Вейсія щільна** (Лазаренко, 1929; Бачурина, 1947; Гаевая, 1972; Бойко, 1979, 2008; Бойко, Партика, 1990; Партика, Вірченко, Нипорко, 2006; Глухов, Машталер, 2007). На вапняках, крейді, гранітах, на кам'яних стінах, на ґрунті. Аридний біполярний вид. Зустрічається спорадично.

Дернинки нещільні, легко розпадаються, жовто-зелені, неблискучі, внизу іржаво-бурі. Стебло багатократно розгалужене, до 3 см заввишки, з центральним пучком. Листки сухі зігнуті і гачкоподібно до середини загорнуті, вологі прямо відхилені, видовжено-ланцетні, вгорі з сильно, майже спіралью загорнутими краями. Жилка потужна, коричнево-червона, коротко виступає з верхівки листка. Клітини листка дрібні, округлі, непрозорі, папілозні, в основі листка прямокутні, блідо-зелені, майже безбарвні. Коробочка прямостояча, піднімається над перихецієм, видовжено-яйцеподібна, до майже циліндричної. Плівка, що закриває отвір урни, посередині з дірочкою. Клітини екзотеція навколо отвору в 4-7 рядів квадратні або поперечно прямокутні. Спори 14-18 мкм, бурі, папілозні. Однодомний вид.

Місцезнаходження: Миколаївська обл., Первомайський р-н, ок. Южноукраїнська. Кіровоградська обл., Долинський р-н, Лаврівка, Веселі Боковеньки. Дніпропетровська обл. Харківська обл., Куп'янський р-н, Перевлож'є. Донецька обл., Володарський р-н, заповідник «Кам'яні Могили»; Старобешівський р-н, Стила, Чорна скеля, Роздольне; Новоазовський р-н, Гусельщикове. Луганська обл., Новоайдарський р-н, Царівка. АР Крим, Джанкойський р-н, ок. Джанкоя; Керченський п-в, Опускський заповідник; Тарханкутський п-в, ур. Джангуль. Феодосійська мр, Коктебель.

Загальне поширення: Європа, Кавказ, Північна Африка, Азія, Нова Зеландія.

3. **Weissia levieri** (Limpr.) Kindb. (*Astomum levieri* Limpr., *A. crispum* var. *levieri* Mönk., *A. crispum* var. *phylibertii* (Husn.) Wijk & Marg.) (Рис. 25).

– **Вейсія Левієра** (Лазаренко, 1929; Бачурина, 1947; Зеров, Бачурина, 1956; Бойко, 1974, 1978, 2008; Загороднюк, 2006 а). На степових схилах, на прошарках ґрунту на вапняках. Аридний палеарктичний вид. Рідкісний вид. Вид занесено до ЧКЕБ (R).

Дернинки темно-зелені, нещільні. Стебло пучкувато-галузисте, до 1 см завдовжки. Листки 3-3.5 мм завдовжки, сухі кучеряві, нижні яйцеподібно-ланцетні, верхівкові вгорі з плоскими краями, зібрані чубком, з широкої основи лінійно-ланцетні, вгорі дуже загорнені. Жилка дуже міцна, на зрізі з 4 - 6 базальними показниками, на нижньому боці дуже видається. Клітини пластинки листка вгорі 7- 9 мкм, округло-шестикутні, густопапілозні. Перихеціальні листки довгі, піхвочка циліндрична. Коробочка еліпсоїдної форми, з чітко наміченою кришечкою, яка при дозріванні при легкому натискуванні відділяється. 5-6 рядів клітин екзотеція між урночкою і кришечкою дрібніші. Спори 18-25 мкм. Однодомний вид.

Місцезнаходження: Херсонська обл., Чаплинський р-н, заповідник «Асканія-Нова». Донецька обл., Новоазовський р-н, заповідник «Хомутовський степ». Луганська обл., Новопсковський р-н, Новобіла; Станично-Луганський р-н, Колесниківка, схил до р. Деркул. АР Крим, Керченський п-в, Казантипський заповідник.

Загальне поширення: Європа, Кавказ, Північна Африка, Азія.

4. **Weissia longifolia** Mitt. (*Astomum crispum* (Hedw.) Hampe) (Рис. 25).

– **Вейсія довголиста** (Лазаренко, 1929; Бачурина, 1947, 1960; Зеров, Бачурина, 1956; Гаевая, 1972; Бачурина, Бойко, Партика, 1977; Бачурина, Бойко, 1979; Бойко, 1978, 1979, 1980, 1981, 2008; Попова, 2002; Партика, 2005; Загороднюк Бойко, 2006; Загороднюк, 2006 а, 2009 б; Партика, Вірченко, Нипорко, 2006;). В степах, на степових схилах, на осипищах крейди, на вапняках, гранітах, пісковиках. Аридний голарктичний вид. Зустрічається спорадично.

Дернинки темно-зелені, нещільні. Стебло просте або розгалужене, до 1 см заввишки, густо облиственене. Листки сухі кучеряві, нижні яйцеподібно-ланцетні,

верхівкові листки вгорі з плоскими краями, зібрані чубком, з широкої основи лінійно-ланцетні, вгорі дуже загорнені. Жилка міцна, коротко виступає з верхівки листка. Клітини у верхній частині листка папілозні, непрозорі, округлі, в основі – видовжені, прозорі, майже безбарвні, гладенькі. Коробочка занурена в перихеціальні листки, округло-яйцеподібна, коричнева. Кришечка не відділяється. Спори 15-18 мкм, коричневі, папілозні. Ковпачок клобукоподібний, гладенький. Однодомний вид.

Місцезнаходження: Одеська обл., ок. Ізмаїла, ок. Одеси, схил Куяльницького лиману. Миколаївська обл., Єланецький р-н, заповідник «Єланецький степ»; Первомайський р-н, Мигія, ок. Южноукраїнська; Березнігуватський р-н, Яківлівка. Херсонська обл., Бериславський р-н, Ольгівка, Миловська балка, Шилова балка; Великоолександрівський р-н, Давидів Брід, Калініндорф; Голопристанський р-н, Чорноморський заповідник, відділення «Потіївка»; Чаплинський р-н, заповідник «Асканія-Нова». Кіровоградська обл., Долинський р-н, Лаврівка, Веселі Боковеньки. Дніпропетровська обл., Широківський р-н, Латівка. Запорізька обл., Мелітопольський р-н, Семенівка. Харківська обл., Ізюмський р-н, ок. Ізюма; Дворічанський р-н, Дворічна. Донецька обл., Амвросіївський р-н, ок. Амвросіївки; Артемівський р-н, Серебрянка; Новоазовський р-н, Хомутове, заповідник «Хомутовський степ»; Шахтарський р-н, Грабове. Луганська обл., ок. Луганська; Біловодський р-н, ок. Біловодська, ур. Деркул; Білокуракинський р-н, Новобіла. Лисичанський р-н, Білогорівка, Григорівка; Миловський р-н, Стрільцівка, заповідник «Стрільцівський степ», Великоцьк; Новопсковський р-н, Осиново, Новобіла; АР Крим, Чорноморський р-н, біля оз. Донузлав; Тарханкутський п-ів, Оленівка, ур. Джангуль; Керченський п-ів, Опукський заповідник, Казантипський заповідник, Арабатська Стрілька; Бондаренкове, Вулканівка, Яковенкове.

Загальне поширення: Європа, Кавказ, Північна Африка, Азія, Північна Америка.



Типчаково-ковилові степи на схилах Дніпра (стадія пасовищного збою).

Pottioideae (Limpr.) Broth.

6. ACAULON H. Müll.

Дернинки нещільні, частіше мохи зібрані групами. Стебло дуже вкорочене, тому мохи брунькоподібні, дрібні. Листки внизу дрібні, доверху значно більші, кілювато-

жолобчасті, широкояйцеподібні, раптово звужені, з відгорнутими і зубчастими краями. Жилка закінчується у верхівці листка або виступає довгим відігнутим вістрям. Клітини листка гладенькі, при основі видовжено-прямокутні, вгорі ромбічні. Коробочка жовта до жовто-коричневої, матова, куляста, без наміченої кришечки, занурена в перихецій, з шапочкоподібним маленьким 3-5-лопатеvim по краю ковпачком. Спори папілозні, коричнево забарвлені.

Ключ для визначення видів.

1. Краї листка тільки вгорі відігнуті і вигрижено-зубчасті. Жилка закінчується у верхівці листка або коротко виступає. Ніжка спорогона пряма 1. **Acaulon múticum**
- Краї листка тільки майже по всій довжині відігнуті і вигрижено-зубчасті. Жилка виступає довгим відігнутим вістрям. Ніжка спорогона зігнута 2. **Acaulon triquetrum**

1. Acaulon múticum (Hedw.) N. Müll. (*A. rubrum* (Röhl) Grout, *Phascum muticum* Hedw.) (Рис. 26).

– **Акаулон тупокінцевий** (Гаевая, 1972; Гаевая и др., 1987; Бойко, 2008). На вапнистому ґрунті, на полях, на мулистих берегах річок. Аридний голарктичний вид. Рідкісний вид.

Дрібний мох, що зростає групами. Стебло майже округле, до 2.5 мм заввишки. Листки верхні більші за нижні, яйцеподібні, жолобчасті, кілюваті, краї їх верхівки відігнуті, відгорнуті, з зубчастим краєм, зазублені. Клітини листка гладенькі, тонкостінні, прозорі, видовжено-прямокутної форми, вгорі листка – ромбічні. Жилка закінчується у верхівці листка або виступає остючком. Коробочка куляста, без носика., без наміченої кришечки, на верхівці з тупою бородавочкою, на коротенькій ніжці, занурена в перихеціальні листки. Спори 30-40 мкм, коричневі, тонкобородавчасті. Дводомний вид.

Місцезнаходження: Дніпропетровська обл., Криворізький р-н, Валове; Широківський р-н, Латівка.

Загальне поширення: Європа, Азія, Африка, Північна Америка.

2. Acaulon triquetrum (Spruce) N. Müll. (*Phascum triquetrum* Spruce) Рис.).

– **Акаулон трикутний** (Загороднюк, 2009 а). На глинистому ґрунті з вапняковою крихтою у петрофітному різнотравно-злаковому степу.

Дрібний мох в групах або нещільних дернинках. Стебло тригранне, до 1,5 мм заввишки. Листки внизу дрібні, доверху значно більші, широкояйцеподібні, дуже жолобчасті, кілюваті. Клітини листка гладенькі, тонкостінні, прозорі, видовжено-прямокутної форми, вгорі листка – ромбічні. Жилка виступає довгим відігнутим вістрям. Ніжка спорогона зігнута, коробочка розташована майже горизонтально, куляста, на верхівці без бородавочки, жовто-коричнево забарвлена. Спори 20-24 (35) мкм, коричневі, з густими бородавками.

Місцезнаходження: АР Крим, Керченський п-в, Казантипський заповідник.

Загальне поширення: Європа, Північна Африка, Північна Америка.

7. ALOÍNA Kindb., nom. cons.

Дернинки або групи дрібних, брунькоподібних мохів, від брудно-зеленого до коричневого кольору. Стебла прості, короткі, в основі з ризоїдами. Листки товсті, м'ясисті, язикоподібно-ланцетні, з плоскими широко до середини загорнутими краями, жолобчасті, на верхівці ковпачкоподібні. Жилка дуже широка, плоска, на внутрішньому боці з зеленими розгалуженими нитками. Коробочка на видовженій ніжці. Зубці перистома папілозні, ниткоподібні, вліво завиті. Кришечка з дзьобиком. Кілочко диференційоване.

Ключ для визначення видів.

1. Листки видовжено-ланцетні, до 2 мм завдовжки, їх довжина в 2 рази перевищує ширину. Кілочко з великих клітин, широке, злущується. Кришечка з гострим, довгим дзьобиком. Основний тубус перистома високий, зубці 2-3 рази завиті 2. **Aloina rigida**

- Листки лінійно-ланцетні, більш видовжені, до 3 мм. Кілочко з дрібних клітин, не відділяється. Кришечка з коротким тупим дзьобиком. Основний тубус перистома низенький, зубці 1 раз завиті..... 1. **Aloina ambigua**

1. **Aloina ambigua** (Bruch & Schimp.) Limpr. (*A. aloides* var. *ambigua* (Bruch & Schimp.) E.J.Craig) (Рис. 26).

Алойна сумнівна (Бойко, 1992, 2008). На глинисто-вапняковому ґрунті. Аридний голарктичний вид. Рідкісний вид.

Мох брунькоподібний, коричнево-зелений, групами або окремими особинами серед інших мохів. Листки відхилені, видовжено-ланцетні, до 3 мм завдовжки, з гачкуватою верхівкою, з загорненими всередину краями, клобукоподібні. Жилка плоска, широка, не виступає з верхівки, на внутрішньому боці з численними зеленими нитками. Коробочка прямостояча, циліндрична, пряма або трохи зігнута, блискуча. Кілочко з дрібних клітин, не відділяється. Кришечка з коротким тупим дзьобиком. Основний тубус перистома низенький, складений з 54 рядів клітин, зубці 1 раз завиті. Спори 14-17 мкм, гладенькі. Дводомний вид.

Місцезнаходження: Миколаївська обл., Снігурівський р-н, заказник «Івано-Кепіно».

Загальне поширення: Європа, Азорські о-ви, о. Мадейра, Канарські о-ви, Північна Африка, Азія, Північна Америка.

2. **Aloina rígida** (Hedw.) Limpr. (Рис. 26).

– **Алойна жорстка** (Бачурина, 1947; Попова, 2002; Бойко, 2008; Загороднюк, 2009 б; Загороднюк, Бойко, 2009). На крейдянних відслоненнях, схилах, на вапнистому ґрунті. Аридний голарктичний вид. Рідкісний вид.

Мох брунькоподібний, зростає групами або окремими особинами. Листки з прямостоячої, піхвової основи відхилені, видовжено-ланцетні, до 2 мм завдовжки, їх довжина в 2 рази перевищує ширину, звичайно тупуваті, на верхівці клобукоподібні, зрідка з волоском. Жилка широка, плоска, на внутрішньому боці з численними зеленими нитками. Коробочка прямостояча, пряма, інколи зігнута. Кілочко 2-3-рядне, з великих клітин, широке, злущується. Кришечка з гострим, довгим дзьобиком. Основний тубус перистома високий, зубці 2-3 рази завиті. Спори 10-18 мкм, жовто-зелені, гладенькі. Дводомний вид.

Місцезнаходження: Донецька обл., Артемівський р-н, Григорівка. Луганська обл., Біловодський р-н, ок. Біловодська; Миловський р-н, між Миловим і Великоцьком; Новопсковський р-н, Осинове. АР Крим, Керченський п-в, Вулканівка; Нижньогірський р-н, гирло р.Салгир.

f. **obtusa** (Jur.) Moenk. (Бачурина, 1947).

Листки короткі, тупі, кришечка до 1/6-1/3 довжини урни.

Місцезнаходження: Донецька обл., Артемівський р-н, Григорівка

Загальне поширення: Європа, Урал, Кавказ, Канарські о-ви, Північна Африка, Азія, Північна Америка.

8. **BÁRBULA** Hedw., nom. cons.

Дернинки м'які, щільні або не дуже щільні, з густою повстю. Стебло розгалужене, 1-3 см заввишки. Листки сухі, кінцями загнуті всередину і скручені, в основі не червонуваті, з цілими краями, язикоподібні, рідше яйцеподібно-ланцетні, тупі, у верхівці заокруглені, тупувато коротко загострені. Жилка міцна, доходить до верхівки листка, з обох боків папілозна. Клітини в основі листка прямокутні, гладенькі, прозорі, жовтуваті, вгорі округло-квадратні, густопапілозні. Коробочка прямостояча або трохи нахилена, на червоній або жовтій ніжці. Зубці перистома криваво-червоні або червоно-бурі, папілозні, 3-4 рази вліво завиті.

Ключ для визначення видів.

1. Листки коротко загострені. Жилка міцна, доходить до верхівки листка, коробочка на жовтій ніжці. Вегетативне розмноження виводковими тільцями та ризоїдними бульбочками 1. **Barbula convoluta**
- Листки язикоподібні, тупі. Жилка велика, до верхівки тоншає, виступає з верхівки листка коротким остюком, коробочка на червоній ніжці.
..... 2. **Barbula unguiculata**

1. **Barbula convoluta** Hedw. (*Streblotrichum convolutum* (Hedw.) P.Beauv.) (Рис. 26).

– **Барбуля згорнена** (Сапегин, 1909; Гаевая, 1972; Бачурина, Мельничук, 1988; Бойко, 2008). На ґрунті в лісах, на відслоненнях крейди. Аридний біполярний вид. Рідкісний вид.

Дернинки дуже щільні, з густою повстю, світло-зелені. Стебло до 1 см заввишки, розгалужене. Листки сухі загнуті кінцями всередину і навколо стебла завиті, у вологому стані прямо відхилені, яйцеподібно-ланцетні, коротко загострені, з плоскими краями. Перихеціальні листки з високими піхвами, трубчасті. Жилка міцна, доходить до верхівки листка, з обох боків папілозна. Клітини в основі листка видовжено-прямокутні, жовтуваті, гладенькі, вгорі округло-квадратні, густопапілозні. Коробочка прямостояча або трохи нахилена, пряма або трішки зігнута, маленька, червонувато-бура, на жовтій ніжці. Зубці перистома 3 рази спіральньо завиті, червоно-бурі, папілозні. Спори 7-9 мкм, жовті, гладенькі. Вегетативне розмноження виводковими тільцями, що утворюються при розпаді товстих гілочок пазушних ризоїдних підставок, а також ризоїдними бульбочками. Дводомний вид.

Місцезнаходження: Одеська обл., ок. Одеси. Херсонська обл., Голопристанський р-н, о. Тендра. Дніпропетровська обл. АР Крим, Кіровський р-н, хр. Агармиш.

Загальне поширення: Європа, Кавказ, Азія, Північна Африка, Північна і Центральна Америка, Нова Зеландія.

2. **Barbula unguiculata** Hedw. (Рис. 26).

– **Барбуля нігтикподібна** (Мосолов, 1908; Бачурина, 1947, 1960; Зеров, Бачурина, 1956; Бачурина, Бойко, Партика, 1977; Бачурина, Бойко, 1979; Бойко, 1978, 1979, 1980, 1981, 2008; Бойко, Партика, 1990; Загороднюк, 2005, 2009 а, б; Партика, 2005; Партика, Вірченко, Нипорко, 2005; Глухов, Машталер, 2007). На ґрунті в степах, на степових схилах, в лісах, на полях, на вапняках, на крейді, пісковицях. Аридний біполярний вид. Звичайний вид.

Дернинки м'які, щільні або не дуже щільні, зелені, брудно-зелені, жовто-бурі. Стебло розгалужене, 1-3 см заввишки, з крупним центральним пучком. Листки сухі, кінцями загнуті всередину і скручені, вологі прямо відхилені, відігнуті, яйцеподібно-ланцетні до язикоподібних, з тупою верхівкою, по краю внизу слабко відгорнені, в середині – з слабко городчастими краями, вгорі – з плоскими краями. Жилка велика, до верхівки тоншає, виступає коротким остюком, з обох боків папілозна. Клітини вгорі листка зелені квадратні, округло-шестикутні, густо папілозні, непрозорі, в основі прямокутні, тонкостінні, гладенькі, прозорі, жовтуваті. Перихеціальні листки трохи довші і вужче загострені за інші. Коробочка циліндрична, вузька, коричнева, блискуча, на червоній ніжці. Кришечка з довгим, тонким дзьобиком. Зубці перистома криваво-червоні, папілозні, 3-4 рази вліво завиті. Спори 9-12 мкм, жовто-зелені, гладенькі. Дводомний вид.

Місцезнаходження: Одеська обл., ок. Одеси; Арцизький р-н, Острівне, Арциз; Ізмаїльський р-н, ок. Ізмаїла, Суворове, Трояни, Кислиця; Кілійський р-н, Миколаївка, Шевченкове. Миколаївська обл., Вознесенський р-н, Білоусівка; Очаківський р-н, Чорноморський заповідник, відділення «Волижин ліс»; Первомайський р-н, Мигія. Кіровоградська обл., Долинський р-н, Веселі Боковеньки, Лаврівка; Олександрівський

р-н, Пантаївка. Дніпропетровська обл. Херсонська обл., Голопристанський р-н, Чорноморський заповідник; Чаплинський р-н, заповідник «Асканія-Нова»; Харківська обл., Куп'янський р-н, ок. Куп'янська. Донецька обл., південніше Донецька; Артемівський р-н, Артемівськ, Серебрянка, Білогорівка; Держинськ; Єнакієво; Горлівка; Маріуполь; Великоновосілківський р-н, Андріївка; Волноваський р-н, Великоанадольське лісництво; Володарський р-н, Гнатівка, заповідник «Кам'яні Могили»; Новоазовський р-н, Хомутове, Климусі, Гусельщикове, Приморське, заповідник «Хомутівський степ»; Шахтарський р-н, Зугрес. Луганська обл., ок. Луганська, Гостра могила; Білокуракинський р-н, Біловодський р-н; Новоайдарський р-н, Царівка; Новопсковський р-н; Старобільський р-н, Білолуцьк; Миловський р-н, заповідник «Стрільцівський степ»; Свердловський р-н, заповідник «Провальський степ». АР Крим, Джанкойський р-н, дорога біля Сиваша; Керченський п-в, Вулканівка, Героївське, біля оз. Тобечикське, Казантипський заповідник, Опукський заповідник, Яковенкове, Керч, г. Мітрідат; Тарханкутський п-в, ур. Джангуль.

f. **cuspidata** (Загороднюк, Бойко, 2006; Загороднюк, 2006 а).

Місцезнаходження: АР Крим, Керченський п-в, Героївське, Казантипський заповідник.

f. **robusta** (Загороднюк, Бойко, 2006; Загороднюк, 2006 а).

Місцезнаходження: АР Крим, Керченський п-в, Героївське, Казантипський заповідник.

Загальне поширення: Європа, Кавказ, Північна Африка, Азія, Америка, Австралія.

9. **BRYOERYTHROPHYLLUM** Chen

Ознаки роду в описі виду.

Bryoerythrophyllum recurviróstrum (Hedw.) Chen (*Erythrophyllum recurviróstrum* (Hedw.) Lazar., *E. rubellum* (Hoffm.) Loeske, *Barbula recurvirostrum* (Hedw.) Dix.) (Рис. 22).

– **Бріоерітрофілум косодзьобий** (Гаевая, 1972; Бачурина, Мельничук, 1988; Бойко, 2008). На ґрунті, вапняках, вапнистих ґрунтах, гранітах. Космополітний вид. Зустрічається спорадично.

Дернинки червонувато-коричневі. Стебла до 3 см заввишки, в основі з червоною ризоїдною повстю. Листки з червонуватої основи вузьколанцетні, коротко загострені, цілокраї або на самому кінчику з окремими дрібними зубчиками, з відгорненими майже до верхівки краями, сухі - кучеряві. Жилка доходить до верхівки або коротко виступає з неї, згодом червонуваті. Коробочка пряма, продовгувато-яйцеподібна, на червоній ніжці до 1.5 см завдовжки. Клітини кришечки в прямих рядах. Спори 13-18 мкм, зелені, папілозні. Однодомний вид.

Місцезнаходження: Херсонська обл., Білозерський р-н, Федорівка. Миколаївська обл., Первомайський р-н, Мигія. Дніпропетровська обл. Донецька обл., Володарський р-н, Староласпа. Луганська обл., Милове.

Загальне поширення: Європа, Урал, Кавказ, Африка, Америка, Нова Зеландія, Океанія, о. Кергелен, Антарктида.

10. **CINCLIDOTUS** P. Beauv.

Ознаки роду в описі виду.

Cinclidotus fontinaloides (Hedw.) P. Beauv. (Рис. 25).

– **Цінклідотус фонтіналоподібний** (Партика, Вірченко, Нипорко, 2006; Бойко, 2008). На каменях у текучій воді. Давньосередземноморський вид. Рідкісний вид.

Дернинки чорно-зеленого кольору прикріплені до каменів у текучій воді. Стебла кущисті, до 10-20 см завдовжки. Листки з дуже потовщеними цілими краями, м'які, збіжні, ланцетні, з кілем, зрідка у верхівці з зубчиками. Жилка міцна, може виступати коротким вістряем. Клітини листка гладенькі. Спорогони висовуються збоку стебла. Коробочка занурена. Зубці перистома пурпурові, з середини – жовті. Двodomний вид.

Місцезнаходження: Миколаївська обл., Первомайський р-н, ок. Южноукраїнська, о. Гард.

Загальне поширення: Європа, Тибет, Північна Африка, Кіліманджаро.

11. **CROSSIDIUM** Jur., nom. cons.

Ознаки роду в описі виду

Crossidium squamiferum (Viv.) Jur.

– **Кросідіум лусконосний** (Бачурина, Мельничук, 1988; Бойко, 2008). На вапняках, старих стінах.

Дернинки щільні, сіор-зеленого забарвлення, до 0,2-0,3 см заввишки. Сухі листки прилеглі, вологі прямо відхилені. Верхівкові листки жолобчасті, загострені, у верхівці знебарвлені. Жилка міцна, виходить слабкозубчастим волоском, на черевному боці з пучком зелених, розгалужених ниток. Клітини листка з товстими стінками, малохлорофільні, внизу квадратні, у верхівці ромбічні. Коробочка видовжено-еліптична, трохи зігнута, на жовто-червоній ніжці, з конічною кришечкою та трирядним кільцем. Зубці перистома двічі вліво завиті. Спори гладенькі. Однодомний вид.

Місцезнаходження: АР Крим, Феодосія.

Загальне поширення: Європа, Канарські о-ви, Північна Африка, Азія, Північна Америка.

12. **DIDYMODON** Hedw.

Дернинки бруднокоричнево-зелені. Стебла прямостоячі, в основі з ризоїдами. Листки з розширеної яйцеподібної основи поступово ланцетні, звужені у довгу верхівку, лінійно-ланцетно звужені, ланцетні, ланцетно-шилоподібні, довго тупувато або шилоподібно загострені, часто кілясті, з відгорненими краями, з міцною жилкою. Клітини листка вгорі непрозорі, квадратні або короткопрямокутні, папілозні, рідше гладенькі, внизу – видовжені, безбарвні. Коробочка прямостояча, на червоній або коричнюватій ніжці. Зубці перистома спіралью закручені.

Ключ для визначення родів.

1. Листки з глибокими виїмками по краю, вгорі неправильно зубчасті5. **Didymodon sinuosus**
- Листки без виїмок по краю, цілокраї2
2. Листки при намочуванні далеко відставлені, відстовбурчені, рідше прямо відхилені. Зубці перистома розщеплені до основи на ниткоподібні частки, спіралью завиті.....3
- Листки при намочуванні направлені вгору, не відстовбурчені. Зубці перистома короткі, не ниткоподібні6
3. Клітини листка гладенькі1. **Didymodon acutus**
- Клітини у верхній половині листка папілозні4
4. Клітини жилки листка з верхнього боку лінійні, різко відрізняються від клітин пластинки. Листки при намочуванні далеко відставлені до відстовбурчених, буруваті, з відігнутими від основи до верхівки краями. Клітини з низенькими папілами. Жилка вгору вужчає. Зубці перистома 2-3 рази завиті ..2. **Didymodon fallax**
- Клітини жилки листка з верхнього боку квадратні, такі ж як і клітини пластинки5
5. Жилка міцна, від основи листка поступово звужується і закінчується у верхівці. Листки яйцеподібно-ланцетні, з відігнутими від середини до основи краями. Зубці перистома відносно короткі, не завиті6. **Didymodon spadiceus**
- Жилка до середини або до верхівки однакової ширини. Зубці перистома завиті..7
- 6(2). Жилка від основи до середини листка однакової ширини. Зубці перистома один раз завиті. Листки сухі – прямостоячі, з відігнутими від основи до верхівки краями, на стеблі розташовані рівномірно8. **Didymodon vinealis**

- Жилка майже по всій довжині однакової ширини. Зубці перистома 2-3 рази завиті. Листки сухі –кучеряві, з відігнутими від основи до середини краями, на верхівці довші, утворюють чубок.....3. **Didymodon insulanus**

7(5). Листки з округлої основи ланцетні, з вузько відігнутими, вгорі плоскими, 2-3-шаровими краями. Клітини основи листка прямокутні, прозорі. Часто з багатоклітинними виводковими тільцями на стеблі 4. **Didymodon rigidulus**

- Пластинка листка одношарова. Листки ланцетні до язикоподібних. Жилка доходить до верхівки листка. Дернинки просочені вапняком 7. **Didymodon topiaceus**

1. **Didymodon acútus** (Brid.) Saito (*Barbula acuta* (Brid.) Brid., *B. gracilis* Schwaegr.) (Рис. 26).

– **Дідімодон гострий** (Бачурина, 1947; Бойко, 1978, 2008; Бачурина, Мельничук, 1988; Бойко, Партика, 1990; Партика, 2005; Загороднюк, 2006 а, б; Загороднюк, Бойко, 2006). На глинисто-піщаному ґрунті, на крейдяних та вапнякових осипах, на кам'янистих стінах. Аридний голарктичний вид. Рідкісний вид.

Дернинки низенькі, щільні, темно- або бурувато-зелені. Стебло тоненьке, вилчасто розгалужене, до 2 см заввишки, з помітним центральним пучком і вузькими товстостінними клітинами кори. Листки при намочуванні далеко відставлені, відстовбурчені, рідше прямо відхилені, звужені у довгу верхівку, з кілем, по краю внизу відгорнені, вище – плоскі. Жилка міцна, товста, виповнює майже всю верхівку листка, звичайно виступає з верхівки. Клітини листка гладенькі, округло-4-6-кутні, в основі квадратні, біля жилки прямокутні. Перихеціальні листки більші, раптово звужені у довгу вигинчасту верхівку. Коробочка пряма, рідше зігнута, на червоній ніжці. Зубці перистома розщеплені до основи на ниткоподібні частки, спіральні один раз вліво завиті. Спори 9-12 мкм, жовто-зелені, гладенькі. Дводомний вид.

Місцезнаходження: Миколаївська обл., Вознесенський р-н, Білоусівка. Херсонська обл., коса Бирючий Острів. Донецька обл., Артемівський р-н, Григорівка, Яма; Новоазовський р-н, заповідник «Хомутовський степ»; Старобешівський р-н, Стила, Роздольне. АР Крим, Кіровський р-н, Агармиш; Керченський п-в, біля оз. Чокракське та Тобечикське, Казантипський заповідник; Тарханкутський п-ів, Оленівка; Керч.

Загальне поширення: Європа (півд.), Урал, Кавказ, Північна Африка, Азія, Північна Америка.

2. **Didymodon fállax** (Hedw.) Zander (*Barbula adriatica* Baumgartner, *Barbula fallax* Hedw.) (Рис.26).

– **Дідімодон оманливий** (Бойко, 1978, 2008; Бачурина, Мельничук, 1988; Бойко, Партика, 1990; Загороднюк, 2009 б). На вапняках, в степах, на старих стінах. Аридний голарктичний вид. Зустрічається спорадично.

Дернинки бруднозелені до коричневих, нещільні або щільні, жорсткі або м'які. Стебло 1-4 см заввишки, розгалужене, з великим центральним пучком і товстостінними клітинами кори. Листки сухі слабо скручені, вологі – відігнуті, далеко відставлені до відстовбурчених, з яйцеподібною основи поступово звужені, кілясті, від основи вище середини відгорнені, з складкою. Клітини у верхній половині листка густопапілозні. Жилка міцна, бурувата, вгору вужчає. Клітини жилки листка з верхнього боку лінійні, різко відрізняються від клітин пластинки, на нижньому боці папілозні. Коробочка видовжено-яйцеподібна або циліндрична, коричнева, блискуча, на бурувато-червоній ніжці. Зубці перистома 2- 4 рази вліво завиті, папілозні. Спори 10-14 мкм, жовто-зелені, гладенькі. Дуже поліморфний вид. Дводомний вид.

Місцезнаходження: Миколаївська обл., Веселинівський р-н, Поріччя, по р. Чичиклії. Херсонська обл., ок. Херсона, Антонівка; Великоолександрівський р-н, Давидів Брід, Калініндорф; Білозерський р-н, Федорівка. Дніпропетровська обл., Широківський р-н, Латівка. Кіровоградська обл, Долинський р-н, Лаврівка. Донецька обл., Новоазовський р-н, заповідник «Хомутовський степ». Луганська обл.,

Білокуракинський р-н, Білокуракине; Новопсковський р-н, Осинове. АР Крим, Керченський п-в, Бондаренкове, Вулканівка; Кіровський р-н, Агармиш; Тарханкутський п-в, ур. Джангуль.

Загальне поширення: Європа, Урал, Кавказ, Північна Африка, Азія, Північна Америка.

3. **Didymodon insulánus** (De Not.) M. Hill (*D. vinealis* var. *flaccidus* (Bruch & Schimp.) R.H.Zander, *Barbula cylindrica* (Taylor) Schimp., *B. vinealis* var. *cylindrica* (Taylor) Boulay) (Рис. 26).

– **Дідімодон острівний** (Бойко, Партика, 1990; Бойко, 1992, 2008; Загороднюк, 2006 б, 2009 б; Загороднюк, Бойко, 2006;). На вологому ґрунті, на вапняках, бетоні. Аридний голарктичний вид. Рідкісний вид.

Дернинки нещільні, м'які, від оливково-зелених до червонувато-буруватих. Стебло висхідне або прямостояче, до 3 см заввишки, розгалужене, з центральним пучком. Листки на верхівці довші, сухі кучеряві, зібрані чубком, вологі – розлого віддалені, ланцетні до шилоподібних, цілокраї, з вузько відігнутими від основи до середини краями. Жилка майже по всій довжині однакової ширини. Клітини вгорі листка з обох боків густопапілозні, непрозорі, округло-квадратні, в основі короткопрямокутні. Коробочка прямостояча, циліндрична, трішки зігнута, бура, на жовто-червоній ніжці. Зубці перистома жовто-червоні, папілозні, 2-3 рази вліво завиті. Спори 8-10 мкм, блідо-жовті, гладенькі. Дводомний вид.

Місцезнаходження: Херсонська обл., Білозерський р-н, Федорівка. АР Крим, Керченський п-в, Бондаренкове, біля оз. Тобечикське, Героївське, Казантипський заповідник, Опукський заповідник; Тарханкутський п-в, Оленівка; Керч, г. Мітридат.

Загальне поширення: Європа, Кавказ, Північна Африка, Азія, Північна і Центральна Америка, Гавайські о-ви.

4. **Didymodon rigidulus** Hedw. (*Barbula rigidula* (Hedw.) Milde, *D. mamillosus* (Crundw.) M.O.Hill) (Рис. 22).

– **Дідімодон жорсткуватий** (Бачурина, 1947; Зеров, Бачурина, 1956; Бачурина, 1960; Гаєвая, 1972; Бойко, 1978, 2008; Бачурина, Мельничук, 1988). На степових схилах, на вапняках, крейді, пісковицях, на вапнякових стінах, пам'ятниках, бетонних спорудах. Аридний біполярний вид. Зустрічається спорадично.

Дернинки низенькі, густі, від брудно-зелених до буруватих. Стебло до 1-3 см заввишки, з центральним пучком і вузькими клітинами кори. Листки сухі всередину закручені, майже кучеряві, вологі – прямо відхилені, з округлої основи ланцетні, з вузько відігнутими, вгорі плоскими, 2-3-шаровими краями. Жилка товста, вище середини листка поступово звужується, виповнює тупувату верхівку або виступає з неї, на нижньому боці гладенька. Клітини основи листка прямокутні, прозорі, вгорі товстостінні, округло-квадратні, папілозні, рідше гладенькі. Коробочка прямостояча, пряма, циліндрична, червоно-бура, на червоній ніжці. Зубці перистома (16) майже до основи розщеплені на дві ниткоподібні долі. Спори 8-12 мкм, зеленувато-жовті. Часто з багатоклітинними виводковими тільцями в пазухах верхніх листків на розгалужених ризоїдних підставках. Дводомний вид.

Місцезнаходження: Одеська обл., Кілійський р-н, Вилково. Миколаївська обл., Вознесенський р-н, Білоусівка; Первомайський р-н, Семенівка. Дніпропетровська обл. Криворізький р-н, Валове. Донецька обл., Володарський р-н, Староласпа; Новоазовський р-н, заповідник «Хомутовський степ»; Старобешівський р-н, Роздольне; ок. Маріуполя, ур. Чернеча балка. Луганська обл., ок. Луганська – Веселенька; Білокуракинський р-н, Білокуракіно; ок. Красного Луча; Лисичанський р-н, Григорівка.

Загальне поширення: Європа, Урал, Кавказ, Азія, Північна Африка, Америка, Фолклендські о-ви.

5. **Didymodon sinuósus** (Mitt.) Delogne (*Barbula sinuosa* (Mitt.) Grav., *B. cylindrica* var. *sinuosa* Lindb.) (Рис. 22).

– **Дідімодон глибоковиїмчастий** (Бачурина, Бойко, Партика, 1977; Бойко, Партика, 1990; Бойко, 1992, 1999 а, 2008; Загороднюк, 2005; Партыка, 2005; Загороднюк, Бойко, 2006). На стінах з черепашника, на вапняках. Аридний європейсько-американський вид. Рідкісний вид.

Дернинки низенькі, нещільні, внизу з бурою повстю. Стебло до 1 см заввишки, з дрібним центральним пучком, з жовто-бурими клітинами кори. Листки сухі дуже ламкі, часто з відламанними верхівками, вологі – прямо відхилені, лінійно-ланцетні, довго загострені, у верхній частині кілясті, у вузькій частині густопапілозні, по краю від виступаючих крайових клітин тонко городчасті, вгорі неправильно зубчасті, внизу вузько відігнуті. Жилка червоно-бура, густопапілозна, закінчується у верхівці листка. Клітини з глибокими виїмками по краю, товстостінні, округло-4-6-кутні, густопапілозні, в основі жовтуваті, гладенькі, біля жилки прямокутні. Вегетативне розмноження ламками верхівками листків.

Місцезнаходження: Херсонська обл., Чаплинський р-н, заповідник «Асканія-Нова». АР Крим, Тарханкутський п-в, ур. Джангуль; Керченський п-в, Керч, г. Мітридат, Казантипський заповідник.

Загальне поширення: Європа, Кавказ, Північна Америка (Аляска).

6. **Didymodon spadiceus** (Mitt.) Limpr. (*D. barbuloides* Lib. ex Marchal, *D. zetterstedtii* Schimp., *Limneria viridula* Stirt., *Barbula spadicea* (Mitt.) Braithw., *B. insidiosa* Jur. & Milde) (Рис.26).

– **Дідімодон каштановий** (Бачурина, Мельничук, 1988; Бойко, 2008). На вапняках, вапнистому ґрунті. Неморальний голарктичний вид. Рідкісний вид.

Дернинки високі, густі або нещільні, від брудно-зелених до червоно-бурих. Стебло 3-7 см заввишки, висхідне або прямостояче, розгалужене, з центральним пучком. Листки яйцеподібно-ланцетні, з відігнутими від середини до основи краями, поступово звужені, загострені або тупуваті, цілокраї, в основі з однією повздовжньою жилкою. Жилка міцна, червоно-бура, від основи листка поступово звужується і закінчується у верхівці. Клітини листка густопапілозні, у верхівці округло-4-6-кутні, в основі розширені, округлі, гладенькі. Коробочка пряма, циліндрична, червоно-бура. Зубці перистома відносно короткі, не завиті, косо вправо висхідні. Спори 12-18 мкм, жовті. Двodomний вид.

Місцезнаходження: Кіровоградська обл., Долинський р-н, Лаврівка.

Загальне поширення: Європа, Кавказ, Азія, Північна Америка.

7. **Didymodon tophaceus** (Brid.) Lisa (*D. bosniacus* Glow., *D. spadiceus* var. *siluricus* Velen., *Barbula tophacea* (Brid.) Mitt.) (Рис.26).

– **Дідімодон туфовий** (Бачурина, 1947; Бойко, 2008). На вологих вапнистих ґрунтах, вапняках. Аридний голарктичний вид. Рідкісний вид.

Дернинки густі або нещільні, оливково- або бурувато-зелені, часто просякнуті вапном. Стебло 1-5 см заввишки, трохи розгалужене, з центральним пучком. Листки вгору по стеблу більші і скупчені на верхівці, ланцетні до язикоподібних, тупі, цілокраї або папілозно зарубчасті, з вузько відгорнутими від основи до верхівки краями. Пластинка листка одношарова. Жилка товста, коричнева, закінчується перед верхівкою листка. Клітини у верхній частині листка потовщені, неправильні, слабо папілозні, в основі листка більші, гладенькі, жовтувато-прозорі, короткопрямокутні, по краях основи квадратні. Коробочка прямостояча, пряма або трохи нахилена, на пурпуровій ніжці. Перистом блідо-жовтий або червоний, папілозний. Спори 10-18 мкм, жовті, гладенькі. Двodomний вид.

Місцезнаходження: Донецька обл., ок. Маріуполя, Веселий.

Загальне поширення: Європа, Кавказ, Північна Африка, Азія, Америка (гори), Галапагоські о-ви.

8. **Didymodon vinealis** (Brid.) Zander (*Barbula vinealis* Brid., *B. fallax* var. *vinealis* Hüb.) (Рис. 26).

– **Дідімодон виноградниковий** (Бачурина, 1947; Бачурина, Бойко, Партика, 1977; Бачурина, Мельничук, 1988; Бойко, Партика, 1990; Бойко, 1978, 1998, 2008; Попова, 2002; Загороднюк, 2005, 2009 б; Загороднюк, Бойко, 2006; Партыка, 2005). На степових схилах, в степах, на відслоненнях крейди, вапняків, в тріщинах гранітів. Аридний голарктичний вид. Зустрічається спорадично.

Дернинки щільні або нещільні, коричнювато-, червонувато-зелені. Стебло до 1-3 см заввишки, з центральним пучком. Листки сухі – прямостоячі, зволожені - з відігнутими краями, лише в основі і верхівці плоскокраї, видовжено-ланцетні, шилоподібно загострені, з кілем, на стеблі розташовані рівномірно. Жилка товста, коричнювата від основи до середини листка однакової ширини, закінчується у верхівці листка, папілозна з обох боків. Клітини вгорі листка округло-квадратні, папілозні з обох боків, внизу більші, квадратні, короткопрямокутні, прозорі, гладенькі. Перихеціальні листки ланцетно-шилоподібні, з виступаючою жилкою. Коробочка коричнева, видовжено-яйцеподібна, циліндрична. Зубці перистома один раз вліво завиті, червоно-жовті. Спори 8-10 мкм, жовто-зелені, гладенькі. Двodomний вид.

Місцезнаходження: Миколаївська обл., Первомайський р-н, Мигія. Херсонська обл., Білозерський р-н, Федорівка; Великоолександрівський р-н, Калініндорф; Чаплинський р-н, заповідник «Асканія-Нова». Донецька обл., Володарський р-н, Староласпа; Новоазовський р-н, заповідник «Хомутовський степ»; Старобешівський р-н, Роздольне; ок. Маріуполя, ур. Чернеча балка. Луганська обл., ок. Луганська – Веселенька; Біловодський р-н, Деркул; Білокуракинський р-н, Білокуракине, Павлівка; Сватівський р-н, Миловатка. АР Крим, Джанкойський р-н, біля Сиваша; Керченський п-в, Керч, г. Мітридат, Арабатська Стрілка; Казантипський заповідник, Бондаренкове, Вулканівка, Героївське, біля оз.Тобечикське, Опукський заповідник, Казантипський заповідник; Феодосійська мр, ок. Коктебеля; Тарханкутський п-в, Оленівка, ур. Джангуль.

Загальне поширення: Європа, Азорські о-ви, Північна і Центральна Америка, Гавайські о-ви, о. Мадейра, Канарські о-ви, Північна Африка, Азія.

13. **MICRÓBRYUM** Schimp.

Дернинки або групи особин дрібні, червоно-бурі, коричнево-зелені, червонувато-коричневі. Стебло 1-3 мм заввишки, просте, прямостояче. Листки з розширеної основи видовжено-ланцетні, загострені, з відгорнутими або плоскими краями. Жилка бурувата, виступає з верхівки листка коротким або довшим гострьком. Клітини листка вгорі квадратні і шестикутні, папілозні, в нижній - прямокутні, гладенькі, прозорі. Коробочка прямостояча або звисла, з кришечкою або без наміченої кришечки. Однодомні види.

Ключ для визначення видів.

1. Коробочка прямостояча, порожня - з широким отвором, суха – з тоненькими борозенками, з конічною, тупою кришечкою. Перистома і кілечка немає. Спори іржасті, шилоподібно-папілозні.2. **Microbryum davallianum**

- Коробочка звисла, на дуже зігнутій ніжці, виступає з перихеція збоку, без наміченої кришечки. Спори світло-жовті, майже гладенькі. Листки верхівки стебла вузьколанцетні, з відгорнутими цілими краями. 1. **Microbryum curvicolium**

1. **Microbryum curvicolium** (Hedw.) Zander (*M. piptocarpum* (Durieu & Mont.) J.Guerra & M.J.Cano, *Phascum curvicolium* Hedw., *P. piptocarpum* Durieu & Mont.) (Рис.23).

– **Мікробріум кривошийковий** (Савич, 1926; Бойко, 1992, 1998, 2008; Загороднюк, 2009 а). В цілинному степу. Аридний європейський вид. Рідкісний вид. Дернинки або групи особин дрібні, червоно-бурі. Стебло 1-2.2 см заввишки, просте або галузисте. Листки нижні яйцеподібно-ланцетні, на верхівці стебла вузьколанцетні, поступово довго загострені, з відгорнутими цілими краями. Жилка

бурувата, виступає з верхівки листка коротким гострячком. Клітини пластинки листка вгорі неправильно квадратні, з обох боків з численними великими, тупими папілами, в основі листка прямокутні, безбарвні, тонкостінні. Спорогонів по 2 з перихеція. Коробочка занурена, звисла, на дуже зігнутій ніжці, яка довша за коробочку, виступає з перихеція збоку, яйцеподібна або еліптична, з довгою, косою верхівкою. Ковпачок клубукоподібний, накриває коробочку нижче середини. Спори 22-30 мкм, світло-жовті, майже гладенькі. Однодомний вид.

Місцезнаходження: Херсонська обл., Чаплинський р-н, заповідник «Асканія-Нова». АР Крим, Красноперекопський р-н, берег Сиваша, ок. оз. Киятське; Керченський п-в, Калинівка, оз. Чокракське; Тарханкутський п-в, Оленівка, біля мису Атлеш.

Загальне поширення: Європа.

2. **Microbryum davalliánum** (Sm.) Zander (*Pottia davalliana* (Sm.) C.E.O.Jensen, *P. commutata* Limpr., *P. conica* (Schleich. ex Schwägr.) Fűrnr. ex Paris, *P. rufescens* Warnst., *P. starckeana* sup. *conica* (Schleich. ex Schwägr.) D.F.Chamb., *P. starckeana* ssp. *minutula* (Schwägr.) D.F.Chamb., *P. starckeana* var. *minutula* (Schwägr.) Corb. (Рис.23).

– **Мікробріум Давалія** (Гаевая, 1972; Висоцька, 1981; Гаевая и др., 1987; Бачурина, Мельничук, 1988; Бойко, 2008). На мулистому або глинистому ґрунті, на полях. Аридний європейсько-північноафриканський вид. Рідкісний вид.

Дернинки або групи особин дуже нещільні, коричнево-зелені, червонувато-коричневі. Стебло 1-3 мм заввишки, прямостояче. Листки з розширеної основи видовжено-ланцетні, загострені, з слабо відгорнутими або плоскими краями. Жилка бурувата, виступає з верхівки листка коротким або довшим гострячком. Клітини листка вгорі квадратні і шестикутні, папілозні, в нижній - прямокутні, гладенькі, прозорі. Коробочка з конічною, тупою кришечкою, прямостояча, яйцеподібна, порожня - з широким отвором, суха – з тоненькими борозенками. Перистома і кілечка немає. Спори 28-38 мкм, іржасті, папілозні. Ковпачок вгорі папілозний. Спори шилоподібно-папілозні. Однодомний вид.

Місцезнаходження: Дніпропетровська обл., Апостоловський р-н, Усть-Кам'янка. Донецька обл., Старобешівський р-н, Роздольне.

Загальне поширення: Європа, о. Мадейра, Північна Африка.

14. **PHASCUM** Hedw.

Дрібні мохи. Стебло до 5 см заввишки, прямостояче, просте або розгалужене. Листки знизу догори по стеблу збільшуються, цілокраї з папілозними і гладенькими клітинами, відгорнені. Жилка міцна, виступає з верхівки довгим, рідше коротшим волоском. Клітини вгорі листка квадратні і шестикутні, з обох боків папілозно-бородавчасті, рідше гладенькі, в основі видовжено-прямокутні, гладенькі, прозорі. Коробочка занурена в перихецій або виступає збоку, клейстоспорогонна, куляста або яйцеподібна, з носиком, тупо загострена, без наміченої кришечки.

Ключ для визначення видів.

1. Жилка коротко виступає з верхівки листка. Коробочка на прямій ніжці округла, занурена в перихеціальні листки, матова 1. **Phascum cuspidatum**
- Жилка виступає у вигляді волоскоподібного кінчика. Коробочка на трохи зігнутій ніжці, коротко яйцеподібна, проступає крізь перихеціальні листки або висовується збоку перихеція, блискуча 2. **Phascum piliferum**

1. **Phascum cuspidátum** Hedw. (*Phascum acaulon* Lindb., *P. cuspidatum* var. *curvisetum* (Dicks.) Nees & Hornsch., *P. cuspidatum* var. *mitraeforme* Limpr., *Tortula acaulon* (With.) R.H.Zander, *T. atherodes* var. *curviseta* (Dicks.) R.H.Zander) (Рис. 23).

– **Фаскум загострений** (Бачурина, 1947, 1960; Зеров, Бачурина, 1956; Гаевая, 1972; Бачурина, Бойко, Партика, 1977; Бачурина, Бойко, 1978, 1979; Бойко, 1978,

1979, 1980, 1981, 1998, 2008; Бойко та ін., 2004; Партыка, 2005; Загороднюк, Бойко, 2006; Партика, Вірченко, Нипорко, 2006; Загороднюк, 2009 б). В степах, на степових схилах, на полях. Аридний голарктичний вид. Звичайний вид.

Дернинки або групи особин дрібні, сизо-зелені, червонувато-бурі, звичайно не щільні. Стебло до 1 см заввишки, просте або розгалужене, брунькоподібно облистнене, зрідка з флагелеподібним пагонами. Листки прямостоячі, верхні більші, яйцеподібні, видовжено-ланцетні, загострені, жолобчасті, з кілем, цілокраї, вгорі з відгорнутими краями. Жилка гладенька, виступає з верхівки листка коротким гостряком. Клітини листка вгорі короткопрямокутні, квадратні, ромбоїдальні, на нижньому боці тонкопапілозні або гладенькі, в основі – безбарвні, прозорі, прямокутні. Коробочка на прямій ніжці, занурена в перихеціальні листки, округла, бура або червоно-бура, матова, не блискуча, з короткою тупуватою верхівкою, без наміченої кришечки. Ковпачок клобукоподібний. Спори 18-32 мкм, коричневі, папілозні. Однодомний вид.

Місцезнаходження: Одеська обл., Арцизький р-н, Острівне; Ізмаїльський р-н, Кислиці; Кілійський р-н, Червоний Яр, Миколаївка, Новоселівка, Приморське, Шевченкове. Миколаївська обл., Березнігуватський р-н, Березнігувате, Мурахівка, Пришиб, Яківлівка; Єланецький р-н, заповідник «Єланецький степ»; Жовтневий р-н, Лупареве; Очаківський р-н, заповідник «Ольвія»; Первомайський р-н, ок. Южноукраїнська; Снігурівський р-н, Снігурівка, Петропавлівка, Івано-Кепіне, Новософіївка. Херсонська обл., Херсон, Білозерський р-н, Широка Балка, Софіївка, Станіслав, Олександрівка, Чернобаївка, Дар'ївка, Федорівка, Інгулець, Музиківка; Бериславський р-н, Шилова балка, Ольгівка; Великолепетиський р-н, Болгарська балка; Великоолександрівський р-н, Давидів Бід; Верхньорогачицький р-н, Ушкалка; Горностаївський р-н, Каїрська балка; Новоронцовський р-н, Осокорівка; Скадовський р-н, Лазурне; Чаплинський р-н, заповідник «Асканія-Нова». Запорізька обл., Приазовський р-н, Приморський Посад. Кіровоградська обл., Олександрівський р-н, Пантаївка. Дніпропетровська обл., Криворізький р-н, Рахманівка. Харківська обл., Куп'янськ; Дворічанський р-н, Дворічна; Ізюмський р-н, ок. Ізюма. Дніпропетровська обл. Донецька обл., Краснолиманський р-н, Закітне, Ямпіль; Артемівський р-н, Серебрянка. Луганська обл., ок. Луганська – балка Хрящевата; Біловодський р-н, Кононівка, Лимарівка; Білокуракинський р-н, Білокуракине; Кременський р-н, Червонопопівка; Миловський р-н, Стрільцівка, заповідник «Стрільцівський степ»; Новоазовський р-н, Хомутово, заповідник «Хомутовський степ»; Новопсковський р-н, Новобіла, Рогове; Перевальський р-н, Вергулівка; Слов'яносербський р-н, Родаково. АР Крим, Джанкойський р-н, біля Сиваша; Керченський п-в, Керч, г. Мітридат, Бондаренкове, Героївське, Казантипський заповідник, Опукський заповідник, Яковенкове; Красногвардійський р-н; Нижньогірський р-н, Якимівка; Советський р-н, Дмитрівка.

Загальне поширення: Європа, Кавказ, Середня Азія, Північна Африка, Америка.

2. **Phascum piliferum** Hedw. (*P. cuspidatum* var. *piliferum* (Hedw.) Hook. & Taylor, *Tortula acaulon* var. *pilifera* (Hedw.) R.H.Zander, *T. atherodes* var. *pilifera* (Hedw.) R.H.Zander) (Рис. 23).

– **Фаскум волосконосний** (Сапегин, 1910; Лазаренко, 1929; Бачурина, 1947, 1960; Зеров, Бачурина, 1956; Бачурина, Бойко, Партика, 1977; Бойко, 1979, 1980, 1981, 1987, 2008; Партика, 2005; Загороднюк, Бойко, 2006; Загороднюк, 2009 б). В степах, на степових схилах, на полях, на засолених ґрунтах. Аридний голарктичний вид. Звичайний вид. Дернинки щільні, червонуваті, червоно-буруваті, низенькі.. Стебло дуже коротке, до 1 см заввишки. Верхні листки більші, яйцеподібно-ланцетні, вузьколанцетні, коротко загострені, з відгорнутими краями. Жилка міцна, виступає довгим жовтуватим або безбарвним волоском, який може досягати третини або половини довжини листка, рідше довжини всього листка. Клітини вгорі листка з обох боків папілозні, рідше гладенькі. Коробочка на трохи зігнутий безбарвній ніжці,

коротко яйцеподібна, проступає крізь перихеціальні листки або висовується збоку перихеція, червонувато-бурувата, блискуча. Спори 24-28 мкм, червоно-коричневі, папілозні. Однодомний вид.

Місцезнаходження: Одеська обл., Ананівський р-н, Новоіванівка; Арцизький р-н, Острівне; Кілійський р-н, Миколаївка. Херсонська обл., Білозерський р-н, Дар'ївка, Інгулець, Софіївка, Станіслав; Голопристанський р-н, між Садове і Рибальче, Чорноморський заповідник, ділянка «Потіївка»; Чаплинський р-н, заповідник «Асканія-Нова». Запорізька обл., Запоріжжя – Хортиця; Приазовський р-н, Приморський Посад. Донецька обл., Амвросіївський р-н, Амвросіївка; Новоазовський р-н, Хомутове, заповідник «Хомутовський степ»; Краснолиманський р-н, Ямпіль. Луганська обл., Біловодський р-н, Вужачий; Лутугінський р-н, Першозванівка; Новопсковський р-н, Осинове; Миловський р-н, заповідник «Стрільцівський степ»; Слов'яносербський р-н, Христове. АР Крим, Джанкойський р-н, біля Сиваша; Керченський п-в, Бондаренкове, Казантипський заповідник, біля оз. Тобечикське, Яковенкове; Сакський р-н, Євпаторія; Советський р-н, Дмитрівка; Феодосійська мр, ок. Коктебеля.

Загальне поширення Європа, Кавказ, Азія, Північна Африка, Північна Америка.

15. **PROTÓBRYUM** J.Guerra & M.J.Cano

Ознаки роду в описі виду.

1. **Protobryum bryoides** (Dicks.) J.Guerra & M.J.Cano (*Pottia bryoides* (Dicks.) Mitt., *Mildeella bryoides* Limpr., *Mildea bryoides* Warnst., *Tortula protobryoides* R.H.Zander) (Рис. 23).

– **Протобріум мохоподібний** (Лазаренко, 1929; Бачурина, 1947; Зеров, Бачурина, 1956; Бачурина, 1960; Гаевая, 1972; Бойко, 1978, 2008; Гаевая и др., 1987; Бачурина, Мельничук, 1988; Загороднюк, 2009 а). На сирому глинистому ґрунті, в степах, на степових схилах, вапняках, на полях. Аридний голарктичний вид. Зустрічається спорадично.

Дернинки або групи особин неблискучі, зелені або буруваті, до 1 см заввишки. Стебло просте або розгалужене, часто лежаче, з слабкою повстю. Верхні листки зібрані чубком, видовжено-яйцеподібні, вузьколанцетні, коротко загострені, по краю до верхівки відгорнені. Жилка міцна, жовтувата, виступає гостряком або волоском. Клітини вгорі листка квадратні і шестикутні, папілозні, рідше гладенькі. Коробочка клейстоспорогонна, прямостояча, яйцеподібна, з наміченою кришечкою, на коротенькій ніжці, виступає з перихеція. Зубці перистома зрослися з кришечкою. Ковпачок гладенький. Спори 22-38 мкм, темно-коричневі, папілозні. Однодомний вид.

Місцезнаходження: Одеська обл., Кілійський р-н, Новоселівка, Шевченкове; Болградський р-н, Горіхове. Миколаївська обл., Первомайський р-н, Мигія. Херсонська обл., Білозерський р-н, Федорівка, Ульянівка, Інгулець; Голопристанський р-н, між Садове і Рибальче. Запорізька обл., Василівський р-н, Скельки. Дніпропетровська обл., Криворізький р-н, Гейківка, Валове; Широківський р-н, Латівка. Донецька обл., Артемівський р-н, Серебрянка, Григорівка; Краснолиманський р-н, Закітне; Новоазовський р-н, заповідник «Хомутовський степ», Гусельщикове; Старобешівський р-н, Роздольне. Луганська обл., Біловодський р-н, Кононівка. АР Крим, Джанкойський р-н, Предмостне; Красноперекопський р-н, Воїнка; Ленінський р-н, хр. Кам'янистий.

Загальне поширення: Європа, Кавказ, Азія (в т.ч. Середня Азія), Північна Америка.

16. **PSEUDOCROSSÍDIUM** Williams

Дернинки подушкоподібні, щільні або нещільні, від сіро-зелених до буруватих. Стебло до 1.5 см заввишки, розгалужене. Листки ланцетні, яйцеподібно-ланцетні, поступово вузько загострені, з кілем, з обох боків з дуже широко відгорненими, майже до жилки, краями, сухі – закручені в один бік або зігнуті всередину. Жилка заходить у верхівку листка або вибігає гострячком, з обох боків папілозна. Клітини основи листка

прямокутні, квадратні, з обох боків з низенькими папілами, непрозорі. Зубці перистома жовто-коричеві або червоні.

Ключ для визначення видів.

1. Коробочка на червоно-жовтій ніжці. Жилка міцніша у верхній половині листка, закінчується у верхівці листка. Виводкові тільця у пазухах нижніх листків

.....2. **Pseudocrossidium revolutum**

- Коробочка на помаранчевій ніжці. Жилка вибігає коротким товстим гострячком

.....1. **Pseudocrossidium hornschurchianum**

1. **Pseudocrossidium hornschurchianum** (Schultz) Zander (*Barbula hornschurchiana* Schultz) (Рис. 26).

– **Псевдокроссідіум Горншуха** (Партика, Бойко, 1990; Партика, 2005; Бойко, 2008; Загороднюк, 2009 б). На глинистому, вапняковому, засоленому ґрунті, на стінках канав, біля доріг. Аридний вид. Рідкісний вид. Дернинки зелені до бурувато-зелених, не щільні, легко розпадаються. Стебло галузисте, до 0.5 -1.5 см заввишки. Листки до 0.9 мм завдовжки, ланцетні, яйцеподібно-ланцетні, поступово вузько загострені, з кілем, з добре спіралью відгорнутими краями, сухі – закручені в один бік. Між жилкою і відгорнутим краєм, крім самої верхівки, залишається смужка плоскої пластинки. Жилка вибігає коротким товстим гострячком. Клітини досить товстостінні, у верхній частині листка з обох боків з низенькими папілами, за формою округло 4-6-кутні, в нижній частині гладенькі, прямокутні. Перихеціальні листки плоскокраї, з напівпівкової основи ланцетно-шилоподібні, з довго виступаючою жилкою. Коробочка прямостояча, з двічі завитим, червоним папілозним перистомом. Спори 7-10 мкм, жовто-зелені, гладенькі. Дводомний вид.

Місцезнаходження: АР Крим, Советський р-н, Дмитрівка; Тарханкутський п-в, Оленівка; Керченський п-в, Бондаренкове, Вулканівка.

Загальне поширення: Європа, Мала і Середня Азія, Азорські і Канарські о-ви, Північна Африка.

2. **Pseudocrossidium revolutum** (Brid.) Zander (*Barbula revoluta* Brid.) (Рис. 26).

– **Псевдокроссідіум відгорнутий** (Бачурина, 1960; Бачурина, Мельничук, 1988; Бойко, Партика, 1990; Загороднюк, 2005; Загороднюк, Бойко, 2006; Бойко, 1999 а, 2008). На вапнистому ґрунті, на вапняках, на старих стінах. Давньосередземноморський голарктичний вид. Рідкісний вид.

Дернинки подушкоподібні, щільні або нещільні, від сіро-зелених до жовто-буруватих, без повсті. Стебло до 1.5 см заввишки, слабо розгалужене, з центральним пучком. Листки сухі всередину зігнуті, верхні спіралью скручені, вологі – прямо відхилені, нижні дуже дрібні, верхні скупчені, у верхній половині з дуже сильно, широко, майже до жилки, відгорненими краями. Жилка міцніша у верхній половині листка, з обох боків папілозна. Клітини основи листка короткопрямокутні та квадратні, жовтуваті, з обох боків з низенькими папілами, непрозорі. Перихеціальні листки такі ж як стеблові. Коробочка прямостояча, видовжено-яйцеподібна, на жовто-червоній ніжці. Зубці перистома на низькій основній перетинці, жовто-коричневі, папілозні, два рази вправо завиті. В пазухах нижніх листків багатоклітинні виводкові тільця. Дводомний вид.

Місцезнаходження Одеська обл., Кілійський р-н, Миколаївка, Вилкове. Миколаївська обл., ок. Миколаєва, Тернівка; Арбузинський р-н, Семенівка; Вознесенський р-н, Білоусівка. АР Крим, Керченський п-в, Керч, г. Мітрідат; Роздольненський р-н, Ковильне; Чорноморський р-н, Північно-західний степ.

Загальне поширення: Європа (півд.), Кавказ, Африка, Азія.

17. **PTERYGONÉURUM** Jur., nom. cons.

Дернинки дрібні, не щільні, сіро-зелені. Стебло прямостояче, просте, з центральним пучком. Листки широкояйцеподібні, жолобчасті, черепитчасті,

загострені, з плоскими краями. Жилка виступає з верхівки листка безбарвним досить довгим, зубчастим, волосоподібним кінчиком, на черевному боці з 2-6 зеленими листоподібними, пластинчастими виростами. Клітини листка у верхівці листка квадратні до ромбоїдальних, папілозні, в основі листка – видовжено-прямокутні, безбарвні, гладенькі. Коробочка занурена або піднята над перихецієм, пряма без шийки, з поверхневими продихами. Перистома немає. Кришечка дзьобоподібна. Ковпачок шапочкоподібний або клубукоподібний, гладенький.

Ключ для визначення видів.

1. Коробочка клейстокарпна, занурена в перихецій, яйцеподібна. Пластинчасті вирости (2-4) на черевному боці листка розвинуті слабо, з 1-4 рядів клітин

..... 2. **Pterygoneurum kozlovii**

- Коробочка відкривається кришечкою. Перистома немає. Пластинчасті вирости на черевному боці листка розвинуті краще

..... 2. Коробочка занурена в перихецій. Ковпачок шапочкоподібний. Парафізи андроцея ниткоподібні

..... 4. **Pterygoneurum sessile**

- Коробочка на ніжці. Ковпачок клубукоподібний. Пластинчасті вирости з протонемоподібними утвореннями

..... 3. Коробочка на довгій ніжці. Верхні листки коротко загострені, жилка виступає

гострячком або довгим гладеньким, зрідка зубчастим волоском

..... 3. **Pterygoneurum ovatum**

- Коробочка на короткій ніжці. Листки з безбарвною верхівкою, жилка виступає дуже довгим, майже таким як листок, зубчастим волоском

..... 1. **Pterygoneurum crossidioides**

1. **Pterygoneurum crossidioides** W. Frey, Herrnst. & Kürschner (*P. cavifolium* var. *crossidioides* Sapeg., *P. ovatum* f. *crossidioides* (Sapeg.) Podp.) (Рис. 26).

– **Птерігоневрум бахромчатоподібний** (Бачурина, Мельничук, 1988; Партыка, 2005; Бойко, 2008). На степових ділянках, на ґрунті між каменями. Аридний вид. Рідкісний вид.

Дернинки низенькі, нещільні, світло-зелені, в сухому стані – сивуваті. Стебло просте або галузисте. Листки верхні щільно складені, більші за нижні, оберненояйцеподібні, загострені, дуже увігнуті, цілокраї, з безбарвною верхівкою. Жилка виступає дуже довгим, майже таким як листок, зубчастим волоском, на черевному боці з повздовжніми пластинчастими виростами. Пластинчасті вирости з протонемоподібними утвореннями. Клітини у верхній частині листка округло-квадратні, гладенькі або на нижньому боці листка папілозні, в основі листка видовжено прямокутні, безбарвні, без папіл. Коробочка на короткій ніжці, відкрита і суха з борозенками. Перистом відсутній. Ковпачок клубукоподібний. Однодомний вид.

Місцезнаходження: АР Крим, Красноперекіпський р-н, Ішунь.

Загальне поширення: Крим.

2. **Pterygoneurum kozlovii** Lazar. (Рис. 23).

– **Птерігоневрум Козлова** (Лазаренко, 1936; Бачурина, 1960; Red..., 1995; Бойко, 1999 а, 2008; Загороднюк, 2009 а). На піщаному карбонатному ґрунті. Аридний євразійсько-північноамериканський вид. Рідкісний вид, включений до Червоної книги європейських бріофітів (V).

Дерники щільні або вид зростає групами особин. Стебло просте, рідше з боковими пагонами. Листки широкояйцеподібні, черепитчасті, з цілими і плоскими краями, вгору по стеблу більші. Жилка міцна, виступає з верхівки листка у вигляді безбарвного волоскоподібного кінчика. На верхньому (черевному) боці жилки є 2-4 дуже низенькі, слабо розвинуті, з 2-5 рядів папілозних клітин, неправильно городчасті повздовжні асиміляційні пластинки. На зрізі жилка з 1 рядом покажчиків, з 1 рядом черевних клітин, від яких відходять асиміляційні пластинки. Клітини листка з

обох боків злегка папілозні. Андроцей розташований при основі гінецея. Перихеціальні листки більші за стеблові. Коробочка занурена в перихеціальні листки, клейстотарпна, яйцеподібна, кришечка не відділяється, лише відмежовується від коробочки 2-4 рядами дрібніших клітин. При основі урочки є поверхневі продихи. Спори 26-35 мкм, папілозні, звільняються після руйнування коробочки. Однодомний вид.

Місцезнаходження: Одеська обл., Кілійський р-н, між Новоселівкою і Дмитрівкою. Херсонська обл., Новотроїцький р-н, Захарівка. Запорізька обл., ок. Кам'янки-Дніпровської. АР Крим, Джанкойський р-н, Предмостне; Красноперекопський р-н, між с. Магазинка та Істочне.

Загальне поширення: Європа (південь України, Заволжя), Азія (Якутія, Монголія), Північна Америка (Канада – Британська Колумбія).

3. ***Pterygoneurum ovatum*** (Hedw.) Dix. (*P. ovatum* var. *incanum* Jur., *P. cavifolium* Jur., *P. pusillum* Broth.) (Рис. 24).

- **Птерігонеурум яйцеподібний** (Алексенко, 1897; Мосолов, 1908; Сапегин, 1907, 1910; Бачурина, 1947, 1960; Зеров, Бачурина, 1956; Гаевая, 1972; Бачурина, Бойко, Партика, 1977; Бойко, 1978, 1980, 1981, 1998, 2008; Бачурина, Бойко, 1979; Гаевая, и др., 1987; Бачурина, Мельничук, 1988; Попова, 2002; Бойко та ін., 2004; Партыка, 2005; Загороднюк, 2006 а, 2009 б; Загороднюк, Бойко, 2006). На вапнистому ґрунті, в степах, на степових схилах, полях, на вапняках. Аридний біполярний вид. Звичайний вид.

Дернинки низенькі, нещільні, світло-зелені, в сухому стані – сивуваті. Стебло 1-3 мм заввишки, просте або галузисте. Листки верхні брунькоподібно складені, більші за нижні, широкі, оберненояйцеподібні, загострені, дуже увігнуті, цілокраї, зрідка на верхівці знебарвлені. Жилка виступає довгим гладеньким або зубчастим безбарвним волоском, на черевному боці з 2-6 поздовжніми пластинчастими виростами. Клітини у верхній частині листка ромбоїдальні, округло-квадратні, гладенькі або на нижньому боці листка папілозні, в основі листка видовжено прямокутні, безбарвні, гладенькі. Коробочка на довгій ніжці, прямостояча, суха слабо блискуча, борозенчаста. Перистома немає. Кришечка з довгим косим дзьобиком. Ковпачок клобукоподібний. Спори 24-30 мкм. Однодомний вид.

Місцезнаходження: Одеська обл., ок. Одеси; Білгород-Дністровський р-н, Овідіополь; Болградський р-н; Ізмаїльський р-н; Кілійський р-н, Червоний Яр; Роздільнянський р-н, Лиманське. Миколаївська обл., ок. Миколаєва; Березнігуватський р-н, ок. Березнігуватого, Пришиб, Мурахівка; Вознесенський р-н, Білоусівка. Херсонська обл., Херсон, Антонівка; Білозерський р-н, Дар'ївка, Інгалець, Музиківка, Софіївка, Станіслав, Ульяновка; Бериславський р-н; Голопристанський р-н, між Садове і Рибальче; Горностаївський р-н; Нововоронцовський р-н; Чаплинський р-н, заповідник «Асканія-Нова». Кіровоградська обл., Олександрійський р-н, Пантаївка. Дніпропетровська обл., Широківський р-н, Лаївка. Запорізька обл., Василівський р-н, Скельки; Приазовський р-н, Приморський Посад. Харківська обл., Дворічанський р-н, Дворічна; Ізюмський р-н, ок. Ізюма, Задонецьке лісництво. Донецька обл., Волноваський р-н, Великоанадольське лісництво; Краснолиманський р-н, Закітне; Мар'їнський р-н, Карлівка; Новоазовський р-н, Хомутове, заповідник «Хомутовський степ», Приморське; ок. Маріуполя; Старобешівський р-н, Роздольне. Луганська обл., ок. Луганська – Гостра Могила; Білокуракинський р-н, Білокуракине; Новопсковський р-н, Осинове, Новобіла, Рогів; Біловодський р-н, Деркул, Литвинівка; Кременський р-н, Червонопопівка; Лисичанський р-н; Слов'яносербський р-н, Родакове; Миловський р-н, заповідник «Стрільцівський степ». АР Крим, Джанкойський р-н, біля Сиваша; Красноперекопський р-н, Ішунь; Керченський п-в, Арабатська Стрілька, Бондаренкове, Казантипський заповідник, Керч, Мітридат, Опукський заповідник, Яковенкове; Советський р-н, Дмитрівка.

f. ***incanum*** (Загороднюк, 2006 а)

Місцезнаходження: АР Крим, Ленінський р-н, Казантипський заповідник.

Загальне поширення: Європа, Північна Африка, Кавказ, Азія, Америка, Антарктика (о-ви).

4. ***Pterygoneurum subsessile*** (Brid.) Jur. (*Gymnostomum subsessile* Brid.) (Рис. 24).

– **Птерігонеурум напівсидячий** (Бачурина, 1947, 1960; Зеров, Бачурина, 1956; Гаевая, 1972; Бачурина, Бойко, Партика, 1977; Бойко, 1978, 1981, 1998, 2008; Бачурина, Бойко, 1979; Висоцька, 1981; Гаевая, и др., 1987; Бачурина, Мельничук, 1988; Загороднюк, 2006 б). В степах, на степових схилах, на вапнистому ґрунті, між вапняками, на кам'яних стінах. Аридний голарктичний вид. Звичайний вид

Дернинки щільні, сіро-зелені, сухі – сивуваті. Стебло до 5 мм заввишки, просте або розгалужене. Листки черепитчасті, широкояйцеподібні, оберненояйцеподібно-видовжені, дуже увігнуті, плоскокраї, у верхівці слабо зубчасті. Жилка на черевному боці з добре розвинутими 2-4 повздовжніми пластинчастими виростами, виступає довгим слабо пилчастим безбарвним волоском. Клітини листка в середній частині неправильно округлі, квадратні або поперечно видовжені, коленхіматичні, на нижньому боці папілозні, у верхівці квадратні, в основі видовжено-прямокутні, безбарвні, гладенькі. Коробочка занурена в перихеціальні листки, куляста, з розширеним отвором, червоно-коричнева, на дуже коротенькій ніжці, без перистома. Кришечка з прямим або косим дзьобиком. Спори 28-35 мкм. Однодомний вид.

Місцезнаходження: Одеська обл., Болградський р-н, Оріхівка; Кілійський р-н, Новоселівка, Дмитрівка, Шевченкове. Миколаївська обл., ок. Миколаєва; Березнігуватський р-н, ок. Березнігуватого, Пришиб, Мурахівка. Херсонська обл., Херсон, Антонівка; Білозерський р-н, Дар'ївка, Інгулець, Музиківка, Софіївка, Станіслав, Ульяновка; Бериславський р-н; Горностаївський р-н; Нововоронцовський р-н; Чаплинський р-н, заповідник «Асканія-Нова». Кіровоградська обл., Олександрійський р-н, Пантаївка. Дніпропетровська обл., Криворізький р-н, Гейківка. Запорізька обл., Василівський р-н, Скельки. Харківська обл., Ізюмський р-н, ок. Ізюма. Донецька обл., Волноваський р-н, Великоанадольське лісництво; Краснолиманський р-н, Закітне; Новоазовський р-н, заповідник «Хомутовський степ»; Старобешівський р-н, Роздольне. Луганська обл., Біловодський р-н, Біловодськ, Брусівка, Литвинівка, ур. Деркул; Білокуракинський р-н, Білокуракине; Новоайдарський р-н, Царівка; Лисичанський р-н, Григорівка; Миловський р-н, заповідник «Стрільцівський степ», Новострільцівка; Новопсковський р-н, Брусівка, Осинове, Новобіла, Новорозсош, Рогів; Слов'яносербський р-н, Родакове. АР Крим, Керченський п-в, між Чокракським оз. і Азовським морем; Советський р-н, Дмитрівка.

Загальне поширення: Європа, Урал, Кавказ, Сибір, Монголія, Північна Африка, Америка.

18. **SYNTRICHIA** Brid.

Дернинки щільні або не щільні, подушечкоподібні, брудно-зелені до коричневих. Стебло прямостояче або висхідне, вилчасто розгалужене, заввишки до 1-10 см і більше. Листки вгорі з одно- або двошаровою пластинкою, з переважно відгорнутими краями, видовжено-еліптичні, вузько-язикоподібні, широколінійно-язикоподібні, продовгуваті до шпательоподібних. Клітини листка папілозні, рідше гладенькі. Зелені клітини листка дрібні. Коробочка прямостояча або зігнута. Основна перепонка тубуса перистома високо виступає над краєм урни, часто клітчаста. З виводковими багатоклітинними тільцями на листках. Двodomні види.

Ключ для визначення видів.

1. Види звичайно з виводковими тільцями2
- Види без листородних виводкових тілець3
2. Виводкові тільця яйцеподібні або овальні. Жилка виступає у вигляді короткого, майже гладенького волосоподібного кінчика 5. ***Syntrichia papillosa***

- Виводкові тільця циліндричні. Жилка виступає у вигляді зубчастого волосоподібного кінчика. Листки з не чіткою облямівкою з коротких зелених клітин 8. **Syntrichia virescens**
- 3. Листок вгорі з двошаровою пластинкою4
- Пластинка листка одношарова 5
- 4. Кінцевий волосок досягає довжини половини пластинки листка, густопапілозний від розгалужених папіл. Листки з широко відгорнутими краями, вгорі з двома повздовжніми складками2. **Syntrichia caninervis**
- Кінцевий волосок коротший, досягає довжини третини пластинки листка, рідко вкритий нерозгалуженими папілами. Листки з вузько відгорнутими краями, вгорі з плоскими краями 3. **Syntrichia handelii**
- 5 (3). Жилка на черевному боці з папілами, на спинному боці майже без папіл, виступає дуже зубчастим волоском. Листки внизу по краю дуже спіральні відгорнуті4. **Syntrichia montana**
- Жилка на нижньому (спинному) боці дуже папілозна6
- 6. Листки поступово довго загострені, з безбарвною і гострозубчастою верхівкою, з кінцевим, в основі червоним, волоском.....6. **Syntrichia ruraliformis**
- Листки з заокругленою, виямчастою, зеленою або коричнюватою, не зубчастою верхівкою7
- 8. Листки видовжені або вузько-язикоподібні, з широко відгорненими краями, з безбарвним кінцевим волоском. Зубці перистома двічі завиті7. **Syntrichia ruralis**
- Листки видовжено-еліптичні, від основи до середини з відгорненими краями з червонуватим в основі, безбарвним кінцевим волоском. Зубці перистома один раз завиті..... 1. **Syntrichia calcicola**

1. **Syntrichia calcicola** J. J. Amann (*Syntrichia ruralis* var. *calcicola* Malta, *S. densa* (Velen.) J.-P.Frahm, *Tortula calcicolens* W.A.Kramer, *T. ruralis* var. *calcicola* (Grebe) Malta, *T. densa* (Velen.) J.-P.Frahm, *T. ruralis* var. *calcicola* (J.J.Amann) Barkman, *T. ruralis* var. *densa* Velen.) (Рис.24).

- **Сінтріхія вапнякова** (Лазаренко, 1929; Бачурина, 1947; Бойко, 1978, 2008; Бачурина, Мельничук, 1988; Попова, 2002; Партика, 2005; Загороднюк, 2006 а). На вапняках, пісковиках. Давньосередземноморський європейсько-азійський вид. Рідкісний вид.

Дернинки щільні, жовто-зелені. Стебло до 1-2 см заввишки, розгалужене, без центрального пучка. Листки видовжено-еліптичні, з заокругленою, плоскою верхівкою, від основи до середини з відгорненими краями, не кілюваті, лягають плоско під покривне скло. Жилка міцна, виступає червонуватим в основі, безбарвним, пилчастим кінцевим волоском. Клітини пластинки листка вгорі округло-4-6-кутні, густо папілозні, непрозорі. Група безбарвних клітин основи листка невелика, чітко відмежована, оточена коротшими і вужчими, жовтуватими або зеленуватими клітинами. Коробочка прямостояча, трохи зігнута, коричнева. Зубці перистома один раз завиті. Спори 10-14 мкм. Дводомний вид.

Місцезнаходження: Кіровоградська обл., Долинський р-н, Лаврівка. Донецька обл., Новоазовський р-н, заповідник «Хомутівський степ»; Старобешівський р-н, Стила. Луганська обл, Білокуракинський р-н, ок. Білокуракине; Біловодський р-н; Новопсковський р-н; Сватівський р-н; Старобільський р-н. АР Крим, Керченський п-в, Опукський заповідник, Казантипський заповідник; Кіровський р-н, Агармиш.

Загальне поширення: Європа, Кавказ, Середня і Центральна Азія.

2. **Syntrichia caninervis** Mitt. (*S. desertorum* Broth., *Tortula caninervis* (Mitt.) Broth.) (Рис. 25).

- **Сінтріхія сивожилкова** (Лазаренко, 1936; Бачурина, 1947, 1960; Зеров, Бачурина, 1956; Слободян, 1969; Бойко, 1978, 2008; Гаевая и др., 1987; Бачурина, Мельничук, 1988; Бойко, Партика, 1990; Попова, 2002; Партыка, 2005). На піщаному

засоленому ґрунті, на вапняках, в степах. Аридний голарктичний вид. Зустрічається спорадично.

Дернинки щільні, легко розпадаються, сухі сріблясті, вологі – сіро-зелені. Стебло розгалужене, до 3-6 см заввишки. Листки прямо відхилені, сухі притиснуті до стебла, широкояйцеподібно-видовжені, з сильно і широко відгорнутими, необлямованими, вгорі дрібнозубчастими краями та з двома повздовжніми складками. Пластинка листка у верхівці двошарова. Жилка червоно-коричнева, на спинці голчасто-папілозна, вибігає кінцевим волоском, який досягає довжини половини пластинки листка, густопапілозний від розгалужених папіл. Клітини вгорі листка округло-квадратні, густо папілозні, в основі прямокутні, гладенькі. Коробочка зігнута, коричнева, на червоній ніжці. Зубці перистома на високій трубчастій перетинці, один раз завиті, червоні, папілозні. Спори 10-13 мкм. Двodomний вид.

Місцезнаходження: Одеська обл., Ізмаїльський р-н, Суворове. Дніпропетровська обл. Донецька обл., Артемівський р-н, Яма, Деканька, Серебрянка, Григорівка; Краснолиманський р-н, Закітне; Новоазовський р-н, Приморське, Хомутове, заповідник «Хомутівський степ»; Старобешівський р-н, Роздольне; ок. Маріуполя; Шахтарський р-н, ур. Грабова Балка. Луганська обл, ок. Луганська; Біловодський р-н, ок. Біловодська, ур. Деркул; Лисичанський р-н, Григорівка; Миловський р-н, Стрільцівка; Новопсковський р-н, Новобіла, Осинове, Ікове. АР Крим, Євпаторійський р-н, ок. Євпаторії, Сан-Мавлюшський; Красноперекопський р-н, ок. Красноперекопська.

Загальне поширення: Південна Європа, Кавказ, Передня, Середня, Центральна Азія, Північна Африка, Північна Америка (штати Юта і Аляска).

3. *Syntrichia hándelii* (Schiffn.) S. Agnew & Vondr. (*S. montana* ssp. *handelii* (Schiffn.) Podp., *Tortula handelii* Schiffn., *Tortula intermedia* ssp. *handelii* (Schiffn.) Wijk & Margad.) (Рис. 24).

– **Сінтріхія Ганделя** (Бачурина, 1947; Бачурина, Мельничук, 1988; Red..., 1995; Бойко, 2008). На вапняках, гранітах, пісковиках, на степових схилах. Аридний євразійський вид. Рідкісний вид.

Дернинки низенькі, коричнево-зелені, щільні, сухі – від кінцевих волосків сивуваті. Стебло низеньке, прямостояче. Листки широколінійно-язикоподібні, з заокругленою або злегка загостреною верхівкою, з вузько відгорнутими краями, вгорі у двошаровій верхівці з плоскими краями. Жилка міцна, на спинці з папілами. Кінцевий волосок досягає довжини третини пластинки листка, рідко вкритий нерозгалуженими папілами. Клітини у верхівці листка дрібні, непрозорі, густо папілозні, в основі прямокутні, безбарвні, гладенькі, по краях коротші, жовтуваті. Звичайно стерильний. Двodomний вид.

Місцезнаходження: Донецька обл., Амвросіївський р-н, ок. Амвросіївки; Володарський р-н, Староласпа; Старобешівський р-н, Стила, Роздольне; Шахтарський р-н, Грабове, балка Кручик, схил до р. Міус. Луганська обл., Новопсковський р-н, Осинове.

Загальне поширення: Європа (о. Крит, о. Кіпр, Україна), Азія.

4. *Syntrichia montána* Nees (*S. intermedia* Brid., *Tortula montana* Lindb., *T. crinita* (De Not.) De Not., *T. intermedia* (Brid.) Berk., *hom. illeg.*). (Рис. 25).

– **Сінтріхія гірська** (Бачурина, 1947; Зеров, Бачурина, 1956; Гаевая, 1972; Бачурина, Бойко, Партика, 1977; Бойко, 1978, 2008; Бачурина, Мельничук, 1988; Партика, 2005; Партика, Вірченко, Нипорко, 2006). На степових схилах, вапняках, відслоненнях кристалічних порід. Аридний голарктичний вид. Рідкісний вид.

Стебло з густою ризоїдною повстю, густо облістнене, без центрального пучка. Листки сухі закручені, вологі – відхилені, продовгуваті до шпательподібних, внизу по краю дуже спіральні відгорнуті, складчасті, кілясті, не облямовані. Жилка бура, на нижньому боці з папілами, на спинному боці майже без папіл, виступає дуже зубчастим волоском. Клітини вгорі листка дуже дрібні, непрозорі, густопапілозні,

внизу прямокутні, безбарвні, гладенькі, по краях коротші, зеленуваті. Коробочка прямостояча циліндрична, пряма або трохи зігнута, коричнева. Перистом до половини трубчастий, блідий, зубці перистома вліво завиті. Спори 10-15 мкм. Дводомний вид.

Місцезнаходження: Миколаївська обл., Березнігуватський р-н, Яківлівка, заказник «Яківлівський»; Баштанський р-н, Інгулка, заказник «Добра Криниця»; Снігурівський р-н, Івано-Кепіно, заказник «Івано-Кепіно»; Первомайський р-н, ок. Южноукраїнська, о. Гард. Херсонська обл., ок. Херсона, Антонівка; Голопристанський р-н, о. Тендра; Чаплинський р-н, заповідник «Асканія-Нова». Дніпропетровська обл. Донецька обл., Новоазовський р-н, заповідник «Хомутовський степ»; Старобешівський р-н, Роздольне. АР Крим, Євпаторія; Красногвардійський р-н, Рівне.

Загальне поширення: Європа, Кавказ, Африка, Мала і Середня Азія, Північна Америка.

5. *Syntrichia papillósa* (Wils.) Jur. (*Tortula papillosa* var. *meridionalis* Warnst., *T. papillosa* Wilson) (Рис. 24).

– **Сінтріхія папілозна** (Бачурина, Бойко, Партика, 1977; Бойко та ін., 2004; Бойко, 2008). На корі стовбурів дерев. Неморальний біполярний вид. Рідкісний вид.

Дернинки нещільні, легко розпадаються, зелено-коричневі. Стебло просте, в основі і на нижньому боці листків з ризоїдами. Листки м'які, оберненояйцеподібні, верхні зібрані чубком, широкошпателеподібні, дуже коротко увігнуті, загострені, з плоскими, вгорі з слабо загнутими краями без облямівки. Жилка широка, пізніше червоно-коричнева, на спинці дуже папілозна, виступає у вигляді короткого, майже гладенького волосоподібного кінчика. Клітини вгорі листка округло-квадратні, шестикутні, гладенькі, зрідка злегка папілозні, в основі листка короткопрямокутні. Виводкові тільця 2-4-клітинні, яйцеподібні або овальні, численні на верхньому боці м'ясистої жилки. Стерильний.

Місцезнаходження: Херсонська обл., Херсон; Чаплинський р-н, заповідник «Асканія-Нова».

Загальне поширення: Європа, Кавказ, Монголія, Південна Африка, Америка, Австралія, Фолклендські о-ви, Тасманія, Нова Зеландія, о. Вогняна Земля.

6. *Syntrichia ruralifórmis* (Besch.) Cardot (*S. ruralis* var. *ruraliformis* (Besch.) Delogne, *S. ruralis* var. *arenicola* J.J.Amann, *Tortula ruraliformis* (Besch.) Ingham) (Рис.24).

– **Сінтріхія сільськоформна** (Гаевая, 1972; Бачурина, Бойко, 1978, 1979; Бойко, 1978, 1979, 1980, 1981, 2008; Бачурина, Мельничук, 1988; Бойко та ін., 2004; Загороднюк, 2005, 2006 б; Партыка, 2005; Загороднюк, Бойко, 2006). На пісках, пісковиках, на кам'янистих схилах, в лісах. Аридний голарктичний вид. Звичайний вид.

Дернинки досить щільні, жовтувато- або червонувато-коричневі. Стебло прямостояче або висхідне, вилчасто розгалужене, до 10 см заввишки. Листки сухі скручені, зволожені – дуже розчепірено відігнуті. Листки поступово довго загострені, з безбарвною і гострозубчастою верхівкою, з кінцевим, в основі червоним, гостро зазубленим волоском, з широко відгорненими до верхівки краями. Жилка велика, червонувата, виступає дуже зазубленим в основі червоним, вгорі безбарвним довгим волоском. Клітини листка вгорі дуже дрібні, в середині основи листка безбарвні, по краю в багатьох рядах вузькі, золотисто-жовті. Коробочка прямостояча, трохи зігнута, коричнева. Зубці перистома червоні, папілозні, двічі завиті. Спори 10-14 мкм, коричнюваті, папілозні. Дводомний вид.

Місцезнаходження: Одеська обл., ок. Одеси; Арцизький р-н, Острівне; Ізмаїльський р-н, ок. Ізмаїла; Кілійський р-н, Шевченкове, Новоселівка, Миколаївка, Приморське. Миколаївська обл., ок. Миколаєва; Вознесенський р-н, Білоусівка; Єланецький р-н, заповідник «Єланецький степ»; Жовтневий р-н, Галицинівка;

Новоодеський р-н, Баловне, Зайве; Очаківський р-н, Чорноморський заповідник, ділянка «Волижин ліс»; Первомайський р-н, Лиса Гора, Мигія, Семенівка. Херсонська обл., Херсон; Голопристанський р-н, Гола Пристань, Збур'ївка, Рибальче, Чорноморський заповідник; Цюрупинський р-н, Піщанівка, Раденськ, Цюрупинськ; Чаплинський р-н, заповідник «Асканія-Нова». Кіровоградська обл, Долинський р-н, Лаврівка, Веселі Боковеньки; Олександрійський р-н, Пантаївка. Дніпропетровська обл., Покровський р-н; правобережжя р. Самари, Великомихайлівське лісництво. Запорізька обл., ок. Запоріжжя – Хортиця; Гуляйпільський р-н, Бабаші; Куйбишевський р-н, Розівка; Мелітопольський р-н. Харківська обл., Дворічна. Донецька обл., Амвросіївський р-н, Андріївське лісництво; Артемівський р-н, Борисівка; Волноваський р-н, Великоанадольське лісництво, Гаврилівська дача; Володарський р-н, заповідник «Кам'яні Могили»; Краснолиманський р-н, Закітне; Новоазовський р-н, заповідник «Хомутовський степ», Хомутове; ок. Маріуполя; Старобешівський р-н, Стила, Роздольне, Староласпа; Шахтарський р-н, Грабове, Сніжне, Зуївка. Луганська обл., ок. Луганська; Білокуракинський р-н; Біловодський р-н, Біловодськ, Лимарівка, Малиновий; Кременський р-н; Сватівський р-н; Лутугинський р-н, Першозванівка; Миловський р-н, заповідник «Стрільцівський степ», Великоцьке; Новопсковський р-н; Свердловський р-н, заповідник «Провальський степ»; АР Крим, Арабатська Стрелка, ур. Роменіво півн. Соляного; Керченський п-в, Керч, г. Мітридат, Героївське, Опукський заповідник, Яковенкове, біля оз. Чокракське; Тарханкутський п- в, ур. Джангуль, Мала Кафель.

Загальне поширення: Європа, Кавказ, Північна Африка, Азія, Північна Америка.

7. **Syntrichia ruralis** (Hedw.) F. Weber & Mohr (*Tortula ruralis* (Hedw.) P.Gaertn., V.Meу. & Scherb.) (Рис. 24).

– **Сінтріхія сільська**. (Сапегин, 1907, 1909; Бачурина, 1947, 1960; Зеров, Бачурина, 1956; Гаевая, 1972; Бачурина, Бойко, 1978, 1979; Бойко, 1978, 1979, 1980, 1981, 2008; Бачурина, Мельничук, 1988; Загороднюк, 2005, 2006 а, б, 2009 б; Партыка, 2005; Загороднюк, Бойко, 2006; Партика, Вірченко, Нипорко, 2006; Глухов, Машталер, 2007; Загороднюк, 2009 б). В степах, на степових схилах, на пісках, на солом'яних та очеретяних дахах, деревах, каменях, відслоненнях різних гірських порід. Аридний біполярний вид. Широко поширений звичайний вид.

Дернинки нещільні, жовто-зелені або коричневі, повстисті. Стебло прямостояче або висхідне, вилчасто розгалужене, до 10 см заввишки. Листки сухі скручені, зволожені – розчепірено відігнуті, широко заокруглені або поступово загострені, рідше в'ямчасті, дуже кілясті, видовжені або вузько-язикоподібні. Жилка міцна, коричнева, на нижньому боці папілозна, на спинці голчаста, переходить у безбарвний, з гострими зубцями, кінцевий волосок. Коробочка прямостояча, трохи зігнута, коричнева. Зубці перистома червоні, папілозні, двічі завиті. Спори 10-14 мкм, коричневаті, папілозні. Двodomний вид.

Місцезнаходження: Одеська обл., ок. Одеси; Арцизький р-н, Острівне; Ізмаїльський р-н, ок. Ізмаїла; Кілійський р-н, Шевченкове, Новоселівка, Миколаївка, Приморське. Миколаївська обл., ок. Миколаєва; Баштанський р-н, Добра Криниця; Вознесенський р-н, Білоусівка; Доманівський р-н, Доманівка; Єланецький р-н, заповідник «Єланецький степ», Водяно-Лорине; Жовтневий р-н, Галицинівка; Новоодеський р-н, Баловне, Зайве; Очаківський р-н, Чорноморський заповідник, ділянка «Волижин ліс»; Первомайський р-н, Лиса Гора, Мигія, Семенівка. Херсонська обл., ок. Херсона; Білозерський р-н; Бериславський р-н; Великоолександрівський р-н; Голопристанський р-н, Чорноморський заповідник, Збур'ївка; Цюрупинський р-н; Каховський р-н; Чаплинський р-н, заповідник «Асканія-Нова». Кіровоградська обл, Долинський р-н, Лаврівка, Веселі Боковеньки; Олександрійський р-н, Пантаївка. Дніпропетровська обл., Покровський р-н; правобережжя р. Самари, Великомихайлівське лісництво. Запорізька обл., ок. Запоріжжя – Хортиця; Гуляйпільський р-н, Бабаші; Куйбишевський р-н, Розівка; Мелітопольський р-н.

Харківська обл., Дворічна. Донецька обл., Амвросіївський р-н, Андріївське лісництво; Артемівський р-н, Борисівка; Волноваський р-н, Великоанадольське лісництво, Гаврилівська дача; Володарський р-н, заповідник «Кам'яні Могили»; Краснолиманський р-н, Закітне; Новоазовський р-н, заповідник «Хомутовський степ», Хомутове; ок. Маріуполя; Старобешівський р-н, Стила, Роздольне, Староласпа; Шахтарський р-н, Грабове, Сніжне, Зуївка, РЛП «Донецький кряж». Луганська обл., ок. Луганська; Білокуракинський р-н; Біловодський р-н, Біловодськ, Лимарівка, Малиновий; Кремінський р-н; Лутугинський р-н, Першозванівка; Лисичанський р-н; Миловський р-н, заповідник «Стрільцівський степ», Великоцьке; Новопсковський р-н; Сватівський р-н; Свердловський р-н, заповідник «Провальський степ»; Станично-Луганський р-н, Ново-Кондрашівська. АР Крим, Арабатська Стрелка, ур. Роменіво півн. Соляного; Керченський п-ів, біля оз Чокракське, Керч, г. Мітридат, Героївське, Бондаренкове, Вулканівка, Казантипський заповідник; Кіровський р-н, Агармиш. Крім того, у всіх районах всіх областей степової зони.

var. **polysporogonica** Boiko var. nov.

Рослини зі спорогонами. На неправильно вилчато розгалуженому стеблі від одного до 6 спорогонів, на кожній галузці 1-2 спорогони. Трубочаста основна перетинка (тубус) перистома дрібнопапіозна. Спори буруваті або жовто-зелені, майже гладенькі, 9-11 мкм. Клітини у верхній частині листка 10-13 мкм. Папіли клітин середньої та верхньої частин листка розгалужені. Частина клітин звуженої верхівки деяких листків безбарвні. Листки біля основи з пучками або з окремими нитками ризоїдів. Ризоїди розгалужені, з небагатьма прямими або косими перегородками. Апікальна клітина ризоїдів відокремлена перегородкою, діаметр її більший, ніж ризоїдних ниток.

Місцезнаходження: Україна, Миколаївська область, Новоодеський р-н, с. Зайве, с. Баловне. Нижньобузькі піски, в дещо знижених місцях на піщаних смугах між посадками сосни звичайної та на полянах у лісі. Зібрав М.Ф.Бойко, 03.06.2007 р.

Україна, Херсонська обл., Цюрупинський р-н, Раденське лісництво. Олешківські піски, на пісках у зниженні між високим сосновим лісом на виположених кучугурах та схилом південної експозиції високих кучугур з напівприродною рослинністю. Зібрав М.Ф.Бойко, 23.03. 2008 р.

Загальне поширення: Гренландія, Ісландія, Шпіцберген, Земля Франца-Йосипа, Нова Земля, Північна Земля, Європа, Урал, Кавказ, Азія, Канарські о-ви, Африка, Америка, Австралія.

8. **Syntrichia viréscens** (De Not.) Ochyra (*S. pulvinata* (Jur.) Jur, *Tortula virescens* (De Not.) De Not., *T. pulvinata* Limpr.) (Рис. 24).

– **Сінтріхія зеленіюча** (Сапегін, 1907; Бачурина, 1947; Бачурина, Бойко, Партика, 1977; Бойко, 1987, 2008; Бачурина, Мельничук, 1988). На корі листяних порід, на каменях. Неморальний голарктичний вид. Рідкісний вид.

Дернинки дрібні, щільні, подушечкоподібні, брудно-зелені. Стебло прямостояче, до 1-2 см заввишки. Листки вузькооберненояцеподібні до шпательподібних, на широко заокругленій верхівці виямчасті, з плоскими краями, злегка кілюваті або внизу з злегка відігнутими краями, з не чіткою облямівкою з коротких зелених клітин. Жилка міцна, на нижньому боці папіозна, на спинці гладенька, виступає зубчастим кінцевим волоском. Клітини пластинки листка вгорі округло-квадратні, шестикутні, в основі листка прямокутні, безбарвні. Коробочка пряма, видовжено-циліндрична, бура, на червоній ніжці. Спори 10-13 мкм, слабо папілозні. Виводкові тількияциліндричні, розвиваються на листках. Дводомний вид.

Місцезнаходження: Одеська обл., ок. Одеси. Херсонська обл., Голопристанський р-н, Буркутське лісництво; Чаплинський р-н, заповідник «Асканія-Нова». Донецька обл., Амвросіївський р-н, Амвросіївка; Артемівський р-н, Серебрянка; Володарський р-н, Андріївка; Старобешівський р-н, Стила; Шахтарський р-н, Грабове, Зуївка. Луганська обл., Лисичанський р-н.

Загальне поширення: Європа, Кавказ, Середня Азія, Північна Америка.

19. **TÓRTULA** Hedw., nom. cons. (*Desmatodon* Brid., *Pottia* Ehrh. ex Fűrnr.)

Дернинки щільні або не щільні. Листки видовжено-язикоподібні до шпателеподібних, тупі, з відгорнутими краями, з облямівкою або без неї. Жилка виступає у вигляді довгого або короткого, жовтого гострячка або закінчується у верхівці листка. Зелені клітини листка великі. Клітини листка гладенькі або папілозні, з облямівкою або без неї. Коробочка пряма або слабко зігнута, з широким отвором, на довгій прямій ніжці. Основна перепонка тубуса перистома низька, ледь піднімається над краєм урни або висока до $\frac{3}{4}$ висоти зубців, або тубус дорівнює довжині зубців перистома, або перистома немає, або він рудиментарний, ледве перевищує край урни.

Ключ для визначення видів.

1. Листки облямовані 1-2-шаровою каймою з крайових клітин, що відрізняються від інших2
 - Листки не облямовані, крайові клітини листка не відрізняються від інших, зрідка можуть бути в основі жовтозабарвлені4
4. Листки по краю вгорі мають жовтувату облямівку з видовжених клітин з сильніше потовщеними стінками. Зубці перистома на дуже високій, з узорами основній перетинці..... 8. **Tortula subulata**
 - Листки по краях з кількома рядами світліших, жовтуватих, видовжених, квадратних або овальних клітин, що нагадують облямівку3
3. Жилка виступає у вигляді довгого, гладенького, безбарвного або жовтуватого волоска. Листки видовжено-язикоподібні до шпателеподібних, тупі, з відгорнутими краями. Зубці перистома на низенькій основній перетинці 7. **Tortula muralis**
 - Жилка виступає у вигляді короткого, жовтого гострячка або закінчується в ній. Листки вузько видовжено-язикоподібні, з б.-м. чіткою жовтою каймою, з слабко відгорнутими краями 1. **Tortula aestiva**
- 4 (1). Клітини вгорі листка з папілами.5
 - Клітини вгорі листка гладенькі або з нечисленними низенькими папілами.....6
5. Зубці перистома на 10-рядноклітинній основній перетинці. Жилка виступає гладеньким, жовтуватим або безбарвним волоском. Листки раптово загострені, оберненояйцеподібні або шпателеподібні, з слабко відгорненими від основи до верхівки краями. 2. **Tortula canescens**
 - Зубці перистома на ледь виступаючій основній перетинці. Жилка виступає з верхівки довгим гострячком або волоскоподібним кінчиком. Верхні листки від середини до верхівки поступово загострені. 3. **Tortula hoppeana**
- 6 (4). Перистом розвинутий.....7
 - Перистома немає або він рудиментарний8
7. Перистом на високій, трубчастій основній перетинці, зубці (32) два рази спіралью завиті, червоні. Жилка виступає коротким жовтуватим або безбарвним гострячком. Листки внизу по краю вузько відігнуті. 6. **Tortula mucronifolia**
 - Перистом на невисокій основній перетинці, зубці (16) інколи дірчасті по серединній лінії, від білуватих до світло-червоних. Жилка виступає коричневим або жовто-зеленим гострячком. Листки з часто відігнутими до верхівки краями 4. **Tortula lanceola**
- 8(6). Жилка виступає довгим, жовто-зеленим вістряем. Краї листків плоскі або слабко відігнуті в середній частині листка. Перистом рудиментарний 5. **Tortula modica**
 - Жилка товста, коротко виступає. Краї листка відгорнуті від основи до його верхньої частини. Перистома немає9. **Tortula truncata**

1. **Tortula aestiva** (Schultz) P. Beauv. (*T. muralis* var. *aestiva* Hedw.) (Рис. 24).

Тортуля літня (Бачурина, 1947, 1960; Бачурина, Мельничук, 1988; Бойко та ін., 2004; Бойко, 1992, 1999 а, 2008). На стінах з каменю, в тріщинах скель, у вологих піщаних місцях. Голарктичний вид. Звичайний вид, зустрічається спорадично.

Дернинки світло-зелені, низенькі, щільні. Стебло до 1 см заввишки. Листки вузько видовжено-язикоподібні, лінійно-ланцетні, коротко загострені, з чіткою жовтою каймою, майже до верхівки з слабо відгорнутими краями. Жилка виступає у вигляді короткого, жовтого гострячка або закінчується у верхівці листка. Клітини листка вгорі слабо папілозні, в основі - прямокутні, жовтувато або коричнево забарвлені, по краях листка більші, утворюють виразну облямівку. Коробочка циліндрична, з косошилоподібно загостреною кришечкою. Кілочко з великих клітин, легко руйнується. Зубці перистома на низькій основній перетинці, косі або один раз вліво завиті. Спори 7-12 мкм, жовті, гладенькі. Двodomний вид.

На стінах з каменю, в тріщинах скель, у вологих піщаних місцях. Аридний голарктичний вид.

Місцезнаходження: Одеська обл., ок. Одеси; Болградський р-н, Арциз; Ізмаїльський р-н, Суворове; Кілійський р-н, Новоселівка, Миколаївка. Миколаївська обл., Березнігуватський р-н; Вознесенський р-н, Білоусівка; Кривоозерний р-н, Велика Мечетня. Херсонська обл., Херсон; Великоолександрівський р-н, Давидів Брід; Чаплинський р-н, заповідник «Асканія-Нова». Дніпропетровська обл., Криворізький р-н, Гейківка, Рахманівка; Широківський р-н, Латівка. Донецька обл., Амвросіївський р-н, Андріївка; Маріуполь; Новоазовський р-н, Гнатівка, Приморське, Гусельщикове, заповідник «Хомутовський степ»; Старобешівський р-н, Гнатівка, Стила, Староласпа, Роздольне; Шахтарський р-н, Грабове, ур. Кручик, ок. Тореза. Луганська обл., ок. Луганська; Лутугинський р-н, Першозванівка; Новопсковський р-н, Осинове.

Загальне поширення: Ісландія, Європа, Канарські о-ви, Африка, Азія, Америка, Австралія, о. Тасманія, Нова Зеландія.

2. ***Tortula canescens*** Mont. (Рис. 24).

– **Тортуля сивіюча** (Бойко, Партика, 1990; Партика, 2005; Бойко, 2008). На ґрунті біля доріг. Давньосередземноморський європейсько-азійський вид. Рідкісний вид. Вид занесено до ЧКЄБ (R).

Дернинки нещільні, жовто-зелені, сухі – сивуваті від волосків. Стебло прямостояче, до 0.5 см заввишки, в основі з повстю, з центральним пучком. Листки раптово загострені, оберненояйцеподібні або шпательподібні, з слабо відгорненими від основи до верхівки краями. Жилка виступає гладеньким, жовтуватим або безбарвним волоском. Клітини листка тонкостінні, вгорі квадратні, з обох боків з папілами, в основі короткопрямокутні, гладенькі. Коробочка пряма, вузькоеліптична, червоно-бура, суха – слабо повздовжньо складчаста. Зубці перистома червоні, на 10-рядноклітинній блідо-червоній основній перетинці, двічі спіральні завиті. Спори 14-16 мкм, жовті, гладенькі. Однодомний вид.

Місцезнаходження: АР Крим, Тарханкутський п-в, між Чорноморським і Євпаторією.

Загальне поширення: Південна Європа, Канарські о-ви, Кавказ, Північна Африка, Середня Азія.

3. ***Tortula hoppeana*** (Schultz) Ochyra (*Desmatodon latifolius* (Hedw.) Brid., *Tortula eucalyptata* Lindb., *T. euryphylla* R.H.Zander) (Рис.22).

– **Тортуля Гоппе** (Висоцька, 1981; Бойко, 1992, 2008). На ґрунті, на вапнякових скелях. Аркто-альпійський голарктичний вид. Рідкісний вид.

Дернинки нещільні, жовто-зелені. Стебло до 3-4 см заввишки, просте або розгалужене, з червонуватою повстю. Листки видовжені, яйцеподібні, шпательподібні, з відгорнутими, вгорі з зарубчастими від папіл краями. Жилка виступає з верхівки листка волосоподібним кінчиком. Клітини вгорі листка округло-квадратні до шестикутних, густопапілозні, в основі листка прямокутні, тонкостінні,

безбарвні або жовтуваті. Коробочка на прямій довгій ніжці, прямостояча, видовжено-циліндрична, коричнева. Зубці (16)перистома жовто-червоні, майже до основи 2-3-розщеплені на прямі, незавиті частки. Перистом на низенькій основній перетинці. Спори 18-24 мкм, бурі, грубопапілозні. Однодомний вид.

Місцезнаходження: Донецька обл., Старобешівський р-н, Староласпа.

Загальне поширення: Гренландія, Ісландія, Шпіцберген, Європа, Північна Африка, Азія, Північна Америка.

4. *Tortula lancéola* Zander (*Pottia lanceolata* (Hedw.) Müll. Hal.) (Рис. 23).

– **Тортуля ланцетна** (Лазаренко, 1929; Бачурина, 1947, 1960; Бойко, 1980, 2008; Бачурина, Мельничук, 1988; Бойко, Партика, 1990; Загороднюк, Бойко, 2006; Загороднюк, 2005, 2009 б). На карбонатному ґрунті на полях, в степах, на схилах, на гумусі на вапняках на черепашковому піску з вапняковою крихтою. Аридний голарктичний вид. Зустрічається спорадично.

Дернинки нещільні, жовто-зелені. Стебло до 1 см заввишки, з підверхівковими пагонами. Листки яйцеподібно-ланцетні або шпательподібні, загострені, з відгорненими до верхівки краями. Жилка виступає з верхівки листка жовто-зеленим або бурим гостряком. Клітини вгорі листка квадратні і шестикутні, слабкопапілозні або гладенькі, в основі листка короткопрямокутні, прозорі. Коробочка прямостояча, вузькояйцеподібна, червоно-бура, з тоненькими смужками, на червоній ніжці. Перистом розвинутий, з 16 папілозними, світло-червонуватими зубцями на основній перетинці. Спори 20-28 мкм, червоно-бурі, тонкопапілозні. Однодомний вид.

Місцезнаходження: Одеська обл., Кілійський р-н, Новоселівка, Приморське; Болградський р-н, Чорногоріхове. Миколаївська обл, Березнігуватський р-н. Херсонська обл., ок. Херсона, Антонівка; Білозерський р-н, Дар'івка; Голопристанський р-н, Чорноморський заповідник, ділянка «Потіївка». Кіровоградська обл. Долинський р-н, Роздільне, Березівка. Запорізька обл., Василівський р-н, Скельки. Дніпропетровська обл., Криворізький р-н, Рахманівка; Широківський р-н, Латівка. Донецька обл., Володарський р-н, Старогнатівка; Краснолиманський р-н, Закітне; Новоазовський р-н, заповідник «Хомутовський степ», Хомутово, Гусельщикове;. Луганська обл., ок. Луганська; Сватівський р-н, Сватове; Станично-Луганський р-н, Веселенька. АР Крим, Бахчисарайський р-н, Відрадне; Керченський п-в, Бондаренкове, Вулканівка, г. Опук, біля оз. Тобечикське, Керч, г. Мітридат, Героївське.

Загальне поширення: Європа, Кавказ, Азія, о. Мадейра, Канарські о-ви, Північна Африка, Північна Америка.

5. *Tortula módica* Zander (*Pottia intermedia* (Turner) Fűrnr., *Gymnostomum intermedium* Turn.) (Рис. 23).

– **Тортуля помірна** (Бачурина, 1947; Бачурина, Бойко, Партика, 1977; Бойко, 1978, 2008; Гаевая и др., 1987; Партыка, 2005). На ґрунті в степах, в сухих сосняках, на луках, кам'яних стінах. Аридний біполярний вид. Рідкісний вид.

Дернинки щільні, але мох частіше трапляється групами або поодинокими особинами. Стебло до 1.5 см заввишки, з пагонами від основи. Верхні листки видовжено-ланцетні, загострені, з відгорнутими до середини і вище краями. Жилка жовто-зелена, виступає коротким або довшим гладеньким гостряком. Клітини листка вгорі квадратні і шестикутні до ромбоїдних, слабкопапілозні або гладенькі, внизу – прямокутні, розширені. Спорогони часто по 1-2 з перихеція. Коробочка трохи видовжена, на червоній ніжці, з рудиментарним перистомом, світло-бура, відкрита - з нерозширеним отвором, суха – з тоненькими борозенками. Спори 24-36 мкм, червоно-бурі, папілозні. Зрідка розвиваються ризоїдні бульбочки. Однодомний вид.

Місцезнаходження: Херсонська обл., Чаплинський р-н, заповідник «Асканія-Нова». Дніпропетровська обл., Криворізький р-н, Рахманівка. Донецька обл., Новоазовський р-н, берег р. Сухий Єланчик, заповідник «Хомутовський степ».

Луганська обл., ок. Луганська, Вергунський роз'їзд; Кремінський р-н; Лисичанський р-н. АР Крим, Советський р-н, Дмитрівка.

Загальне поширення: Європа, Північна Африка, Азія, Північна Америка, Австралія.

6. *Tortula mucronifolia* Schwaegr. (*Syntrichia mucronifolia* (Schwägr.) Brid.) (Рис. 24).

– **Тортуля гострокінцеволиста** (Висоцька, 1981; Бондар, Улична, 1985; Бойко, 2008). На вапнякових скелях з прошарком ґрунту, на відслоненнях крейди. Аркто-монтанний голарктичний вид. Рідкісний вид.

Дернинки відносно щільні, зелені до буруватих, зрідка вид трапляється групами особин. Стебло галузисте, до 1.0 см заввишки. Листки видовжено-обернено-яйцеподібні до лінійно-язикоподібних, загострені, внизу по краю вузько відігнуті, рідше з плоскими краями, не облямовані. Жилка виступає коротким жовтуватим гостряком. Клітини листка гладенькі або з нечисленними низенькими папілами. Коробочка прямостояча, циліндрична, коричнева, на товстій, червонуватій або темно-буруватій ніжці. Зубці перистома на високій, трубчастій перетинці. Спори 14-18 мкм, жовто-зелені, папілозні. Однодомний вид.

Місцезнаходження: Кіровоградська обл.. Долинський р-н, Лаврівка. Харківська обл., Ізюмський р-н, Івановка по р. Сів. Дінець. Донецька обл., Старобешівський р-н, Роздольне.

Загальне поширення: Гренландія, Ісландія, Шпіцберген, Земля Франца-Йосипа, Нова Земля, Європа, Урал, Кавказ, Азія, Африка. Північна Америка.

7. *Tortula murális* Hedw. (Рис. 24).

– **Тортуля мурова** (Бачурина, 1947; Бойко, 1978, 1992, 1999 а, 2008; Бойко та ін., 2004; Загороднюк, 2006 б; Загороднюк, Бойко, 2006; Партика, Вірченко, Нипорко, 2006; Глухов, Машталер, 2007). На старих стінах, цегляних і бетонних тинах, на відслоненнях вапняків, піщаників, крейди. Аридний біполярний вид. Звичайний вид.

Дернинки дрібні або більші, щільні, подушкоподібні, сизувато-зелені. Стебло розгалужене, з центральним пучком, в основі з ризоїдами, до 1.5 см заввишки. Листки видовжено-язикоподібні до шпательподібних, тупі, з добре відгорнутими краями, по краю завжди з одношаровою жовтуватою облямівкою. Жилка виступає у вигляді довгого, гладенького, безбарвного або жовтуватого волоска, на спинці густопапілозна. Клітини листка вгорі округло-квадратні, дрібні, з обох боків дуже папілозні, посередині листка дуже папілозні з обох боків, в основі листка прямокутні, тонкостінні, гладенькі, безбарвні. Коробочка прямостояча, видовжено-циліндрична, злегка зігнута, на червонуватій ніжці. Зубці перистома жовті або блідо-червоні, 2-3 рази завиті. Спори 7-15 мкм, жовті, гладенькі. Однодомний вид.

Місцезнаходження: Одеська обл., ок. Одеси; Болградський р-н; Ізмаїльський р-н, Арциз. Миколаївська обл., Березнігуватський р-н, Спаський; Вознесенський р-н, Білоусівка; Кривоозерський р-н, Велика Мечетня; Первомайський р-н, ок. Южноукраїнська, о. Гард; Херсонська обл., Херсон, Антонівка, Садове; Голопристанський р-н, о. Тендра; Чаплинський р-н, заповідник «Асканія-Нова»; Цюрупинський р-н, Піщанівка. Дніпропетровська обл., Криворізький р-н, Гейківка, Рахманівка. Харківська обл., Ізюмський р-н, Задонецьке лісництво; Донецька обл., Амвросіївський р-н, Андріївське; Новоазовський р-н, заповідник «Хомутовський степ», Приморське, Гусельщикове; ок. Маріуполя, Хрещатицьке; Старобешівський р-н, Стила, Чорна скала; Шахтарський р-н, Грабове. Луганська обл., ок. Луганська – балка Хрящевата; Лутугинський р-н, Першозванівка; Новопсковський р-н, Осинове. АР Крим, Джанкой; Керченський п-в, Героївське, Казантипський заповідник, Опукський заповідник, біля оз. Тобечикське, Керч, г. Мітридат, Яковенкове; Тарханкутський п-в, ур. Джангуль; Феодосійська мр, Феодосія, Коктебель.

f. *incana* (B., S. et G.) Sareg. (Бойко, 1978, 1992; Загороднюк, Бойко, 2006).

Дернинки сухі сиві. Кінцевий волосок дуже довгий.

Місцезнаходження Херсонська обл., Голопристанський р-н, о. Тендра. Донецька обл., Новоазовський р-н, заповідник “Хомутовський степ”. АР Крим, Керченський п-в, біля оз. Тобечикське, Керч.

var. **obcordata** Schpr.(Бойко, 1992).

Листок у верхівці виімчастий, серцеподібно або несиметрично дволопатеувий.

Місцезнаходження Херсонська обл., Херсон. Донецька обл., ок. Маріуполя, Хрещатицьке.

Загальне поширення: Ісландія, Європа, Канарські о-ви, Африка, Азія, Америка, Австралія, о. Тасманія, Нова Зеландія.

8. **Tortula subulata** Hedw. (*T. subulata* var. *graeffii* Warnst., *Syntrichia subulata* (Hedw.) Web. & Mohr) (Рис. 24).

Тортуля шилоподібна (Бачурина, 1947; Гаевая, 1972; Бондар, Улична, 1985; Бойко, 1987, 2008; Бачурина, Мельничук, 1988; Партика, 2005). На ґрунті і основах стовбурів дерев в лісах, на прошарках ґрунту на кристалічних породах, на старих кам'яних стінах. Неморальний паннеморальний вид. Зустрічається спорадично.

Дернинки щільні, сизувато-зелені або зелені, всередині буруваті. Стебло вилчасто розгалужене, 0.5-3 см заввишки. Листки вгорі зібрані чубком, сухі скручені, вологі – прямо відхилені, від оберненояйцеподібних до язикоподібно-шпателеподібних, по краю вгорі мають жовтувату облямівку з 1-4 рядів видовжених клітин з сильніше потовщеними стінками, цілокраї, зрідка зарубчасті. Жилка міцна, дуже папілозна на спинці, коротко виступає. Клітини пластинки листка вгорі округло-квадратні, шестикутні, з обох боків густопапілозні, в основі листка прямокутні, безбарвні. Коробочка прямостояча, довга, видовжено-циліндрична, коричнева, на пурпуровій ніжці до 3 см заввишки. Зубці перистома червонуваті, вліво завиті. Спори 10-18 мкм, жовтуваті, гладенькі. Однодомний вид.

Місцезнаходження: Миколаївська обл., Арбузинський р-н, Семенівка; Новобузький р-н, Софіївка; Первомайський р-н, Мигія. Херсонська обл., Голопристанський р-н, Буркутське лісництво. Дніпропетровська обл., Криворізький р-н, Рахманівка. Донецька обл., Старобешівський р-н, Комсомольське, Роздольне, Староласпа; ок. Маріуполя –Троїцьке. АР Крим, Сакський р-н, Кримське.

var. **subinermis** (B., S. et G.) Wils. (Бондар, Улична, 1985). Листки широко-оберненояйцеподібні або яйцеподібно-ланцетні. Клітини густопапілозні з обох боків, з плоскими, цілими, не чітко облямованими краями. Жилка закінчується у верхівці листка. Ніжка і коробочка короткі.

Місцезнаходження: Кіровоградська обл., Долинський р-н, Лаврівка

Загальне поширення: Ісландія, Європа, Кавказ, Азія. Канарські о-ви, Північна Африка, Північна Америка.

9. **Tortula truncata** (Hedw.) Mitt. (*Pottia truncata* (Hedw.) Bruch & Schimp., *P. truncatula* Warnst., *Gymnostomum truncatum* Hedw.) (Рис. 23).

– **Тортуля відсічена** (Сапегин, 1910; Бачурина, 1947; Гаевая, 1972; Бачурина, Бойко, Партика, 1977; Бачурина, Мельничук, 1988; Бойко, Партика, 1990; Партыка, 2005; Бойко, 2008; Загороднюк, 2009 б). На мулистому ґрунті, на полях, в степах. Аридний біполярний вид. Зустрічається спорадично.

Дернинки низенькі, нещільні, зелені, інколи зростає групами або окремими особинами. Стебло 1-8 мм заввишки, з центральним пучком. Листки ніжні, верхні оберненояйцеподібні або шпателеподібні, з плоскими або майже плоскими краями, слабо посередині листка відгорнуті, цілокраї або в верхівці невиразно зубчасті. Жилка товста, жовто-зелена, коротко виступає з верхівки гладеньким жовто-бурим гостряком. Клітини вгорі листка шестикутні, непрозорі, гладенькі або слабо папілозні, в основі – широкопрямокутні, прозорі. Коробочка обернено-яйцеподібна, розкрита – з широким отвором, без перистома. Кришечка плоска, з довгим косим дзьобиком. Ковпачок гладенький. Спори 18-28 мкм, жовто-коричневі, папілозні. Однодомний вид.

Місцезнаходження: Миколаївська обл., Первомайський р-н, Мигія. Херсонська обл., Бериславський р-н, ок. Берислава, Іванівка; Чаплинський р-н, заповідник «Асканія-Нова». Дніпропетровська обл. Луганська обл., Новопсковський р-н, Новорозсош. АР Крим, Красноперекопський р-н, Кримське Присивашся; Керченський п-в, Бондаренкове, Вулканівка.

Загальне поширення: Європа, Азорські о-ви, о. Мадейра, Канарські о-ви, Північна Африка, Кавказ, Азія, Америка.

17. SPLACHNÁLES (Fleisch.) Ochyra

3. Листки м'які з клітинами бідними на хлорофіл. Коробочки з кришечкою, прямостоячі, з розширеною або здутою, парасолькоподібною гіпофізою, забарвленою в яскраві кольори. Перистом в певній мірі редукований. Ризоїди малинового або фіолетового кольору

Meesiáceae Schimp.

LEPTÓBRYUM (Bruch & Schimp.) Wils.

Ознаки порядку, родини і роду в описі виду.

Leptobryum pyriforme (Hedw.) Wils. (*Webera pyriformis* Hedw.) (Рис. 35).

Лептобріум грушоподібний (Сапегин, 1910; Бачурина, 1948; Улична, 1978; Бойко, 1979, 1987, 2008; Бачурина, Мельничук, 1989; Партика, Вірченко, Нипорко, 2006). На сирому ґрунті в лісах, на луках, по берегах водойм, на гнилих пеньках, у вологих місцях на рослинних рештках, гранітах тощо. Космополітний вид. Зустрічається спорадично.

Дернинки м'які, дуже шовково-блискучі, зелені або жовто-зелені, до 2-3 см заввишки. Стебла тонкі, з ризоїдами, на верхівці листки зібрані чубком. Листки шилоподібні до лінійно-ланцетних, довгі і вузькі, з дуже широкою жилкою, яка виповнює верхівку листка. Клітини листка вузькі і дуже довгі. Коробочка грушоподібна, з довгою шийкою, коричнева, блискуча, на довгій блискучій коричневій ніжці. Кришечка дрібна, з бородавочкою. Зубці екзостопа папілозні, ендостом з дірчастими виростами та війками з довгими причіпками. На ризоїдах або в пазухах листків є пурпурово забарвлені бульбочки вегетативного розмноження. Різномодний вид.

Місцезнаходження: Одеська обл., Білгород-Дністровський р-н, гирло р. Дністер, Овідіополь, ок. Іллічівська – Бурлача Балка. Миколаївська обл., Первомайський р-н, ок. Южноукраїнська, Мигія. Херсонська обл., Голопристанський р-н, Буркутське лісництво. Донецька обл, Володарський р-н, заповідник «Кам'яні Могили». Луганська обл., Кременський р-н, Кременна; Станично-Луганський р-н, Ново-Ільєнка.

var. **multigemiferum** Voiko (Бойко, 1987).

Дернинки щільніші. На ризоїдах і в пазухах листків масово розвинуті пурпурово-коричневі виводкові бульбочки. Листки до верхівки поступово звужені.

Місцезнаходження: Херсонська обл., Голопристанський р-н, Буркутське лісництво.

Загальне поширення: Європа, Африка, Азія, Америка, Австралія.



Різнотравно-типчакowo-ковилові степи.

18. ORTHOTRICHÁLES DIX.

- Наскельні та епіфітні види, утворюють подушкоподібні темно-зелені дернинки. Листки облямовані, лінійно-, яйцевидно-ланцетні, клітини листка товстостінні, округло-квадратні, папілозні, внизу прямокутні, прозорі. Коробочка здебільшого занурена в перихецій, урна її з продихами. Перистом простий або подвійний. Ковпачок шапочно- і дзвоникоподібний.

Orthotricháceae Arn.

Ознаки родини та порядку в описі роду.

ORTHÓTRICHUM Hedw.

Епілітні і епіфітні мохи з дернинками подушкоподібної форми, від темно-зелених до буруватих. Стебло просте або вилчато чи кущисто розгалужене. Листки відігнуті або відстовбурчені, в сухому стані зовсім не кучерявляться, без прозорої облямівки в основі. Краї листків до верхівки відгорнуті, рідше плоскі. Клітини основи листка не відрізняються за формою від крайових, вгорі листка часто папілозні, внизу гладенькі, тонкостінні, прозорі, безбарвні. Жилка добігає до верхівки листка. Коробочка на короткій ніжці, занурена в перихецій, рідше висунута з нього, з 8 або 16 поздовжніми смугами-жилками. Продихи в стінках нижньої частини урни – поверхневі або занурені. Ковпачок дзвоникуватий, складчастий. Перистом подвійний або простий, рідше відсутній. Вегетативне розмноження виводковими тільцями, що утворюються на листках.

Ключ для визначення видів.

1. Листки витягнуті у вузьку безбарвну пилчасту верхівку 4. **Orthotrichum diaphanum**
- Листки без волоскоподібної вузької пилчастої верхівки 2
2. Листки з виводковими тільцями 3
- Листки без виводкових тілець або вони поодинокі 6
3. Продихи занурені. Коробочка занурена або до половини і дещо більше виступає з перихеція. Листки з відгорнутими краями, з коротким безбарвним вістряем 12. **Orthotrichum schimperi**
- Продихи поверхневі 4

4. Перистома немає. Листки жолобчасті, видовжено-язикоподібні, з загорнутими краями та тупою, заокругленою верхівкою. Виводкові тільця з кількох клітин, часом розгалужені. Продихи поверхневі	5. Orthotrichum gymnostomum
- Перистом розвинутий	5
5. Листки видовжено-яйцеподібні. Верхівка листка широко заокруглена. Стебло до 1,5 см заввишки. Продихи посередині урни, війок ендостома 8	7. Orthotrichum obtusifolium
- Листки лінійно-ланцетні, видовжені, верхівка листка загострена. Стебло 2-7 см заввишки. Продихи при основі урни, війок екзостома 16	6. Orthotrichum lyellii
6 (2). Епілітні мохи	7
- Епіфітні мохи	13
7. Перистом простий	8
- Перистом подвійний	10
8. Продихи поверхневі	11. Orthotrichum rupestre (f. simplex)
-Продихи занурені	9
9. Коробочка знаходиться над перихецієм	2. Orthotrichum anomalum
- Коробочка занурена в перихецій або трохи виглядає з нього	3. Orthotrichum cupulatum
10 (7). Продихи поверхневі	11
- Продихи занурені.....	12
11. Коробочка без помітних жилок, тонкошкіра, блідо-жовта, видовжено-циліндрична, порожня – веретеноподібна, з довгою поступово звуженою шийкою	13. Orthotrichum speciosum
- Коробочка з 8 короткими смужками, які можуть чергуватись з 8 темнішими проміжними або рудиментарними, світло-коричнева або жовта, суха – під отвором звужена, з тупуватими складками.....	11. Orthotrichum rupestre
12 (10). Коробочка над перихецієм. Екзостом з 8 парних зубців, ендостом з 3 з 8 війок. Листки загострені	2. Orthotrichum anomalum (var. saxatile)
-Коробочка занурена в перихецій або трохи виглядає з нього. Екзостом з 16 простих зубців, ендостом з 8 або 16 війок	3. Orthotrichum cupulatum (f. fenestratum)
13 (6). Продихи занурені.	14
- Продихи поверхневі	16
14. Війок ендостома – 16, довші і коротші через одну. Листки вузькі видовжено-ланцетні, з трохи тупуватою верхівкою. Андроцеї на короткому боковому розгалуженні.....	8. Orthotrichum pallens
- Війок ендостома – 8.....	15
15. Коробочка з вузькими смужками - 2-4 ряди клітин, раптом звужена в ніжку. Листки вузьколанцетні, довго і вузько загострені, з кілем, з дещо відгорнутими краями.	9. Orthotrichum patens
- Коробочка з широкими смужками – 6 рядів клітин, з довгою шийкою, що поступово звужена в ніжку. Листки з часто розширеної основи ланцетні, поступово загострені, з добре відгорнутими краями	10. Orthotrichum pumilum
16 (13). - Густопапілозних зубців екзостома і війок по 16. Коробочка занурена або трохи виступає з перихеція, гладенька, без смужок, порожня під отвором звужена	14. Orthotrichum striatum
Екзостом з 8 парних зубців, війок 8	17
16. Коробочка до половини або цілком виступає з перихеція, без помітних жилок, блідо-жовта, видовжено-циліндрична, порожня – веретеноподібна, гладенька або з ледь помітними борозенками	13. Orthotrichum speciosum
- Коробочка занурена в перихецій, інколи трохи виступає, з 8 вузькими (2-3 ряди клітин, які різко відрізняються від решти клітин екзотецію) повздовжніми смугами, суха – з 8 тоненькими жилками, порожня – під отвором звужена	

1. *Orthotrichum affine*

1. ***Orthotrichum affine*** Schrad. ex Brid. (*O. fastigiatum* Bruch ex Brid., *O. affine* var. *fastigiatum* Hüb.) (Рис. 27).

– **Ортотріхум споріднений** (Сапегин, 1909; Бачурина, 1948; Бачурина, Бойко, 1978, 1979; Бойко, 1978, 1998, 2008; Бачурина, Мельничук, 1989; Бойко та ін., 2004). На стовбурах дерев хвойних і листяних порід. Неморальний паннеморальний вид. Звичайний вид.

Дернинки міцні, не щільні, жовто-зелені. Стебла до 3 см заввишки, розгалужені, з ризоїдами. Листки відхилені, видовжено-ланцетні, заокруглені. Клітини папілозні, ізодіаметричні, в основі листка прозорі, біля жилки видовжено-прямокутні. Коробочка занурена в перихецій, інколи трохи виступає, жовто-зелена, циліндрична, з шийкою, яка звужується в ніжку з 8 вузькими (2-3 ряди клітин, які різко відрізняються від решти клітин екзотецію) повздовжніми смугами, суха – з 8 тоненькими жилками. Ковпачок майже повністю покриває коробочку, з рідкими волосками. Перистом подвійний, екзостом з 8 парних зубців, ендостом з 8 папілозних війок. Спори 15-18 мкм, зеленувато-коричневі. Однодомний вид.

Місцезнаходження: Одеська обл., ок. Одеси. Миколаївська обл., ок. Миколаєва; Березнігуватський р-н, Спаський; Єланецький р-н, заповідник «Єланецький степ». Херсонська обл., Херсон; Голопристанський р-н, Чорноморський заповідник; Чаплинський р-н, заповідник «Асканія-Нова». Донецька обл., Амвросіївський р-н, Амвросіївка; Артемівський р-н, Яма; Волноваський р-н, Гнатівка; ок. Маріуполя; Новоазовський р-н, заповідник «Хомутовський степ»; Шахтарський р-н, Зуївка. Луганська обл., Свердловський р-н, заповідник «Провальський степ».

Загальне поширення: Європа, Кавказ, Сибір, Далекий Схід, Північна Африка, Північна Америка.

2. ***Orthotrichum anomalum*** Hedw. (Рис.27).

Ортотріхум аномальний (Сапегин, 1910; Лазаренко, 1929; Бачурина, 1948; Зеров, Бачурина, 1956; Гаєвая, 1972; Бойко, 1978, 1979, 2008; Бачурина, Мельничук, 1989; Бойко, Партика, 1990; Партика, 2005; Загороднюк, Бойко, 2006; Партика, Вірченко, Нипорко, 2006). На освітлених скелях і каменях. Бореальний панбореальний вид. Зустрічається спорадично.

Дернинки щільні, темно-зелені. Стебла до 2 см заввишки, розгалужені, густо облістнені. Листки відхилені, видовжено-ланцетні, коротко загострені, з кілем, дуже відгорнуті. Жилка міцна, доходить майже до верхівки листка. Клітини листка вгорі округло-шестикутні, папілозні, внизу – прямокутні, гладенькі, безбарвні, прозорі. Коробочка високо виступає з перихеція, найширша посередині, до верхівки і до низу звужується, червоно-коричнева, з 16 поперемінно довшими і ширшими смугами. Однодомний вид.

Місцезнаходження: Одеська обл., Ананьївський р-н, Семенівка. Миколаївська обл., Вознесенський р-н, Білоусівка; Єланецький р-н, заповідник «Єланецький степ», Возсіятське; Первомайський р-н, Первомайськ, Мигія, ок. Южноукраїнська, о. Гард. Херсонська обл., Великоолександрівський р-н, Давидів Брід. Кіровоградська обл., ок. Кіровограда, р. Сугоклія; Долинський р-н, Лаврівка, Веселі Боковеньки, Олександрійський р-н, Пантаївка. Запорізька обл., ок. Запоріжжя – Хортиця; Куйбишевський р-н, Розівка. Дніпропетровська обл., ок. Дніпропетровська, Старі Кайдаки. Донецька обл., Амросіївський р-н, ок. Амвросіївки; Артемівський р-н, Серебрянка; Володарський р-н, заповідник «Кам'яні Могили», Стародубівка; Красноармійський р-н, Троїцьке – балка Берестова; Новоазовський р-н, заповідник «Хомутовський степ»; Старобешівський р-н, Роздольне, Староласпа; ок. Маріуполя; Шахтарський р-н, Грабове, Зуївка, ок. Сніжного – Леонтіїв байрак. Луганська обл., Білокуракинський р-н, ок. Білокуракино; Станично-Луганський р-н, Новокиївка. АР

Крим, Керченський п-в, Керч, г. Мітридат, Казантипський заповідник, Опуцький заповідник.

var. **saxatile** (Brid.) Milde (Бойко, 1978a). (Рис.27). Відрізняється подвійним перистомом, екзостом якого має пірчасті зубці, ендостом має 8 або 16 тонких рудиментарних війок. Порівняно з основною формою, листки тут трохи ширші.

Місцезнаходження: Донецька обл., Новоазовський р-н, заповідник «Хомутовський степ».

Загальне поширення: Європа, Азія, Північна Африка, Північна і Центральна Америка.

3. **Orthotrichum cupulatum** Hoffm. ex Brid. (*O. limprichtii* I.Hagen, *O. nudum* Dicks, *O. cupulatum* var. *nudum* (Dicks.) Braithw.) (Рис. 27).

– **Ортотріхум плісконосний** (Лазаренко, 1929; Бачурина, 1948; Бачурина, Бойко, Партика, 1977; Бойко, 1978, 2008; Бачурина, Мельничук, 1989). На вологих, затінених вапняках і гранітах. старих кам'яних стінах. Неморальний паннеморальний вид. Зустрічається спорадично.

Дернинки подушкоподібні, щільні, від брудно-зелених до коричневих. Стебла до 3 см заввишки, вилчасто розгалужені. Листки відхилені, з короткою, загостреною або тупуватою верхівкою, з кілем, до 1 мм завширшки, краї листків відгорнуті до самої верхівки. Жилка закінчується перед верхівкою листка. Клітини листка вгорі округло-шестикутні, папілозні, внизу – гладенькі, безбарвні, прозорі, біля жилки прямокутні. Коробочка занурена в перихецій або трохи виступає, розширено яйцеподібна, раптово звужується в ніжку, з 16 почергово довшими і коротшими смужками, суха – з 16 добре вираженими жилками. Продихи занурені. Перистом простий або подвійний, зубці екзостома сухі зірчасто відхилені, поштриховані. Ендостом з 8 або 16 рудиментарних війок або вони відсутні. Спори 15-17 мкм, бородавчасті. Однодомний вид.

Місцезнаходження: Миколаївська обл., Вознесенський р-н, Білоусівка. Херсонська обл., Чаплинський р-н, заповідник «Асканія-Нова». Донецька обл., Старобешівський р-н, Роздольне, Староласпа, Стила; ок. Маріуполя; Новоазовський р-н, Гусельщикове, Хомутове, заповідник «Хомутовський степ».

f. **fenestratum** (Velen.) Laz. (Лазаренко, 1929).

Перистом подвійний, зубці екзостома з дірками. Ендостом з 8 або 16 тоненькими, рудиментарними війками. Листки дещо ширші, ніж в основній формі.

Місцезнаходження: Донецька обл., Старобешівський р-н, Стила.

Загальне поширення: Європа, Північна Африка, Азія, Північна Америка.

4. **Orthotrichum diaphanum** Schrad. ex Brid. (Рис. 28).

– **Ортотріхум прозорий** (Сапегин, 1909; Бачурина, 1960; Бойко, 1974, 2008; Бачурина, Бойко, Партика, 1977; Бачурина, Бойко, 1978; Бойко та ін., 2004; Загороднюк, Бойко, 2006). На вапняках, на корі дерев, в заглибинах з вапняковистим гумусом. Неморальний паннеморальний вид. Рідкісний вид.

Дернинки дрібні, подушкоподібні, сіруваті від волосків. Стебло до 1 см заввишки. Листки відхилені, загострені, з відгорненими краями, витягнуті у вузьку безбарвну пилчасту верхівку. Жилка тонка, закінчується перед або у верхівці листка. Клітини вгорі листка округло-кутасті, внизу – прямокутні. Коробочка занурена або до половини виступає з перихеція, тонкошкіра, гладенька або з невиразними смужками, порожня – з 8 тоненькими жилками. Продихів два ряди посередині урни, занурені. Ковпачок дзвоникоподібний. Перистом подвійний, екзостом з 16 папілозних, у сухому стані відігнутих, зубців, війок ендостома 16, вони нитковидні, папілозні. Спори 14-18 мкм, жовто-коричнюваті, папілозні. Вегетативне розмноження виводковими листовими тільцями. Однодомний вид.

Місцезнаходження: Одеська обл., ок. Одеси; Кілійський р-н, Миколаївка; Ізмаїльський р-н, ок. Ізмаїла. Миколаївська обл., Березнігуватський р-н, Яківлівка, заказник «Яківлівський»; Новоодеський р-н, Баловне; Снігурівський р-н, Івано-Кепіне,

заказник «Івано-Кепіне». Херсонська обл., Херсон; Голопристанський р-н, Чорноморський заповідник, Буркутське лісництво, Гладківка; Чаплинський р-н, заповідник «Асканія-Нова». Луганська обл., Станично-Луганський р-н, Піщане лісництво. АР Крим, Керченський п-в, Керч.

Загальне поширення: Європа, Азія, Африка, Північна Америка.

5. *Orthotrichum gymnostomum* (*Stroemia gymnostoma* (Bruch) Hag., *Nyholmiella gymnostoma* (Bruch ex Brid.) Holmen & Warncke) (Рис.28).

Ортотріхум голоустий (Вірченко, 2004; Бойко, 2008). На стовбурах тополь, переважно старих. Неморальний паннеморальний вид. Рідкісний вид.

Дернинки не щільні, всередині бурувато-чорні, зовні – жовтувато-зелені. Стебла прості, інколи розгалужені, до 1 см заввишки. Листки жолобчасті, видовжено-яйцеподібні або язикоподібні, з загорнутими краями, у верхівці заокруглені, ковпачкоподібні, сухі – прилеглі, вологі – відхилені. Жилка не доходить до верхівки листка. Клітини вгорі листка з грубими стінками, округлі, овальні, з обох боків з папілами, внизу – прозорі, гладенькі, видовжено-прямокутні. Коробочка циліндрична, коричнювата, з 8 невиразними смужками або гладенька, занурена в перихецій. Продихи поверхневі. Ковпачок здебільшого голий, папілозний, невеликий. Кришечка має довгий дзьобик. У верхній частині урни є поверхневі продихи. Перистом відсутній. Спори 18-24 мкм, папілозні, червонувато-жовтуватого кольору. Виводкові тільця на листках з кількох клітин, часом розгалужені. Двodomний вид.

Місцезнаходження: Запорізька обл., Куйбишевський р-н, Розівка. Донецька обл., Володарський р-н, заповідник «Кам'яні Могили».

Загальне поширення: Європа, Азія, Північна Америка.

6. *Orthotrichum lyellii* Hook. & Taylor (Рис. 27).

Ортотріхум Ляйєля (Вірченко, Попова, 2004; Бойко, 2008). На стовбурах широколистяних порід. Неморальний евро-північноамериканський вид. Рідкісний вид. Дернинки великі, нещільні. Стебла до 4-7 см заввишки. Листки відігнуті, лінійно-ланцетні, довго і тонко загострені, з кілем, краї плоскі, зрідка внизу з загорнутими краями. Клітини пластинки листка вгорі округлі і видовжені, потовщені, папілозні, внизу гладенькі. Коробочка занурена або дещо виступає з перихеція, яйцеподібна, з довгою шийкою, з 8 смугами, суха – з жилками. Перистом подвійний, екзостом з 16 густопапілозних, сухих – відігнутих, зубців, ендостом з 16 дуже папілозних війок. Вегетативне розмноження коричневими, часто розгалуженими виводковими тільцями, що утворюються на листках і жилці. Двodomний вид.

Місцезнаходження: Одеська обл., Великомихайлівський р-н, ок. В. Михайлівки. Фрунзівський р-н, Павлівка.

Загальне поширення: Європа, Кавказ, Північна Африка, Північна Америка (західна).

7. *Orthotrichum obtusifolium* Brid. (*Stroemia obtusifolia* (Brid.) J.Hag., *Nyholmiella obtusifolia* (Brid.) Holmen & Warncke) (Рис. 29).

– **Ортотріхум туполистий** (Бачурина, 1948; Бачурина, Бойко, Партика, 1977; Бойко, 2008). На корі листяних порід, на пенях. Неморальний паннеморальний вид. Зустрічається спорадично.

Дернинки щільні, подушкоподібні, від голубувато-зелених до коричнюватих. Стебло до 1.5 см заввишки, інколи з стерильними пагонами. Листки відхилені, видовжено-язикоподібні, звужені до основи і до верхівки, жолобчасті, з плоскою верхівкою, сухі - черепитчасті. Клітини вгорі листка потовщені, грубопапілозні, внизу гладенькі., біля жилки видовжено-прямокутні, по краях – квадратні. Коробочка занурена в перихецій, яйцеподібна, з довгою шийкою, з 8 смужками оранжевого кольору, суха – з 8 жилками. Продихи поверхневі, посередині урни. Перистом подвійний, екзостом з спочатку з'єднаних, потім вільних 16 густопапілозних зубців, які в сухому стані відгинаються і прилягають до коробочки, ендостом з 8 папілозних, жовто-червоних війок. Спори 18-20 мкм, жовті, папілозні. Вегетативне розмноження за допомогою виводкових тілець на листках. Двodomний вид.

Місцезнаходження: Херсонська обл., Чаплинський р-н, заповідник «Асканія-Нова». Донецька обл., ок. Маріуполя.

Загальне поширення: Європа, Урал, Кавказ, Азія, Північна Америка.

8. ***Orthotrichum pállens*** Bruch ex Brid. (*O. paradoxum* Gronvall) (Рис.28).

– **Ортотріхум блідий** (усне повідомлення Н.В.Загороднюк). На стовбурах переважно широколистяних порід дерев, зрідка кущів. Неморальний біполярний вид. Рідкісний вид.

Дернинки світло-зелені, щільні. Стебла до 10 мм заввишки. Листки вузькі, з яйцеподібною основи видовжено-ланцетні, з трохи тупуватою верхівкою, з кілем, краї відгорнуті. Жилка закінчується перед верхівкою листка. Клітини в основі листка гладенькі, прозорі, вгорі – папіллезні. Андроцеї на короткому боковому розгалуженні. Коробочка виступає з перихеція більш, ніж до половини, світло-жовтого кольору, з 8 широкими смугами в 6-8 рядів клітин, порожня звужена під отвором, з широкими борозенками. Продихи занурені. Війок ендостома – 16, довші і коротші через одну. Ковпачок конічний, зі складками, кришечка з коротким дзьобиком. Спори 15-19 мкм, коричнювато забарвлені. Трапляються окремі виводкові тільця. Однодомний вид.

Місцезнаходження: АР Крим, Ленінський р-н, Щолкіно.

Загальне поширення: Гренландія, Європа, Азія, Америка.

9. ***Orthotrichum pápens*** Bruch ex Brid. (*O. stramineum* var. *patens* Vent.) (Рис. 29).

- **Ортотріхум відхилений** (Бачурина, Бойко, 1978; Бойко, Партика, 1990; Red..., 1995; Бойко, 2008). На стовбурах листяних порід. Неморальний європейський вид. Рідкісний вид, включений до ЧКЕБ (Т).

Дернинки дрібні, нещільні, жовто-зелені. Стебла до 1.5 см заввишки. Листки вниз відігнуті, вузьколанцетні, вузько загострені, з кілем, з слабо відгорнутими краями. Жилка заходить у верхівку листка. Клітини вгорі листка потовщені, округлі, густо папіллезні, внизу біля жилки прозорі, прямокутні. Коробочка до середини занурена в перихецій, широкояйцеподібна, з 8 короткими, вузькими, з 2-4 рядів клітин, смужками, різко звужена в ніжку шийкою. Продихи в основі урни, занурені. Перистом подвійний, екзостом з 8 парних зубців, які розщеплюються на 16 вільних, білуватих війок ендостома 8. Спори 14-20 мкм, червоно-коричеві, папіллезні. Однодомний вид.

Місцезнаходження: Херсонська обл., Голопристанський р-н, Чорноморський заповідник.

Загальне поширення: Європа.

10. ***Orthotrichum pámilum*** Sw. (*O. fallax* Bruch). (Рис. 29).

- **Ортотріхум карликовий** (Бачурина, 1948; Гаевая, 1972; Бачурина, Бойко, Партика, 1977; Бачурина, Бойко, 1978; Бойко, 1974, 1978, 2008; Бойко та ін., 2004; Партика, Вірченко, Нипорко, 2005; Загороднюк, Бойко, 2006). На корі листяних дерев. Неморальний паннеморальний вид. Звичайний вид.

Дернинки дрібні, темно-зелені. Стебло до 1 см заввишки, розгалужене, з ризоїдами. Листки з часто розширеної основи ланцетні, поступово загострені, з добре відгорнутими краями, на верхівці з безбарвною клітиною. Жилка закінчується перед верхівкою листка. Клітини майже гладенькі, вгорі з низенькими тупими папілами, округло-шестикутної форми, внизу прямокутні, прозорі. Андроцеї розташовані під перихецієм. Коробочка з широкими смужками – 6 рядів клітин, з довгою шийкою, що поступово звужена в ніжку, до половини або більше виступає з перихеціальних листків. Кришечка має короткий дзьобик. Продихи занурені, розташовані посередині урни. Екзостом з 8 подвійних зубців, війки ендостома шилоподібні, їх 8. Спори 12-16 мкм, жовто-коричневі. На листках інколи бувають виводкові тільця. Однодомний вид.

Місцезнаходження: Одеська обл, ок. Одеси; Березівський р-н, Березівське лісництво. Миколаївська обл., ок. Миколаєва; Березнігуватський р-н, Спаський; Новоодеський р-н, Баловне; Первомайський р-н, ок. Южноукраїнська. Херсонська

обл., Херсон; Голопристанський р-н, Чорноморський заповідник; Чаплинський р-н, заповідник «Асканія-Нова». Дніпропетровська обл. Донецька обл., Артемівський р-н, Яма, Серебрянка; Волноваський р-н, Великоанадольське лісництво; Красноармійський р-н, Троїцьке; ок. Маріуполя; Новоазовський р-н, заповідник «Хомутівський степ»; Шахтарський р-н, Сніжне, Леонтіїв байрак. Луганська обл., ок. Луганська – Хрящевате; Кременський р-н, Червонопопівка; Станично-Луганський р-н, Веселенька, Колесниківка. АР Крим, Керченський п-в, Керч.

Загальне поширення: Європа, Кавказ, Північна Америка.

11. *Orthotrichum rupéstre* Schleich. ex Schwaegr.

f. **simplex** Laz. (Рис. 27).

– **Ортотріхум скельний** (Лазаренко, 1929; Гаевая, 1972; Бойко, 1979, 2008; Бачурина, Мельничук, 1989; Партика, Вірченко, Нипорко, 2006). На відслоненнях гранітів і гнейсів. Бореальний біполярний вид. Рідкісний вид.

Дернинки міцні, щільні, коричневі до чорних. Стебло просте або розгалужене, 3-5 см заввишки. Листки прямо відхилені, ланцетні, загострені або тупуваті, з відгорнутими краями, з кілем, з складками в основі. Жилка міцна, жовто-червона. Клітини вгорі листка округло-квадратні, папілозні з обох боків, в основі біля жилки видовжено-прямокутні, прозорі, з потовщеними стінками. Коробочка занурена або трохи виступає з перихеція, з шийкою, яка дорівнює половині урни, з 8 короткими смужками, інколи ще з 8 проміжними, які дещо темніші, суха – під отвором звужена, з тупуватими складками. Ковпачок дзвоникуватий з густими волосками. Продихи поверхневі. Перистом простий, зубці з темнішими коричневими плямами. Спори 15-18 мкм, іржасті, папілозні. Однодомний вид.

Місцезнаходження: Миколаївська обл., Первомайський р-н, ок. Южноукраїнська, Мигія. Кіровоградська обл., Долинський р-н, Веселі Боковеньки, Лаврівка. Запорізька обл., Запоріжжя – Хортиця; Куйбишевський р-н, Розівка. Дніпропетровська обл. Донецька обл., Володарський р-н, Гнатівка, Стародубівка, заповідник «Кам'яні Могили»; ок. Маріуполя; Старобешівський р-н, Стила, Роздольне, Староласпа; Червоноармійський р-н, Троїцьке.

Загальне поширення: Європа, Азія, Північна Африка, Нова Зеландія, Антарктида.

12. *Orthotrichum schimperii* Hammar (*O. pumilum* Dicks.) (Рис. 28).

– **Ортотріхум Шімпера** (Бачурина, 1948; Бачурина, Мельничук, 1989; Бойко, 2008). На стовбурах дерев біля доріг, на узліссях. Неморальний паннеморальний вид. Звичайний вид.

Дернинки дрібні, бруднувато-зелені. Стебло до 1 см заввишки, розгалужене, з ризоїдами. Листки відхилені ланцетно-видовжені, дещо збіжні, загострені, з витягнуто-округленою верхівкою, часом з вістрям, з кілем, з відгорнутими краями, сухі – черепитчасто прилеглі. Клітини листка майже гладенькі, вгорі округлі, до основи квадратні, прозорі. Коробочка занурена або до середини і вище виступає з перихеція, широкояйцеподібна, з 8 широкими (5-6 рядів клітин) повздовжніми смужками. Ковпачок голий. Продихи занурені, посередині урни. Перистом подвійний, зубці екзостома з'єднані попарно, папілозні, сухі – відігнуті, війок ендостома 8, вони коротші за зубці екзостома, шилоподібні, гладенькі. Спори 11-14 мкм, червоно-коричневі, папілозні. Вегетативне розмноження виводковими тільцями на листках. Однодомний вид.

Місцезнаходження: Херсонська обл., Голопристанський р-н, Чорноморський заповідник. Донецька обл., Артемівський р-н, Яма, Серебрянка, біля озера Довге; Володарський р-н, Хрещатицьке; ок. Маріуполя; Червоноармійський р-н, Троїцьке.

Загальне поширення: Європа, Північна Африка, Північна Америка.

13. *Orthotrichum speciósum* Nees (*O. elegans* auct. eur. non Schwägr.) (Рис. 27).

– **Ортотріхум прекрасний** (Мосолов, 1908; Сапегин, 1910; Гаевая, 1972; Бойко, 1974, 1987, 2008; Бачурина, Бойко, 1978; Бачурина, Мельничук, 1989; Бойко та ін., 2004; Загороднюк, Бойко, 2006). На стовбурах дерев. Неморальний голарктичний

вид. Зустрічається спорадично Дернинки міцні, великі, подушкоподібні. Стебла до 5 см заввишки, розгалужені. Листки видовжено-ланцетні, довго загострені, з кілем, з відгорнутими краями. Жилка заходить у верхівку листка. Клітини листка з потовщеними стінками, густо папілозні, вгорі великі, округло-овальні, в основі вужчі, біля жилки гладенькі, прямокутні. Коробочка виступає з перихеція – повністю або ж до половини, гладенька або з мало помітними смужками, тонкошкіра, блідожовта, видовжено-циліндрична, порожня – веретеноподібна, з довгою поступово звуженою шийкою. Ковпачок густоволосистий. Продихи в основі урни поверхневі. Перистом подвійний, екзостом з 8 парних зубців, в сухому стані – відігнутих, ендостом з 8 війками. Спори 16-28 мкм, папілозні. Однодомний вид.

На стовбурах дерев. Неморальний голарктичний вид. Зустрічається спорадично.

Місцезнаходження: Миколаївська обл., Єланецький р-н, Водяне; Новоодеський р-н, Баловне. Херсонська обл., Херсон; Голопристанський р-н, Буркутське лісництво, Чорноморський заповідник. Кіровоградська обл., Долинський р-н, Веселі Боковеньки. Запорізька обл., Мелітопольський р-н, Старобердянське лісництво. Дніпропетровська обл. Донецька обл., Волноваський р-н, Великоанадольське лісництво; Шахтарський р-н, ок. Сніжного – Леонтіїв байрак. Луганська обл., Станично-Луганський р-н, Колесниківка. АР Крим, Керченський п-в, Керч.

Загальне поширення: Європа, Урал, Кавказ, Азія, Північна Африка, Північна і Центральна Америка.

14. **Orthotrichum striatum** Hedw. (*O. leiocarpum* Bruch & Schimp.) (Рис.27).

– **Ортотріхум смугастий** (Бачурина, Бойко, 1978; Бойко, 1987, 2008; Бойко та ін., 2004; Загороднюк, Бойко, 2006). На корі листяних порід. Неморальний паннеморальний вид. Рідкісний вид.

Дернинки міцні, не щільні. Стебла до 4-5 см заввишки, розгалужені, внизу з ризоїдною повстю. Листки з видовжено-яйцеподібною основи ланцетні, коротко загострені, з кілем, з відгорнутими краями, у верхівці зубчасті, сухі – прилеглі. Клітини вгорі листка з потовщеними стінками, округлі, овальні, папілозні, внизу біля жилки лінійні. Коробочка занурена або трохи виступає з перихеція, гладенька, без смужок, коричнева. Продихи поверхневі в основі урни. Перистом подвійний, екзостом з 16 густопапілозних зубців, війок 16, з великими боковими придатками. Спори 18-24 мкм, зеленуваті, папілозні. Однодомний вид.

Місцезнаходження: Миколаївська обл., Очаківський р-н, Чорноморський заповідник, ділянка «Волижин ліс». Херсонська обл., Херсон; Голопристанський р-н, Буркутське лісництво. АР Крим, Керченський п-в, Керч.

Загальне поширення: Європа, Азія, Північна Африка, Північна Америка.

19. HEDWIGIÁLES Ochyra

Наскельні мохи. Листки без жилки, увігнуті, збіжні, з кінцевим зубчастим безбарвним волоском, з відгорнутими, цілими краями. Коробочка без перистома. Дернинки великі, не щільні, блідо-сизувато-зелені, в сухому стані білуваті. Стебло прямостояче або висхідне, до 7-10 см заввишки.

Hedwigiáceae Schimp.

HEDWIGIA P.Beauv., nom. cons.

Ознаки порядку, родини і роду в описі виду.

Hedwigia ciliata (Hedw.) P. Beauv. (*H. albicans* Lindb.) (Рис. 49).

– **Гедвігія війчаста** (Сапегин, 1909; Бачурина, 1948; Зеров, Бачурина, 1956; Гаевая, 1972; Бойко, 1979, 2008; Бачурина, Мельничук, 1989; Партика, Вірченко, Нипорко, 2006). На скелях і каменях. Космополітний вид. Зустрічається спорадично.

Дернинки великі, не щільні, блідо-сизувато-зелені, в сухому стані білуваті. Стебло прямостояче або висхідне, до 7-10 см заввишки. Листки прямо відстоять,

широкоюяцеподібні, увігнуті, збіжні, з кінцевим зубчастим безбарвним волоском, з відгорнутими, цілими краями. Жилки немає. Клітини пластинки листка папілозні, квадратні і багатокутні, в основі листка прямокутні і лінійні, в середній частині основи – жовто-коричневі. Коробочка занурена, яйцеподібно-куляста. Перистом відсутній. Кришечка плоска. Ковпачок конічно-шапочкоподібний. Спори 20-30 мкм, папілозні. Однодомний вид.

Місцезнаходження: Одеська обл., Ананьївський р-н, Уманівка. Миколаївська обл., Арбузинський р-н, Констянтинівка, Семенівка; Братський р-н, Братське, Аннівка; Єланецький р-н, Водяно-Лорине, Возсіятське; Новобузький р-н, Розанівка; Первомайський р-н, Мигія, ок Южноукраїнська. Кіровоградська обл., Сугокліївські каменоломні; Долинський р-н, Скелеватка, Лаврівка. Дніпропетровська обл., ок Дніпропетровська, Старі Кайдаки; Криворізький р-н, Валове, Рахманівка. Запорізька обл., ок Запоріжжя. Донецька обл., Володарський р-н, Стародубівка, заповідник «Кам'яні Могили»; Костянтинівський р-н, Гнатівка; ок. Макіївки; Старобешівський р-н, Стила, Роздольне, Староласпа; ок. Маріуполя, Сартана, Старий Крим; Володарський р-н, Шахтарський р-н, Грабове, ур. «Грабова Балка», Зуївка, ок. Сніжного; Луганська обл., ок. Луганська; Попаснянський р-н, Мирна Долина.

Загальне поширення: Європа, Урал, Кавказ, Азія, Африка, Америка, Нова Зеландія.

20. BRYALES LIMPR.

Дернинки щільні або не щільні, від світло-зелених до чорнуватих і брудно-червоних. Стебла прямостоячі, з ризоїдною повстю або з ризоїдами лише при основі. Листки різноманітні, часто облямовані. Клітини паренхіматичні, гладенькі або з обох боків з однією центральною папілою. Коробочка з шийкою, на довгій ніжці. Перистом подвійний. На ґрунті, на кам'янистих відслоненнях, в тріщинах скель, в заболочених місцях.

Ключ для визначення родин.

1. Клітини з обох боків з однією центральною папілою. Листки яйцеподібно-ланцетні, видовжено-ланцетні. Коробочка з 6-12 повздовжніми смужками. Виводкові тільця вегетативного розмноження зібрані в голівки на верхівках псевдоподіїв

.....7. **Aulacomniaceae**
- Клітини листка гладенькі або мамілозні.....2

2. Клітини у верхній частині листка мамілозні або з мамілозно виступаючими краями, тонкостінні, при основі короткі, розширені або видовжено-прямокутні. Листки 5-8-рядні, яйцеподібно-ланцетні і коротко загострені або видовжено-ланцетні, не облямовані, з міцною жилкою 1. **Bartramiaceae**

- Клітини листка гладенькі3

3. Клітини листка довгі, вузькі, лінійні, лінійно-ромбоїдальні, довжина їх не менш ніж у 5 разів перевищує ширину. Листки без облямівки, ланцетні, лінійно-ланцетні, яйцеподібні, яйцеподібно-ланцетні, верхні листки на верхівці стебла часто утворюють чубчик3. **Mielichhoferiaceae**

- Клітини листка широкі, ромбоїдальні, шестикутні. Листки відносно широкі, часто мають кайму4

4. Клітини верхньої частини листка прозенхіматичні, пористі, звичайно ромбічні і ромбоїдально-6-кутні, в нижній частині – прямокутні і квадратні. Листки багаторядні, до верхівки стебла більші. Жилка інколи виступає з верхівки листка. Коробочка на довгій ніжці, нахилена або звисла, грушоподібна, овальна, булавоподібна, з виразною шийкою. Перистом подвійний, вії ендостома з причіпками ...2. **Bryaceae**

- Клітини верхньої частини листка паренхіматичні, від округлої до 6-кутної форми, часто в косих рядах. Листки великі, широкоязикоподібні, широкояйцеподібні,

- біля основи звужені, з каймою, цілокраї або з зубчиками. Жилка не виступає з кінчика листка. Коробочка з короткою шийкою, війки ендостома без причіпок5
5. Листки без зубців, вузько збіжні. Облямівка багат шарова, червоно-коричнева. Клітини листка в косих рядах, біля облямівки дрібніші, коленхіматичні, з непористими стінками. Коробочка горизонтальна або звисла, часто трохи горбата, отвір скошений5. **Cinclidiaceae**
- Листки по краю зубчасті. Зубці подвійні, прості або невиразні.....6
6. Листки зубчасті, вузько збіжні. Зубці подвійні. Жилка гладенька, доходить майже до верхівки листка, часто з'єднується з облямівкою4. **Mniaceae**
- Листки по краю з простими зубцями. Облямівка листка одношарова, з вузьких клітин, що розташовуються 2-5 рядами. Жилка на спинці без зубців, з одним стереїдним пучком, закінчується перед вістрям або заходить у нього
.....6. **Plagiomniaceae**

1. Bartramiaceae Schwaegr.

Дернинки частіше подушковидні, щільні або не щільні, зелені, сизувато-зелені. Стебло прямостояче, тонке, з підверхівковими пагонами, з ризоїдною повстю. Листки овально-ланцетні до лінійно-ланцетних, довго загострені, з кілем, з цілими, відігнутими краями. Жилка міцна, закінчується у верхівці листка або перед нею. Клітини ясно мамілозні на обох боках листка, прямокутні і квадратні, до верхівки коротші, в основі безбарвні, видовжено-прямокутні. Коробочка куляста, нахилена або горизонтальна, горбата. Перистом подвійний. Кілочко відсутнє.

Ключ для визначення родів.

1. Листки з піхвоподібною, білувато-блискучою основи раптово витягнуті, жолобчасті, дуже вузькі, лінійно-шилоподібні 1. **Bartramia**
- Листки не піхвові, ширші, з повздовжньоскладчастої основи звужені і загострені, від основи до середини і вище широко відгорнуті2. **Philonotis**

1. **BARTRÁMIA** Hedw., nom. cons.

Ознаки роду в описі виду.

Bartramia ithyphýlla Brid. (Рис. 31).

- **Бартрамія прямолиста** (Лазаренко, 1955; Мельничук, 1970). В тріщинах і заглибинах гранітних скель. Аркто-альпійський голарктичний вид. Рідкісний вид.

Дернинки низенькі, густі, жорсткуваті, сизо-зелені. Стебло з 1-2 підверхівковими пагонами, з ризоїдами. Листки 5-8-рядні, яйцеподібно-ланцетні, коротко загострені або видовжено-ланцетні, не облямовані, з потужною жилкою, яка майже вповнює всю верхівку листка. Клітини у верхній частині листка 2-3 шарами, мамілозні або з мамілозно виступаючими краями, тонкостінні, при основі короткі, розширені або видовжено-прямокутні. Спорогони поодинокі на червоних ніжках, коробочка нахилена, куляста або яйцеподібно-куляста, світло-коричнева, з темними повздовжніми смужками. Перистом подвійний, спори іржасто-бурі, грубозернисті. Однодомний вид.

Місцезнаходження: Запорізька обл., ок. Запоріжжя. Причорноморський флористичний район.

Загальне поширення: Європа, Північна Африка, Азія, Америка.

2. **PHILÓNOTIS** Brid.

Ознаки роду в описі виду.

Philonotis fontána (Hedw.) Brid. (Рис.31).

– **Філонотіс джерельний** (Лазаренко, 1929; Бачурина, 1948; Бойко, 1979, 2008; Бачурина, Мельничук, 1989). На вологому ґрунті в лісах, на луках, на мокрих скелях. Бореальний голарктичний вид. Рідкісний вид.

Дернинки щільні, зелені, голубувато-зелені до жовто-зелених, всередині з густою ризоїдною повстю. Стебло до 10-12 см заввишки, з багатьма підверхівковими пагонами. Листки прямостоячі, часто повернуті в один бік, не піхвові, ширококуваті, з поздовжньоскладчастої основи звужені і загострені, від основи до середини і вище широко відгорнуті, зубчасті, часто від мамілозно виступаючих кутів клітин. Жилка міцна, коротко виступає зубчастою верхівкою. Клітини прямокутні, в кутах мамілозні. Коробочка темно-коричнева, на довгій ніжці. Перистом подвійний. Спори до 28 мкм, папілозні. Дводомний вид.

Місцезнаходження: Донецька обл., Володарський р-н, заповідник «Кам'яні Могили». Харківська обл., ок. Ізюма. Луганська обл., Кременський р-н, ок. Кременної.

f. gracilescens Moel. (Бойко, 1979).

Стебло тонке, з дрібними листками.

Донецька обл., Володарський р-н, заповідник «Кам'яні Могили».

Загальне поширення: Урал, Кавказ, Азія, Африка, Америка.

2. Bryáceae Schwaegr.

Багаторічні епігейні і болотні мохи, стебла прямостоячі, рідше висхідні, з ризоїдами, часто по всій поверхні. Нижні листки менші за верхні, скупчені на верхівці, загострені, часто облямовані, цілокраї або з зубчиками. Клітини верхньої частини листка прозенхіматичні, пористі, звичайно ромбічні і ромбоїдально-6-кутні, в нижній частині – прямокутні і квадратні. Листки багаторядні, до верхівки стебла більші. Жилка інколи виступає з верхівки листка. Коробочка на довгій ніжці, нахилена або звисла, грушоподібна, овальна, булавоподібна, з виразною шийкою. Перистом подвійний, війки ендостома з причіпками, є кілечко, кришечка опукла, з верхівочкою або з бородавкою. Ковпачок клобукоподібний.

Ключ для визначення родів.

1. Верхівкові листки великі, зібрані у велику темнозелену розетку, інші листки лускоподібні. Спорогонів по 1-3 з одного перихеція 2. **Rhodobryum**
- Клітини вгорі листка ромбічні, широкоромбічні або 6-кутні, внизу квадратні і прямокутні, часто червонуваті. Листки переважно з відгорнутими краями, на верхівці можуть бути лише у вигляді чубка. Жилка закінчується у верхівці або вибігає гострим кінчиком, коробочка нахилена 1. **Bryum**

1. BRÝUM Hedw. (*Imbribryum* N. Pedersen)

Дернинки щільні або не щільні, від зеленого до майже червонуватого забарвлення, з густою ризоїдною повстю. Стебло прямостояче. Листки ланцетні до округло-яйцеподібних, загострені, з плоскими або відігнутими, цілими або у верхівці зубчастими краями, часто з каймою з прозенхіматичних клітин. Жилка міцна, часто внизу червонувата, звичайно виступає з листка. Клітини листової пластинки ромбічні і ромбічно-шестикутні, в основі квадратні і прямокутні. Коробочка горизонтальна до повислої, кулеподібна, циліндрична, часто з довгою шийкою, на б.-м. довгій ніжці. Перистом подвійний. Зубці ендостома з більш інтенсивно забарвленим фундусом, ендостом на перетинці, з вієчками, з придатками або без них. Кілечко розвинуте, 2-3-рядне.

Ключ для визначення видів.

1. Ендостом щільно прилягає до ендостома. Нижні пластинки зубців ендостома з червоного боку з'єднані між собою поперечними стінками. Листки з нечіткою 1-3-

- рядною облямівкою, у верхівці звичайно зубчасті, з широко відгорненими краями. Жилка виступає зубчастим гострячком 1. **Bryum algovicum**
- Ендостом вільний, лише внизу з'єднаний зекзостомом. Нижні пластинки зубців екзостома з червонного боку без поперечних стінок 2
 - 2. Основна перетинка ендостома до половини висоти зубців, у яких є отвори. Вієчки відсутні або короткі і широкі, ламкі. Листки 3-7-рядно облямовані. Жилка виступає довгим волоском з зубчиками 3. **Bryum archangelicum**
 - Сукупність ознак інша 3
 - 3. Дернинки від світло-зелених до сріблясто-білих. Стебла сережчасті 4
 - Дернинки мають інше забарвлення 5
 - 4. Листки черепитчасті, увігнуті, з довгою безбарвною верхньою частиною. Коробочка червона до чорної 4. **Bryum argenteum**
 - Листки сріблясто-білі, видовжено загострені у звивистий відігнутий волоскоподібний кінчик, у який заходить жилка 15. **Bryum lanatum**
 - 5 (3). Дернинки від жовто-зелених до мідно-червоних або чорних, дуже блискучі. Листки ланцетні, цілокраї, з широко відгорненими краями, без облямівки. Жилка міцна, жовто-зелена, червона, заходить у верхівку листка. Коробочка інтенсивно червона 2. **Bryum alpinum**
 - Дернинки від зелених до жовто-зелених, зрідка з червонуватим відтінком, не блискучі 6
 - 6. Листки при висиханні спірально закручені навколо стебла, видовжено-оберненояцеподібні до шпателеподібних, видовжено-ланцетні. Зубці екзостома жовті, бурувато-жовті, з оранжевими або червоними нижніми клітинами 7
 - Листки при висиханні не закручені спірально навколо стебла 10
 - 7. Однодомний вид. Верхні листки видовжено-ланцетні, довго загострені, з вузькою, 2-3-рядною, облямівкою з жовтуватих клітин. У старих листках жилка червоно-бура, виступає з листка зубчастим або гладеньким вістрям 23. **Bryum torquescens**
 - Дводомні види 8
 - 8. Завжди з численними виводковими нитками в пазухах листків. Листки в сухому стані звивисті, направлені в різні боки або закручені навколо стебла 16. **Bryum moravicum**
 - Виводкові нитки відсутні. Листки оберненояцеподібні, округло-оберненояцеподібні або широко яйцеподібні 9
 - 9. Листки черепитчасто розташовані на стеблі, увігнуті. Верхні листки раптово витягнуті в довгу волоскоподібну гачкувату верхівку, 1-2(3)-рядно облямовані. Ризоїди з великими папілами 10. **Bryum elegans**
 - Листкорозміщення не черепитчасте. Верхні листки з прямою або зігнутою, волоскоподібною верхівкою, 1-3 (4)-рядно облямовані, зрідка облямівка нечітка або відсутня, край листка вузько відігнутий або плоский. Ризоїди з дрібними папілами 7. **Bryum capillare**
 - 10 (6). Дернинки переважно великі, не щільні. Листки вузько або широко збіжні, загострені, з каймою. Коробочка жовта до бурої. Зубці екзостома з жовтими або червоними нижніми клітинами 11
 - Дернинки густі, менші. Стебла до 2-3 см заввишки. Листки не збіжні, в основі зелені до буруватих і червоних. Зубці екзостома з оранжевими або червоними нижніми клітинами 14
 - 11. Клітини основи листка червоні або зелено-червонуваті. Листки видовжено-ланцетні, по краю відгорнуті, поступово загострені, далеко збіжні, цілокраї або у верхівці зубчасті, 2-5-рядно облямовані 19. **Bryum pseudotriquetrum**
 - Клітини основи листка не червоні або червонуваті в основі лише верхніх листків 12

12. Листки з дуже далеко широко збіжною основою, без облямівки або з неясною однорядною облямівкою. Клітини основи листка не червоні
.....26. **Bryum weigelii**
- Листки коротко збіжні або не збіжні, з облямівкою 13
13. Листки широкі, збіжні або не збіжні, з чіткою здутою облямівкою. Клітини основи листка не червоні, хоча листки можуть бути червонуваті. Дернинки від винно-червоного до брудно-зеленого забарвлення. Інколи на стеблах з прозорими до блідо-бурих виводковими нитками 17. **Bryum pallens**
- Листки вузькі, з вузько загостреною верхівкою, не збіжні або коротко збіжні, з чіткою, зрідка з не чіткою і не здутою облямівкою. Клітини основи листка червоні лише у верхніх листків. Коробочка суха під отвором дуже перешнурована, від широкого місця звужується в обидва боки, дзигоподібна 24. **Bryum turbinatum**
- 14 (10). Дернинки щільні, низенькі, тверді, сірувато-зелених відтінків. Пагони брунькоподібні або сережчаті. Листки звичайно з облямівкою, з відгорнутими краями. Клітини основи листка червоні. Коробочка від буруватої до червоно-буруватої. Екзостом з бурувато-жовтими зубцями 15
- Дернинки нещільні. Листки не облямовані, з плоскими або відгорнутими краями, в основі від зеленого до червонуватого і буруватого кольору. Коробочка від кривавого до червоно-чорного кольору. Екзостом з жовтуватими до червонуватих зубцями..... 21
15. Листки на верхівці скупчені у брунькоподібний чубок. Вегетативні пагони сережчаті 16
- Верхівкові листки не скупчені у брунькоподібний чубок 17
16. Листки довші 1 мм, білувато-зелені, коротко загострені, яйцеподібної форми, з кілем, червоні при основі. Верхні листки щільно прилягають до стебла. Жилка виступає прямим, міцним гостряком. Клітини листка з товстими стінками
..... 11. **Bryum funckii**
- Листки менші 1,0 мм, черепитчасто розташовані на стеблі, з безбарвною волоскоподібною верхівкою, край листка плоский, без облямівки. Клітини листка з тонкими стінками 14. **Bryum kunzei**
- 17 (15). Жилка виступає довгим гладеньким або невиразно зубчастим волоском..... 18
- Жилка виступає довгим зубчастим волоском..... 20
18. Жилка виступає довгим гладеньким волоском. Листки до 3 мм завдовжки, видовжено загострені, з майже спіралью дуже відгорнутими краями з невиразною облямівкою. Клітини верхньої частини листка майже видовжені, лінійні
..... 6. **Bryum caespiticium**
- Жилка виступає невиразно зубчастим волоском..... 19
19. Коробочка зігнута, з високою спинкою і вузьким отвором, ендостом вільний, війки вузлуваті, з короткими придатками. Спори великі, досягають 30 мкм. Листки в основі червоні, край відгорнутий повністю, кайма виражена не різко. Жилка в основі широка, червона, вгорі коричнева, виступає гладеньким або невиразно зубчастим волоском 12. **Bryum intermedium**
- Коробочка в сухому стані звужена під отвором. Листки з широкою облямівкою. Жилка в основі червона, міцна, виступає довгим невиразно зубчастим волоском
..... 18. **Bryum pallescens**
- 20 (17). Листки довго загострені, дуже збіжні. Клітини листка з тонкими стінками. Жилка міцна, внизу пурпурова, вгорі жовто-зелена, виступає великим зубчастим волоском 8. **Bryum creberrimum**
- Листки поступово загострені, з вузько загорнутими краями, досить чітко облямовані. Жилка виступає довгим зубчастим волоском. Коробочка повисла, короткогрушоподібна 5. **Bryum badium**

21 (14). Листки з відгорнутими краями, в основі червоні. Виводкові органи у вигляді товсто-яйцеподібних, жовтих, пазушних бруньок з малесенькими листочками на верхівках і ламких кінцевих бруньок	9. Bryum dichotomum
- Листки з плоскими або вузько відігнутими краями, в основі зелені або червонуваті. Виводкові органи у вигляді ризоїдних бульбочок.....	22
22. Ризоїдні бульбочки менші, до 120 мкм в діаметрі	23
- Ризоїдні бульбочки великі, понад 150 мкм в діаметрі.....	25
23. Бульбочки пурпурово-червоного кольору різної інтенсивності, на довгих, інтенсивно фіолетових, інколи пурпурових або блідих, папілозних ризоїдах	21. Bryum ruderae
- Бульбочки на не фіолетових ризоїдах, забарвлені в червоний, зрідка в помаранчево-червоний або блідо-коричневий колір.....	24
24. Бульбочки кулеподібної форми, блідо-бурі до фіолетових, з не випуклими або дещо з випуклими кутами, поверхневими клітинами, розташовані на фіолетових ризоїдах	25. Bryum violaceum
- Бульбочки округлі до грушоподібних, інтенсивно малинові, 60-100 мкм, з випуклими поверхневими клітинами, розташовані на блідих ризоїдах	13. Bryum klinggraeffii
25 (23). Бульбочки рубіново-червоні, 170-280 мкм, з випуклими поверхневими клітинами	19. Bryum rubens
- Бульбочки червоні, з не випуклими поверхневими клітинами, 150-200 мкм, на довгих бурих папілозних ризоїдах	22. Bryum subapiculatum

1. **Bryum algóvicum** Sendt. ex H. Müll. (*B. pendulum* (Hornsch.) Kind.), *B. angustirete* Kindb., *B. algovicum* var. *compactum* (Hornsch.) Düll, *B. compactum* (Hornsch.) Kindb.) (Рис.32).

– **Бріум альговікський**. (Сапегин, 1910; Лазаренко, 1929; Бачурина, 1948; Висоцька, 1981; Бачурина, Мельничук, 1989; Бойко, 2008). На вологому ґрунті, відслоненнях крейди. Бореальний біполярний вид. Зустрічається спорадично.

Дернинки щільні або не щільні, зелені до коричнево-зелених. Стебло з іржавою повстю, з пагонами, з скупченими на верхівці листками. Листки яйцеподібно-ланцетні, вузькозагострені, з кілем. Листки з нечіткою облямівкою, у верхівці звичайно зубчасті, з широко відгорненими краями. Жилка міцна, виступає зубчастим гострячком. Клітини вгорі шестикутні, ромбоподібні, в основі листка багатокутні, червонуваті, в кутах основи квадратні, розширені. Коробочка звисла, правильна, злегка зігнута, яйцеподібна, часом з довгою шийкою, на червоно-коричневій ніжці. Ендостом щільно зростається з екзостомом. Перистом подвійний. Нижні пластинки зубців екзостома з червоного боку з'єднані між собою численними поперечинами. Спори 20-35 мкм, тонкопапілозні, жовтуваті-зелені. Різномодний вид.

Місцезнаходження: Одеська обл., Білгород-Дністровський р-н, гирло р. Дністер. Донецька обл., Володарський р-н, Білосарайська коса; Старобешівський р-н, Роздольне. Луганська обл., Біловодський р-н, ок. Біловодська; Кременський р-н, ок. Кременного, Бунчужний; Станично-Луганський р-н, Вільхова.

Загальне поширення: Європа, Африка, Азія, Америка, Нова Зеландія, о. Кергелен.

2. **Bryum alpinum** Huds. ex With. (*Imbribryum alpinum* (Huds. ex With.) N. Pedersen) (Рис. 32).

– **Бріум альпійський** (Лазаренко, 1929; Бойко, 1979, 2008; Партика, Вірченко, Нипорко, 2005). На сирих і мокрих гранітах, на прошарках ґрунту серед скель. Неморальний голарктичний (біполярний) вид. Рідкісний вид.

Дернинки від жовто-зелених до мідно-червоних, дуже блискучі, до 6 см заввишки. Стебло висхідне до прямостоячого, з густим облистненням, з коричнево-

червоними ризоїдами внизу. Листки прямо відстоять, жорсткі, ланцетні, цілокраї, з широко відгорненими краями, без облямівки, з цілими або тільки вгорі зубчастими краями. Жилка міцна, жовто-зелена, червона, заходить у верхівку листка або коротко виступає. Клітини товстостінні, вгорі видовжено-ромбоподібні, внизу – прямокутні, квадратні, червоні. Коробочка повисла, правильна, криваво-червона до чорно-червоної. Перистом подвійний. Кришечка гостро-конусовидна. Спори 10-12 мкм, зеленувато-жовті, майже гладенькі. Дводомний вид. У степовій зоні звичайно стерильний.

Місцезнаходження: Миколаївська обл., Вознесенський р-н, Актове; Первомайський р-н, ок. Южноукраїнська. Запорізька обл., ок. Запоріжжя, о. Хортиця; Бердянський р-н, Миколаївка; Куйбишевський р-н, Розівка. Донецька обл., Володарський р-н, заповідник «Кам'яні Могили»; Старобешівський р-н, Стародубівка, Староласпа, Роздольне.

f. **mucronatum** Laz. (Лазаренко, 1929).

Місцезнаходження: Донецька обл., Володарський р-н, заповідник «Кам'яні Могили».

Загальне поширення: Європа, Кавказ, Африка, Азія, Північна Америка, о. Кергелен.

3. **Bryum archangélicum** Bruch & Schimp. (*B. amblyodon* Müll. Hal., *B. curvatum* Kaurin & Arnell, *B. imbricatum* auct. non? (Schwägr.) Bruch & Schimp., *B. inclinatum* (Brid.) Turton, nom. illeg. non (Hedw.) Dicks., *B. stenotrichum* Müll. Hal.) (Рис. 32).

– **Бріум архангельський.** (Бачурина, 1948; Бачурина, Мельничук, 1989; Бойко, 2008). На вологому піщаному ґрунті в лісах, на доломітах, вологих гранітах. Бореальний біполярний вид. Рідкісний вид.

Дернинки зелені до коричнювато-зелених. Стебло прямостояче, до 2.5 см заввишки. Листки 3-6-рядно облямовані, яйцеподібно-ланцетні, видовжено-ланцетні, видовжено загострені, з кілем, відгорнуті до верхівки, цілокраї або у верхівці зубчасті. Жилка виступає довгим волоском з зубчиками. Клітини листка видовжено-шестикутні, ромбоїдальні, в основі звичайно квадратні, червонуваті. Коробочка нахилена, овальна до видовженої, на довгій, до 5 см, ніжці. Перистом подвійний. Ендостом не щільно прилягає до екзостома. Основна перетинка ендостома до половини висоти зубців. Вієчки відсутні або короткі і широкі, ламкі. Спори 14-24 мкм жовто-зелені до буруватих, папілозні або гладенькі. Однодомний вид.

Місцезнаходження: Донецька обл., Волноваський р-н, Докучаєвськ; Володарський р-н, Білосарайська коса; Старобешівський р-н, Староласпа; Шахтарський р-н, Шахтарськ.

Загальне поширення: Європа, Азія, Північна Африка, Америка, Австралія.

4. **Bryum argénteum** Hedw. (*B. argenteum* var. *lanatum* (P.Beauv.) Hampe, *B. lanatum* (P.Beauv.) Brid., *Anomobryum lanatum* (P.Beauv.) J.R.Spence & H.P.Ramsay) (Рис. 31).

– **Бріум сріблястий.** (Сапегин, 1909; Бачурина, 1948, 1960; Зеров, Бачурина, 1956; Гаевая, 1972; Бачурина, Бойко, Партика, 1977; Бойко, 1978, 1979, 1980, 1981, 1987, 2008; Бойко та ін., 2004; Партика, 2005; Загороднюк, Бойко, 2006; Партика, Вірченко, Нипорко, 2006). На порушеному ґрунті, на крейді, вапняках, гранітах, пісковицях, на асфальті, бетоні, цегляних стінах, солом'яних і очеретяних дахах тощо. Космополітний вид. Звичайний вид.

Дернинки від світло-зелених до сріблясто-білих. Стебла сережчасті. Листки черепитчасті, увігнуті, з довгою безбарвною верхівкою. Чубкові листки видовжені, без облямівки. Жилка слабка, в основі червона, заходить у верхівку листка або закінчується нижче. Клітини у верхній частині листка безбарвні, в основі листка червонуваті, прямокутні і квадратні. Коробочка повисла, правильна, червона до чорної, на тоненькій червоній ніжці. Зубці перистома жовті, папілозні. Спори 10-15 мкм, жовтого кольору, гладенькі. Вегетативне розмноження за допомогою

виводкових пазушних бруньок та великих верхівкових бруньок, що легко відламуються. Дводомний вид.

Місцезнаходження: Одеська обл., Кілійський р-н, Дунайський заповідник. Миколаївська обл., Єланецький р-н, заповідник «Єланецький степ»; Новоодеський р-н, Баловне, Зайве; Очаківський р-н, Чорноморський заповідник, ділянка «Волижин ліс». Херсонська обл., Херсон; Голопристанський р-н, Чорноморський заповідник; Цюрупинський р-н, НПП «Олешківські піски»; Чаплинський р-н, заповідник «Асканія-Нова». Донецька обл., Володарський р-н, заповідник «Кам'яні Могили». Луганська обл., Миловський р-н, заповідник «Стрільцівський степ»; Свердловський р-н, заповідник «Провальський степ». АР Крим, Керченський п-в, Казантипський заповідник, Опуцький заповідник. Крім цього, звичайно у всіх районах всіх областей степової зони України.

Загальне поширення: Європа, Азія, Африка, Америка, Австралія.

5. ***Bryum bádium*** (Brid.) Schimp. (*B. caespiticium* var. *bádium* Brid.) (Рис.30).

– **Бріум каштановий** (Сапегин, 1909; Бачурина, 1948; Бачурина, Бойко, 1978; Бачурина, Мельничук, 1989). На піщаному ґрунті, на пісковицях, на старих стінах. Бореальний панбореальний вид. Звичайний вид.

Дернинки жовто-зелені, не щільні, часто з червонувато-коричнюватим відтінком. Стебла до 10 мм заввишки, з субфлоральним пагонами. Листки до 1-6 мм, поступово загострені, прямі, загострені, яйцеподібно-видовжено-ланцетні, невиразно збіжні, плоскокраї, рідше вузько відгорнуті, облямовані 2-4 рядами вузьких крайових клітин, плоскі або вузько відігнуті, зубчасті, рідше цілокраї, у верхівці найбільші. Жилка міцна, червоно-жовта, вибігає з листка зубчастим бурувато-жовтого кольору кінчиком. Клітини листка тонкостінні, в основі прямокутні, червоні, вгорі видовжено-ромбічні. Коробочка повисла, овальна, з короткою товстою шийкою, червоно-бура до темно-бурої, під отвором перешнурована. Зубці перистома жовті, з 25 черевними пластинками. Кришечка криваво-червоного кольору, блискуча. Спори 10-15 мкм, зеленувато-жовті. Дводомний вид.

Місцезнаходження: Одеська обл., Великомихайлівський р-н, Великопоске. Миколаївська обл., Врадіївський р-н, Захарівка; Очаківський р-н, Чорноморський заповідник, ділянка «Волижин ліс»; Первомайський р-н, Катеринівка. Кіровоградська обл., Долинський р-н, Веселі Боковеньки. Херсонська обл., Голопристанський р-н, Чорноморський заповідник; Цюрупинський р-н, ок. Цюрупинська. Луганська обл., ок. Білокуракине; Кременський р-н, Краснянське лісництво.

Загальне поширення: Європа, Північна Африка, Азія, Південна Америка.

6. ***Bryum caespiticium*** Hedw. (*B. comense* Schimp.) (Рис.31).

– **Бріум дернистий** (Сапегин, 1909, 1910; Бачурина, 1948, 1960; Зеров, Бачурина, 1956; Гаевая, 1972; Бачурина, Бойко, Партика, 1977; Бойко, 1978, 1979, 1980, 1981, 1987, 2008; Бойко та ін., 2004; Загороднюк, Бойко, 2006; Партика, 2005; Партика, Вірченко, Нипорко, 2006). На ґрунті в степах, лісах, на старих кам'яних стінах, на асфальті, на скелях з різних гірських порід вкритих гумусом. Космополітний вид. Звичайний вид.

Дернинки подушкоподібні, щільні, жорсткі, від жовто-зелених до червонуватих, з густою іржаво-червоною повстю. Стебла червоні, густо облистнені, з підверхівковими пагонами. Листки довго загострені, притиснуті до стебла, знизу до верхівки стебла збільшуються, яйцеподібно-ланцетні, по краю майже спіральні відгорнуті, не збігають, з вузькою 1-3-рядною обляміркою. Жилка міцна, в основі червонувата, вище жовто-зелена, далеко виступає довгим гладеньким або зубчастим волоском. Клітини листка вгорі ромбічні, в основі прямокутні, червоні, в кутках квадратні. Коробочка поникла, короткогрушоподібна, темно-коричнева, на каламутно-червоній ніжці. Кришечка блискуча. Зубці перистома папілозні, війки з довгими причіпками. Спори 10-14 мкм, жовті, гладенькі. Дводомний вид.

Місцезнаходження: Одеська обл., Кілійський р-н, Дунайський заповідник. Миколаївська обл., Єланецький р-н, заповідник «Єланецький степ»; Жовтневий р-н, Галицинівка; Новоодеський р-н, Баловне, Зайве; Очаківський р-н, Чорноморський заповідник, ділянка «Волижин ліс». Херсонська обл., Херсон; Голопристанський р-н, Чорноморський заповідник, ділянка «Потіївка»; Цюрупинський р-н, НПП «Олешківські піски»; Чаплинський р-н, заповідник «Асканія-Нова». Донецька обл., Володарський р-н, заповідник «Кам'яні Могили». Луганська обл., Миловський р-н, заповідник «Стрільцівський степ»; Свердловський р-н, заповідник «Провальський степ». АР Крим, Керченський п-в, Арабатська Стрілька, Казантипський заповідник; Опуцький заповідник. Крім цього, звичайно у всіх районах всіх областей степової зони України.

f. **strangulatum** (Warnst.) Podp. (Бойко, 1992)

Коробочка з догою шийкою, вузькоциліндрична, перетягнута від отвором, на дуже тонкій ніжці – 2.0-4,5 см.

Місцезнаходження: Херсонська обл., Скадовський р-н, о. Джарилгач; Цюрупинський р-н, ок. Цюрупинська – ур. Дальній Карабай.

var. **ponticum** Podp. (Бойко, 1992) (Рис.30).

Дернинки світло-бурувато-зеленого кольору, не щільні.

Місцезнаходження: Херсонська обл., Великоолександрівський р-н, Калініндорф; Голопристанський р-н, Чорноморський заповідник, Ягорлицький Кут.

Загальне поширення: Європа, Азія, Африка, Америка, Австралія.

7. **Bryum capillare** Hedw. (*B. platyloma* Schwägr., *B. rufifolium* (Dixon) Demaret & R. Wilczek, *B. validicostatum* Cardot & Dixon, *Rosulabryum capillare* (Hedw.) J.R. Spence) (Рис. 33).

– **Бріум волосконосний.** (Сапегин, 1909; Бачурина, 1948; Гаевая, 1972; Бачурина, Бойко, 1978, 1979; Бачурина, Мельничук, 1989; Бойко, 1978, 1979, 1981, 1987, 2008; Бойко та ін., 2004; Партика, Вірченко, Нипорко, 2006; Загороднюк, Бойко, 2006; Загороднюк, 2006 а, б). На гумусі, відслоненнях гранітів, пісковиків, на гнилій деревині в лісах. Бореальний біполярний вид. Звичайний вид.

Дернинки м'які, густі, світло- або брудно-зелені до буруватих, всередині іржаво-коричневі, з повстю. Стебло 2-3 см заввишки, з пагонами, на верхівці з розеткою чубкових листків. Сухі листки закручені спіралью навколо стебла, видовжено-оберненояцеподібні або шпательподібні, різко загострені й витягнуті в довгу, волоскоподібну верхівку, високо вгору з відгорненими краями, облямовані 1-4 рядами товстостінних жовто-коричневих клітин, з цілими або у верхівці невиразно зубчастими краями. Жилка червонувато-бурувата, різко вгору звужується, закінчується перед верхівкою, у верхівці, зрідка вибігає з неї. Клітини листка вгорі ромбічні, в основі прямокутні, червоні. Коробочка горизонтальна до пониклої, правильна, з короткою шийкою, червоно-коричнева, суха під отвором звужена, на довгій (2-4 см) ніжці. Спори 11-18 мкм, жовто-зелені, майже гладенькі. Двodomний вид.

Місцезнаходження: Одеська обл., Кілійський р-н, Дунайський заповідник. Миколаївська обл., Єланецький р-н, заповідник «Єланецький степ»; Очаківський р-н, Чорноморський заповідник, ділянка «Волижин ліс»; Херсонська обл., Херсон; Голопристанський р-н, Чорноморський заповідник; Цюрупинський р-н, НПП «Олешківські піски»; Чаплинський р-н, заповідник «Асканія-Нова». Дніпропетровська обл. Донецька обл., Володарський р-н, заповідник «Кам'яні Могили». Луганська обл., Миловський р-н, заповідник «Стрільцівський степ»; Свердловський р-н, заповідник «Провальський степ». АР Крим, Керченський п-в, Казантипський заповідник, Опуцький заповідник. Крім цього, звичайно у всіх районах всіх областей степової зони України.

var. **latifolium** Moenk. (Бойко та ін., 2004).

Листки широкі, з плоскими краями. Жилка виступає з верхівки листка.

Місцезнаходження: Херсонська обл., Херсон.

var. **meridionale** Schimp. (Бойко, 1978).

Листки видовжено-шпателеподібно-ланцетні, довго загострені, вузько облямовані, з відгорнутими краями. Жилка міцна, виступає довгим волоском з верхівки листка. Клітини листка видовжені, в основі квадратні до короткопрямокутних, в середині листка шестикутно-ромбоїдальні. Коробочка видовжено-продовгувата, з довгою шийкою.

Місцезнаходження: Донецька обл., Володарський р-н, заповідник «Кам'яні Могили».

Загальне поширення: Європа, Африка, Азія, Америка, Австралія, Тасманія, Нова Зеландія.

8. **Bryum creberrimum** Taylor (*B. affine* F.W.Schultz non J.F.Gmel. ex Broth., *B. cuspidatum* (Bruch & Schimp.) Schimp., *B. lisae* De Not.) (Рис. 31).

– **Бріум густий** (Мосолов, 1908; Сапегин, 1909; Бачурина, 1948; Бачурина, Мельничук, 1989; Глухов, Машталер, 2007; Бойко, 2008). На сирому піщаному ґрунті, в лісах на затінених пісковицях, на відвалах гірських порід. Бореальний біполярний вид. Рідкісний вид Дернинки щільні, сплетені ризоїдною повстю, низенькі, до 2 см заввишки. Стебло з 1-2 пагонами. Листки до верхівки стебла більші, збіжні, з відгорнутими від основи до слабозубчастої верхівки краями, облямівка жовтувата, з 2-3 рядів клітин. Жилка міцна, внизу пурпурна, виступає у вигляді слабкозубчастого гостряка, рідше закінчується у верхівці. Клітини листка в основі прямокутні, червоні, в кутах видовжено-прямокутні. Коробочка повисла, з довгою шийкою, на високій червоній ніжці. Кришечка з бородавочкою, блискуча. Спори 9-14 мкм, жовті, гладенькі. Двodomний вид.

Місцезнаходження: Миколаївська обл., Миколаїв – Ліски; Єланецький р-н, заповідник «Єланецький степ». Донецька обл., Донецьк; Волноваський р-н, Велико-Анадольське лісництво, Гаврилівське лісництво; Дзержинськ; Макіївка, шахта ім. Орджонікідзе; Старобешівський р-н, Роздольне; Шахтарський р-н, Зуївка.

Загальне поширення: Європа, Урал, Кавказ, Азія, Африка, Америка, Австралія, Нова Зеландія.

9. **Bryum dichotomum** Hedw. (*B. bicolor* Dicks., *B. atropurpureum* B. & S., *B. balticum* Nyholm & Hedenäs, *B. dunense* A.J.E.Sm. & H.Whitehouse, *B. versicolor* A.Braun ex Bruch & Schimp.) (Рис. 33).

– **Бріум діхотомічний** (Бойко, Партика, 1990; Бойко, 1992, 2008; Загороднюк, 2009 б; Загороднюк, Бойко, 2009). На піщаному ґрунті, на мінералізованому ґрунті з брекчією. Неморальний паннеморальний вид. Рідкісний вид.

Дернинки щільні, світло-зелені, слабо блискучі. Стебло до 1 см заввишки, чубкувато облістнені, внизу з густими ризоїдами, з сережчатими пагонами. Листки нижні дрібні, ланцетні, плоскі, з жилкою, що не добігає до верхівки. Верхні листки зібрані в чубок яйцеподібно-ланцетні або овальні, загострені, незбіжні або трішки збіжні, увігнуті, інколи внизу з двома складками., зрідка в основі з відгорнутими червоними краями. Жилка міцна, жовта, бурувата, виступає з верхівки масивним гладеньким гостряком. Клітини пластинки у верхній частині видовжено-шестикутні і ромбічні, в основі квадратні або короткопрямокутні, червоні. Коробочка повисла, правильна, з заокругленою зморшкуватою шийкою, від кривавого до червоно-чорного кольору, на червоній ніжці. Екзостом з жовтуватими до червонуватих зубцями. Спори 8-10 мкм, жовті, гладенькі. Виводкові органи у вигляді товсто-яйцеподібних, жовтих, пазухних бруньок і ламких кінцевих бруньок. Двodomний вид.

Місцезнаходження: Херсонська обл., Голопристанський р-н, о. Тендра; Чаплинський р-н, заповідник «Асканія-Нова». АР Крим, Джанкойський р-н, Предмостне; Керченський п-в., Бондаренкове, Вулканівка, Яковенкове, Щолкіно, Мар'ївка, Курортне, Калинівка; Красноперекопський р-н, берег Сиваша, біля оз. Киятське, Пролетарка, Армянськ, берег Північно-Кримського каналу, Воїнка; Нижньогірський р-н, Ізобільне, ур. Кузьминки; Советський р-н, Дмитрівка.

Загальне поширення: Європа, Африка, Азія, Північна Америка, Австралія, Нова Зеландія.

10. ***Bryum élegans*** Nees (*B. capillare* var. *elegans* (Nees) Husn., *B. capillare* var. *ferchellii* (Funck ex Brid.) Bruch & Schimp., *B. chibinense* Schljakov, *Rosulabryum elegans* (Nees) Ochyra) (Рис. 33).

– **Бріум витончений**. (Бачурина, 1948; Бачурина, Мельничук, 1989; Бойко, 2008). На піщаному ґрунті, в соснових лісах, на трав'янистих місцях. Бореальний панбореальний вид. Рідкісний вид.

Дернинки густі або не щільні, м'які, зелені, буруваті, всередині – червоно-коричневі, з повстю. Стебло 4-5 см заввишки, з багатьма сережчатими пагонами. Нижні стеблові листки ложкоподібні, жолобчасті, необлямовані або вузько облямовані, з плоскими, цілими краями. Верхівкові листки скупчені, черепитчасті, із звуженої червонуватої основи видовжено-яйцеподібні, з плоскими або в основі вузько відгорнутими краями, вгорі – з зубчиками. Жилка міцна, жовта, стара – червона, заходить у верхівку листка або виступає. Клітини пластинки листка ромбічно-шестикутні, в основі прямокутні, червоні. Коробочка горизонтальна або поникла, маленька, видовжено-грушоподібна, з довгою шийкою, суха – під отвором звужена, на червоній ніжці. Спори 11-15 мкм, жовті, гладенькі. Вегетативне розмноження пазушними виводковими нитками. Двodomний вид.

Місцезнаходження: Миколаївська обл., Вознесенський р-н, Білоусівка; Первомайський р-н, Мигія. Донецька обл., Артемівський р-н, Серебрянка. АР Крим, Арабатська Стрілка, ур. Роменіво півн. Соляного.

Загальне поширення: Європа, Урал, Кавказ, Азія, Африка, Північна Америка.

11. ***Bryum fúnckii*** Schwaegr. (*B. funkii* auct. non Schwägr.) (Рис. 31).

– **Бріум Функа** (Бачурина, Мельничук, 1989; Попова, 2002; Загороднюк, 2006 б; Загороднюк, Бойко, 2006; Бойко, 1992, 2008). На ґрунті з уламками вапняків та інших вапняковистих субстратах, пісковицях. Неморальний паннеморальний вид. Рідкісний вид.

Дернинки білувато-зелені, всередині червонуваті, 1-2 см заввишки, повстяні, трохи блискучі. Вегетативні пагони короткі, товсті, брунькоподібні, сережчато облистнені. Вгору по стеблу листки більші, на верхівці скупчені в чубок. Листки широко-яйцеподібні, черепитчасті, ложкоподібно увігнуті, не збігають, з плоскими і цілими краями, без облямівки, лише у внутрішніх верхівкових листків вузько відігнуті краї. Жилка дуже міцна, жовто-зелена, в основі червона, виступає коротким гостряком. Клітини листка вгорі шестикутні і ромбоподібні, до країв листка вужчі, в основі прямокутні, червоні, в кутах квадратні. Коробочка поникла, коричнева, видовженогрушоподібна, суха під отвором звужена і складчаста, на довгій тоненькій ніжці. Спори 13-18 мкм, жовті, папілозні. Двodomний вид.

Місцезнаходження: Миколаївська обл., Березнігуватський р-н, заказник «Яківлівський». Херсонська обл., Бериславський р-н, Миловська балка; Білозерський р-н, Дар'ївка; Великоолександрівський р-н, Давидів Бід. Луганська обл., Новопсковський р-н, Новопсков, Новобіла, Осинове; Сватівський р-н, Миловатка. АР Крим, Керченський п-в, біля оз. Чокракське, Героївське

Загальне поширення: Європа, Кавказ, Північна Африка, Азія.

12. ***Bryum intermédiu*** (Brid.) Blandow (*B. nitidulum* Lindb.) (Рис. 33).

– **Бріум проміжний** (Бойко, 1978, 2008). На ґрунті в степах. Бореальний біполярний вид. Рідкісний вид.

Дернинки щільні, світло-зелені, внизу з коричневою повстю. Стебло 1-2 см заввишки, червоне, з пагонами, які чубкоподібно облистнені. Листки широкояйцеподібні, яйцеподібно-ланцетні, незбіжні, загострені, з дуже відгорнутими краями, без або з невиразною облямівкою, у верхівці інколи зубчасті. Жилка звужується до верхівки, внизу червона, вгору коричнева, вибігає довгим або коротким остюком. Клітини вгорі листка ромбічні, внизу видовжено-прямокутні, червоні, в кутках короткопрямокутні, до країв листка вужчають, утворюють 2-3-рядну

облямівку. Коробочка горизонтальна або поникла, неправильна, зігнута, червоно-коричнева на червоній ніжці. Спори 20-25 мкм, жовто-зелені, тонкопапілозні. Однодомний вид.

Місцезнаходження: Донецька обл., Новоазовський р-н, заповідник «Хомутовський степ».

Загальне поширення: Європа, Урал, Кавказ, Північна Африка, Східна Азія, Північна Америка, Австралія, Нова Зеландія, Тасманія.

13. *Bryum klínggraéffii* Schimp. (Рис. 33).

– **Бріум Клінгрефа** (Вірченко, 1987; Бойко, 2008; Загороднюк, 2009 а). На відслоненнях ґрунту, на стінках ям, на полях, на вологих стінках скель, вкритих шаром дрібнозему. Бореальний біполярний вид. Рідкісний вид.

Дернинки низенькі, світло-зелені. Стебло просте або розгалужене. Листки яйцеподібно-ланцетні, без чіткої кайми, відігнуті від основи до верхівки, краї цілі або у верхівці з нечіткими зубчиками. Жилка міцна, вибігає з верхівки у вигляді зубчастого гострячка. Клітини листка посередині видовжено-ромбічні, до країв звужуються і видовжуються, в основі прямокутні, в кутах основи квадратні. Коробочка повисла, яйцеподібна, зріла – криваво-червоного кольору, дуже звужена під отвором, на червоній ніжці. Перистом подвійний, кілечко трирядне. Кришечка випукла, з гострою верхівкою. Спори дрібні, 8-12 мкм, жовті, майже гладенькі. Вегетативне розмноження ризоїдними бульбочками. Бульбочки звичайно численні, дрібні, звичайно до 100 мкм, яскраво-малинові, неправильно-кулястої форми, їх клітини виразно випуклі. Дводомний вид.

Місцезнаходження: Донецька обл., Старобешівський р-н, с. Стила. АР Крим, Казантипський заповідник.

Загальне поширення: Європа, Центральна Африка, Східна Азія, Америка.

14. *Bryum kúnzei* Hornsch. (*B. caespiticium* ssp. *kunzei* (Hornsch.) Podp., *B. caespiticium* var. *imbricatum* Bruch & Schimp., *B. caespiticium* var. *kunzei* (Hornsch.) Braithw., nom. illeg.) (Рис. 30).

– **Бріум Кунця** (Бойко, 2008; Загороднюк, 2009 а). На сухих скелях, каменях, вапнистих стінах. Аридний євразеоафриканський вид. Рідкісний вид.

Дернинки жовто-зелені, щільні, з повстю, подушкоподібні, до 2 см заввишки. Стебло тонке, чубкувате, майже сережчато облістнене, з субфлоральними пагонами. Листки черепитчасто облістнені, менше 1 мм завдовжки, широко-яйцеподібні, дуже жолобчасті, різко загострені, без облямівки, край листка плоский і цілий. Клітини в основі червоні, прямокутні, вгорі ромбічно-шестикутні, тонкостінні. Жилка з основи листка звужується, виступає з верхівки довгим, відігнутих назад волоском. Дводомний вид.

Місцезнаходження: АР Крим, Красноперекопськ, біля Північно-Кримського каналу; Тарханкутський п-в, ур. Джангуль; Ленінський р-н, Осовини.

Загальне поширення: Південна Європа, Азія, Північна Африка.

15. *Bryum lanatum* (P.Beauv.) Brid., (*B. argenteum* var. *lanatum* (P.Beauv.) Hampe, *Anomobryum lanatum* (P.Beauv.) J.R.Spence & H.P.Ramsay)

– **Бріум вовнистий** (Партика, 2005; Загороднюк, Бойко, 2006). На ґрунті в освітлених сухих місцезростаннях. Бореальний біполярний вид. Зустрічається спорадично (часто пропускають при зборах, приймаючи його за *B. argenteum*).

Дернинки подушечкоподібні, світло-зелені, щільні, компактні, при висиханні набувають сріблясто-білого забарвлення. Пагони короткі, потовщені, стебла з густими черепитчасто розташованими листками, до 1,0-1,5 см. Листки сріблясто-білі, незбіжні, увігнуті, необлямовані, цілокраї, широко яйцеподібні, видовжено загострені, часто витягнуті у звивистий волоскоподібний безбарвний кінчик, який або відігнутий назад, або відстовбурчений. Жилка заходить у відігнутий кінчик листка, часто виступає з верхівки. Клітини пластинки листка тонкостінні, у верхній частині безбарвні і видовжені, в основі прямокутні. Ніжка довга, коробочка коротка, повисла,

майже паралельна ніжці. Кришечка коротко конусоподібна. Спори жовті, майже гладенькі. Дводомний вид.

Місцезнаходження: АР Крим, Джанкойський р-н; Керченський п-в, Арабатська Стрілка; Керч, г. Мітрідат; Тарханкутський п-в, Оленівка.

Загальне поширення: Європа, Канарські о-ви, о. Мадейра, Кавказ, Сибір, Азія, Америка, Африка, Австралія, Нова Зеландія.

16. **Bryum morávicum** Podp., (*Bryum laevifilum* Syed., *B. capillare* var. *flaccidum* Bruch & Schimp., *B. flaccidum* auct. fl. Eur. non Brid.) (Рис. 33).

– **Бріум моравський** (Бачурина, Бойко, 1979; Бойко, 1987, 2008; Бойко та ін., 2004; Загороднюк, 2009 а). На корі, біля основ стовбурів листяних порід в лісі. Європейський вид. Зрідка.

Дернинки низенькі або високі, м'які. Стебло до 1,0-1,5 см завдовжки, не густо облістнене, з підверхівковими пагонами. Листки поступово загострені, яйцеподібно-ланцетні до оберненояйцеподібно-ланцетних, з волоскоподібною верхівкою, не збіжні або коротко збіжні, при основі червоні або зелені, невиразно або досить чітко облямовані жовтуватою або жовтувато-коричневою облямівкою. Клітини листка ромбічні до ромбоїдально-шестикутних. Жилка виступає з верхівки листка або закінчується перед нею. Коробочка пряма до трохи зігнутої, коричнювата, з шийкою, яка завдовжки така ж як і урна, на червоно-бурій дугоподібно зігнутій ніжці. Спори 12-134 мкм, жовті. З чисельними коричневими, тонкостінними, з дрібними папілами виводковими нитками в пазухах листків або прямо на стеблі. Дводомний вид.

Місцезнаходження: Херсонська обл., Херсон; Голопристанський р-н, Буркутське лісництво; Донецька обл., Володарський р-н, заповідник «Кам'яні Могили». Луганська обл., Свердловський р-н, заповідник «Провальський степ». АР Крим, Красноперекопський р-н, біля Північно-Кримського каналу; Ленінський р-н, Мар'ївка, Мар'ївський ліс; Тарханкутський п-в, Оленівка.

f. **pulvinatum** (Warnst.) Podp. (Бойко, 1987).

Дернинки щільні, подушкоподібні, брудно-зелені. Стебло майже рівномірно облістнене. Листки дрібніші, 1-1,4x 0,4-0,7 мм, яйцеподібно-шпателеподібною форми, різко загострені, не облямовані або з невиразною облямівкою. Жилка закінчується перед верхівкою листка.

Місцезнаходження: Херсонська обл., Голопристанський р-н, Буркутське лісництво.

Загальне поширення: Європа.

17. **Bryum pállens** Sw. (*B. aeneum* Blytt ex Bruch & Schimp., *B. oeneum* Blytt ex Bruch & Schimp. emend. Wijk et al., *B. rutilans* auct. Eur. non Brid.) (Рис. 32).

– **Бріум блідий** (Бачурина, Бойко, 1978; Бойко, 1987, 2008). На основах стовбурів дерев (берези) в лісах, на гнилих рештках рослин, на вологому піщаному ґрунті в пустельних приморських степах. Бореальний панбореальний вид. Рідкісний вид. Дернинки низенькі, м'які, від жовтувато-зелених до світло-червонуватих. Стебло коротке, з пагонами, з бурою ризоїдною повстю, не ламке. Листки довго збіжні, із звуженої основи до середини розширюються, потім поступово гостро загострені, широколанцетні, з буруватою, здутою, 2-3-рядною облямівкою, з цілими або у верхівці з неясними зубчиками. Жилка дуже міцна, червонувата до буруватої, заходить у верхівку листка або коротко виступає. Клітини основи листка зелені, тонкостінні. Коробочка горбата, з довгою шийкою, на ніжці до 5 см. Екзостом крапково папілозний. Ендостом соковито-жовтий, густо папілозний. Спори 12-18 мкм, жовті. Вегетативне розмноження пазушними виводковими нитками. Дводомний вид.

Місцезнаходження: Миколаївська обл., Жовтневий р-н, Галицинівка; Снігурівський р-н, Івано-Кепіно. Херсонська обл., Голопристанський р-н, Буркутське лісництво, Чорноморський заповідник. Запорізька обл., Бердянський р-н, Бердянська коса.

Загальне поширення: Європа, Азія, Африка, Америка.

18. **Bryum palléscens** Schleich. ex Schwaegr. (*B. cirratum* Hoppe & Hornsch., *B. lonchocaulon* Müll.Hal., *B. obconicum* Hornsch. ex Bruch & Schimp.) (Рис. 33).

– **Бріум блідуватий** (Сапегин, 1910; Бачурина, Мельничук, 1989; Бойко, 2008). На сирому, піскуватому ґрунті. На старих стінах. Бореальний біполярний вид. Рідкісний вид. Дернинки густі, здуті, зелені, всередині червоні, з густою іржавою повстю. Стебла 1-3 см заввишки, з численними субфлоральними пагонами. Нижні листки яйцеподібні, верхні – яйцеподібно-ланцетні, загострені, жолобчасті, краї відгорнуті майже до верхівки, з 3-рядною жовтуватою облямівкою, цілі або у верхівці невиразно зубчасті. Жилка міцна, звужується до верхівки, внизу червона, вгорі – коричнева, виступає довгим або коротким остючком. Клітини листка ромбічні, ромбічно-шестикутні, в основі листка червоні, видовжено-прямокутні, в кутках – квадратні. Коробочка горизонтальна або поникла, грушоподібна, бура до світло-буруватої, на червоній, вигнутій ніжці. Спори 18-22 мкм, жовтувато-зеленуваті, тонкопапілозні. Однодомний вид.

Місцезнаходження: Миколаївська обл., Березнігуватський р-н, Яківлівка. Херсонська обл., Голопристанський р-н, о. Тендра. Кіровоградська обл., Долинський р-н, Веселі Боковеньки. Луганська обл., Милове. АР Крим, Арабатська Стрілка, ур. Роменів півн. Соляного.

Загальне поширення: Європа, Африка, Азія, Америка.

19. **Bryum pseudotriquetrum** (Hedw.) P. Gaertn. et al. (*B. bimum* (Schreb.) Turner, *B. pseudotriquetrum* subsp. *bimum* (Schreb.) Hartm., *B. castaneum* I.Hagen, *B. ventricosum* Dicks., nom. illeg. var. *bimum* (Schreb.) Lilj.) (Рис. 31).

– **Бріум несправжньотригранний** (Бачурина, Мельничук, 1989; Бойко, 2008). На мокрих місцях в лісах, по берегах водойм, на болотах. Бореальний біполярний вид. Зустрічається спорадично.

Дернинки щільні, високі, 10 см і вище. Стебла високі, майже не розгалужені, з густою коричневою повстю. Листки видовжено-ланцетні, по краю майже до верхівки відгорнуті, поступово загострені, далеко збіжні, цілокраї або у верхівці зубчасті, з широкою – 3-5-рядною жовтою або коричневою облямівкою. Жилка міцна, доходить до верхівки або виходить з листка коротким, зубчастим вістрям. Клітини основи листка прямокутні, червоні або зелено-червонуваті. Коробочка поникла, правильна, суха під отвором звужена, на довгій пурпуровій ніжці. Перистом папілозний. Спори жовто-зелені, 10-18 мкм. Вегетативне розмноження за допомогою пазушних виводкових ниток. Двodomний вид.

Місцезнаходження: Донецька обл., Волноваський р-н, Роздольне. Луганська обл., Кремінський р-н, Бунчужний, Краснянське лісництво.

Загальне поширення: Європа, Північна Африка, Азія, Америка, Австралія, Нова Зеландія.

20. **Bryum rúbens** Mitt. (Рис. 34).

– **Бріум червонуватий** (Загороднюк, Бойко, 2006, 2009; Бойко, 2008). На вапняках, вкритих шаром ґрунту, черепашниках, пісках, при основах стовбурів дерев, на ґрунті. Неморальний біполярний вид. Рідкісний вид.

Дернинки низенькі, не щільні, червонуваті. Стебло прямостояче, до 1.5 мм заввишки. Листки з чіткою облямівкою, широкі, зубчасті у верхівці. Жилка порівняно вузька, виступає з верхівки листка. Клітини листка в середині листка широкі, 1:2-4, на краях вузькі і довші в 2-3 рази, в основі листка прямокутні. Коробочка циліндрична, на ніжці понад 2 см заввишки. Клітини екзотецію біля отвору в 1-3 ряди поперечно прямокутні, з поперечно потовщеними стінками. Кришечка з пипкою. Спори 8-10 мкм. Вегетативне розмноження ризоїдними бульбочками в основі стебла та в пазухах листків. Бульбочки яскраво-малинові, звичайно 180 - 260 мкм, часто пазушні, їх клітини дуже випуклі. Двodomний вид.

Місцезнаходження: Миколаївська обл., Єланецький р-н, заповідник «Єланецький степ». Херсонська обл., Голопристанський р-н, Чорноморський

заповідник – Солонозерна ділянка. Донецька обл., Новоазовський р-н, заповідник «Хомутовський степ». АР Крим, Керченський п-в, Керч, г. Мітридат, Героївське, Курортне, біля оз. Тобечикське та Чокракське, Яковенкове; Красноперекпський р-н, біля Північно-Кримського каналу, Армянськ

Загальне поширення: Європа, Кавказ, Нова Зеландія.

21. *Bryum ruderale* Grundw. & Nyh. (Рис. 34).

– **Бріум рудеральний** (Вірченко, 1987; Бойко, 2008; Загороднюк, Бойко, 2009).

На вапняках, на ґрунті під вапняковими скелями. Бореальний євразійсько-північноамериканський вид. Рідкісний вид.

Дернинки низенькі, рідше вид зростає групами. Стебло до 0.8 см заввишки, прямостояче, червоно забарвлене. Листки прямо відстоять, яйцеподібно-ланцетні до ланцетних, не облямовані, краї їх плоскі або відігнуті, цілі або тонкозубчасті. Жилка міцна, вибігає товстим гостряком. Клітини листка видовжено-шестикутні, в середині листка 1:3-6, по краях довші і вужчі, в основі квадратні. Коробочка звисає, правильна, пурпурово-темночервонувата, на червонуватій ніжці. Перистом подвійний, біля отвору з однаково потовщеними стінками, ізодіаметричні, нижче – видовжені, звивисті. Спори 9-11 мкм, тонкопапілозні. Ризоїди звичайно інтенсивно-фіолетові. Вегетативне розмноження численними бульбочками на папілозних ризоїдах. Бульбочки пурпурово-червоні, зрідка оранжеві, округлі, звичайно понад 120 – 200 мкм в діаметрі, неправильно-кулястої форми, з помірно випуклими стінками. Двodomний вид.

Місцезнаходження: Запорізька обл., Васильківський р-н, с. Скельки. Донецька обл., Новоазовський р-н, с. Гусельщикове, над р. Сухий Єланчик; Старобешівський р-н, біля р. Кальміус. АР Крим, Керченський п-в, Щолкіно, біля оз. Акташське, Калинівка.

Загальне поширення: Західна Європа, Азербайджан, Північна Африка, Північна Америка.

22. *Bryum subapiculatum* Hampe (*B. erythrocarpum* auct. partim, *B. microerythrocarpum* Müll.Hal. & Kindb. ex Macoun) (Рис. 34).

– **Бріум майжегострокінцевий** (Бойко, 2008, 2009). На щільних піщаних ґрунтах приморських степів, на ґрунті в заростях чагарників. Аридний біполярний вид. Рідкісний вид.

Дернинки не щільні, від темно-зелених до червонувато-буруватих. Стебло прямостояче, до 1.0 см заввишки. Листки необлямовані або з нечіткою 1-2-рядною обляміркою, м'які, яйцеподібно-ланцетні, довго загострені, вгорі з тупозубчастими краями. Жилка міцна, червонувата, вибігає зубчастим гостряком. Клітини листка в середній частині товстостінні, ромбоїдальні, 1:5-7, до країв довші і вужчі, в основі листка прямокутні. Коробочка звисає, майже правильна, зігнута, вузько-овально-циліндрична, при дозріванні стає криваво-червоною, під отвором звужена, на червоній ніжці. Перистом подвійний. Клітини екзотецію біля отвору в 3 рядах поперечно видовжені. Ендостом світло-жовтий. Спори 10-12 мкм, жовті, майже гладенькі. Вегетативне розмноження пазушними або непазушними ризоїдними бульбочками на довгих, папілозних ризоїдах. Бульбочки червоного кольору, кулеподібні, майже 200 мкм в діаметрі, з не випуклими або трохи випуклими клітинами. Двodomний вид.

Місцезнаходження: Миколаївська обл., Жовтневий р-н, Галицинівка, біля Миколаївського глиноземного заводу. Херсонська обл., Генічеський р-н, о. Бирючий; Голопристанський р-н, Чорноморський заповідник, Солонозерна ділянка. Донецька обл., Новоазовський р-н, заповідник «Хомутівський степ».

Загальне поширення: Європа, Північна Америка, Нова Зеландія.

23. *Bryum torquescens* Bruch & Schimp. (*B. capillare* subsp. *torquescens* (Bruch & Schimp.) Kindb., *B. capillare* var. *torquescens* (Bruch & Schimp.) Husn., *B. icodense* H.Winter, *Rosulabryum torquescens* (Bruch & Schimp.) J.R.Spence) (Рис. 33).

– **Бріум закручений** (Бойко, Партика, 1990; Загороднюк, 2005; Партика, 2005; Загороднюк, Бойко, 2006; Глухов, Машталер, 2007; Бойко, 2008). На кам'янистому ґрунті, на вапнякових каменях вкритих дрібноземом, на відвалах гірських порід. Аридний біполярний вид. Рідкісний вид.

Дернинки низенькі, широкі, густі, жовтувато- або сизувато-зелені, всередині темночервоні, з повстю. Стебло з численними пагонами. Листки від низу стебла вгору більші, сухі – спіралью вліво закручені, вологі – відхилені, видовжено-ланцетні, довго загострені, жолобчасті, внизу відгорнуті, цілокраї або у верхівці невиразно зубчасті, по краю з 2-3-рядною жовтуватою облямівкою. Жилка виступає гладеньким або зубчастим вістряем. Клітини листка вгорі ромбічно-шестикутні, в основі прямокутні, червоні. Коробочка поникла до повислої, вузько-булавоподібна, з короткою шийкою, криваво-червона, під отвором не звужена, на червоній ніжці. Спори 10-14 мкм, оливково-зелені, тонкопапілозні. Однодомний вид.

Місцезнаходження: Донецька обл., Макіївка, шахта ім. Орджонікідзе. АР Крим, Тарханкутський п-в, ур.Джангуль, Велика Кастель; Керченський п-в, Казантипський заповідник, Опукський заповідник, біля оз. Тобечикське, Керч, г.Мітридат.

Загальне поширення: Європа, Африка, Азія, Америка, Тасманія, Нова Зеландія.

24. ***Bryum turbinatum*** (Hedw.) Turn. (*B. syriacum* Lorentz) (Рис. 32).

– **Бріум дзигоподібний** (Бачурина, 1948; Бачурина, Мельничук, 1989; Бойко, 2008). На сирому ґрунті і скелях. Бореальний панбореальний вид. Рідкісний вид.

Дернинки не щільні, від жовтувато-зелених до червоно-коричневих. Стебло з густою повстю, з пагонами. Листки прилеглі, брудно-зелені, плоскокраї або внизу злегка відгорнуті, з не чіткою 2-3-рядною облямівкою, яйцеподібні, коротко загострені. Жилка міцна, бурувата, заходить у верхівку листка або коротко виступає. Клітини вгорі листка видовжено-ромбоподібні, в основі листка, інколи лише у верхівці, червонуваті. Коробочка повисла, правильна, яйцеподібна, коричнювата, суха – під отвором дуже звужена, на червоно-бурій ніжці. Спори 14-18 мкм, жовто-бурі, тонкопапілозні. Дводомний вид.

Місцезнаходження: Миколаївська обл., Єланецький р-н, заповідник «Єланецький степ». Донецька обл., Старобешівський р-н, Роздольне.

Загальне поширення: Європа, Північна Африка, Азія, Америка.

25. ***Bryum violaceum*** Grundw. & Nyh. (Рис. 32).

– **Бріум фіолетовий** (Бойко, 1992, 1999 а, 2008). На затінених вапняках, на засолених ділянках біля моря. Аридний біполярний вид. Рідкісний вид.

Дернинки низенькі або мох зростає групами. Стебло прямостояче, червоне. Листки яйцеподібно-ланцетні або трикутні, без облямівки, краї плоскі або відігнуті, дрібнозубчасті на верхівці. Жилка міцна, виступає або закінчується у верхівці. Клітини в середній частині листка видовжено-шестикутні, 1:3-7, в основі короткопрямокутні. Коробочка звисла, правильна, пурпурово-червона, на пурпуровій ніжці. Перистом подвійний. Клітини екзотеція товстостінні, біля отвору ізодіаметричні. Спори 9-11 мкм, тонкопапілозні. Вегетативне розмноження непазушними ризоїдними бульбочками. Ризоїди звичайно інтенсивно-фіолетові. Бульбочки дрібні, звичайно до 100 мкм, у вигляді правильних кульок, стінки їх клітин не випуклі або увігнуті. Дводомний вид.

Місцезнаходження: Запорізька обл., Бердянський р-н, Бердянська коса. Донецька обл., Амвросіївський р-н, ок. Амвросіївки; Новоазовський р-н, заповідник «Хомутівський степ». Луганська обл., Свердловський р-н, заповідник «Провальський степ», ур. «Королівські Скелі».

Загальне поширення: Європа, Азія, Америка.

26. ***Bryum wéigeli*** Spreng. (*B. duvalii* Voit) (Рис. 32).

– **Бріум Вейгеля** (Лазаренко, 1929; Бачурина, Мельничук, 1989; Бойко, 2008). На пісковицях, на вогкому ґрунті. Бореальний панбореальний вид. Рідкісний вид.

Дернинки від блідувато-зелених до блідо-червонуватих. Стебло до 10 см заввишки. з бічними пагонами. Листки світло-зелені, світло-червонуваті, широко-яйцеподібно-ланцетні, коротко загострені, дуже довго і широко збіжні, не облямовані, з плоскими, цілими краями. Жилка тонка, заходить у верхівку листка або закінчується перед нею. Клітини вгорі листка неправильно-шестикутні, в основі листка прямокутні, не червоні. Коробочка правильна, повисла, з довгою, не різко відмежованою шийкою, жовтувата до світло-буруватої, на тоненькій ніжці. Перистом подвійний. Ендостом блідо-жовтий або безбарвний, з війками, що мають бокові причіпки. Спори 9-16 мкм, жовті, з тонкими папілами. Дводомний вид.

Місцезнаходження: Донецька обл., Костянтинівський р-н, Гнатівка; Старобешівський р-н.

Загальне поширення: Європа, Урал, Кавказ, Азія, Північна Америка.

2. **RHODÓBRYUM** (Schimp.) Limpr., nom. cons.

Ознаки роду в описі виду.

Rhodobryum róseum (Hedw.) Limpr. (*Bryum roseum* (Hedw.) P.Gaertn. et al.) (Рис.30).

– **Родобріум рожевий** (Гаевая и др., 1987; Бачурина, Мельничук, 1989; Бойко, 2008). На сирому ґрунті в лісах. Бореальний голарктичний вид. Рідкісний вид.

Великі мохи в рихлих дернинках або окремими особинами. Стебла прості або з боковими пагонами, з ризоїдами. Листки на стеблі лускоподібні, на верхівці стебла великі листки зібрані розеткою, вони оберненояйцеподібно-шпателеподібної форми, загострені, по краю в нижній частині відгорнуті, верхня частина плоска, з гостропилчастими краями. Жилка листка міцна, до верхівки звужується і закінчується перед верхівкою. Клітини листка ромбічно-6-кутні, в основі листка – прямокутні. Дводомний вид. На одному стеблі по 1-3 верхівкових спорогони. Коробочка циліндрична, звисла, на довгій – 3-4 см червоній ніжці. Кришечка блискуча, з бородавкою.

Місцезнаходження: Дніпропетровська обл., Новомосковський р-н, Попасне; Самарський бір, Гвардійське. Харківська обл., ок. Ізюма.

Загальне поширення: Європа, Азія, Африка, Північна і Центральна Америка.

3. Mielichhoferiaceae Schimp.

Ознаки родини в описі роду.

PÓHLIA Hedw.

Дернинки зеленого кольору, рихлі або густі, злегка блискучі або неблискучі. Стебло прямостояче, при основі з пагонами і ризоїдами. Верхні листки плідних пагонів зібрані в чубок, ланцетні, лінійно-ланцетні, не облямовані, у верхівці пилчасті. Жилка міцна, знизу широка, до верхівки звужується, закінчується у верхівці або коротко виступає вістря. Коробочка нахилена або звисла. Перистом подвійний. Виводкові бруньки вегетативного розмноження знаходяться в пазухах стерильних пагонів або їх немає.

Ключ для визначення видів.

1. Виводкові бруньки є..... 1. **Pohlia annotina**
- Виводкових бруньок немає 2
2. Клітини у верхній частині листка видовжені, лінійні, вузько ромбоїдальні до видовжено-шестикутних (1:6-12)..... 3
- Клітини у верхній частині листка ширші, великі, тонкостінні, видовжено-ромбоїдальні (1:5-6), до країв вужчі..... 4. **Pohlia wahlenbergii**
3. Клітини листка довгі і вузькі, слабо червоподібні (1:10-12). Дернинки, як і листки, сизо-зелені, з металічним блиском. 2. **Pohlia cruda**
- Клітини видовжено-шестикутні до лінійних (1:6-8). Дернинки темно- або жовто-зелені, злегка блискучі. 3. **Pohlia nutans**

1. ***Pohlia annótina*** (Hedw.) Lindb. (*P. grandiflora* H.Lindb.) (Рис. 35).

– **Поля однорічна** (Бойко, 1998, 2008; Партика, Вірченко, Нипорко, 2006). На вологому ґрунті. Бореальний панбореальний вид. Рідкісний вид.

Дернинки рихлі, світло-зелені до жовто- або темно-зелених, не блискучі. Стебло прямостояче, червонувате внизу, жовто-зелене вгорі, при основі з ризоїдами, до 2 см заввишки. Листки вегетативного пагона ланцетні, поступово загострені, увігнуті, збігають по стеблу, далеко вниз з зубчастими краями з зеленою, а при основі червонуватою жилкою. Листки фертильних пагонів дрібні внизу, вгору більші, скупчені в чубок, жилка заходить у верхівку листка або виступає. Клітини листка вузькі – 1:8-10. У пазухах листків стерильних пагонів по 2 маленькі виводкові бруньки, видовжено-овальної або кулеподібної до вузько видовженої форми, з 3-4 листочками з гострим кінчиком. Дводомний вид.

Місцезнаходження: Миколаївська обл., Первомайський р-н, ок. Южноукраїнська. Херсонська обл., Чаплинський р-н, заповідник «Асканія-Нова».

Загальне поширення: Європа, Північна Африка, Азія, Північна Америка.

2. ***Pohlia crúda*** (Hedw.) Lindb. (Рис. 35).

– **Поля сиза** (Бачурина, 1948; Бойко, 1979, 2008; Яценко, 1983; Бачурина, Мельничук, 1989; Партика, Вірченко, Нипорко, 2006). На ґрунті, гнилій деревині в лісах, на гірських кристалічних породах, вкритих ґрунтом. Космополітний вид. Зустрічається спорадично.

Дернинки, як і листки, світло-зелені, сизо-зелені, з металічним блиском, не щільні, легко розпадаються. Стебло прямостояче, червоне, з ризоїдами, до 3 см заввишки. Листки нижні широко-яйцеподібні, з цілими або вгорі з зубчастими краями, верхні зібрані в чубок, ланцетні, широко і коротко загострені. Жилка міцна, при основі червоного кольору, закінчується перед верхівкою листка. Клітини листка довгі і вузькі, 1:10-12, тонкостінні, прозорі, в основі червонуваті. Коробочка вузькоовальна до циліндричної, червоно-коричнева, на червоній ніжці, до 2-4 см заввишки. Перистом подвійний. Зубці екзостома прозорі, тонкопапілозні, краї їх не здуті. Спори 15-18 мкм, жовто-червоні, густопапілозні. Багатодомний вид.

Місцезнаходження: Кіровоградська обл., Долинський р-н, Лаврівка. Миколаївська обл., Арбузинський р-н, Семенівка; Первомайський р-н, ок. Южноукраїнська. Дніпропетровська обл., Криворізький р-н, Валове. Запорізька обл., Запоріжжя – Хортиця; Мелітопольський р-н, Старобердянське лісництво; Якимівський р-н, Богатирське лісництво. Донецька обл., Володарський р-н, Кременівка, заповідник «Кам'яні Могили».

Загальне поширення: Європа, Азія, Африка, Америка, Австралія, Нова Зеландія.

3. ***Pohlia nútans*** (Hedw.) Lindb. (Рис. 30).

Поля поникла (Бачурина, 1948; Сідельник, 1948; Бачурина, Бойко, 1978, 1979; Бойко, 1974, 1987, 2008; Бачурина, Мельничук, 1989; Партика, Вірченко, Нипорко, 2006). На ґрунті, гнилій деревині в лісах. Космополітний вид. Зустрічається спорадично.

Дернинки злегка блискучі, зелені, жовто-зелені або темно-зелені. Нижні листки дрібні, яйцеподібно-ланцетні, цілокраї. Вгору по стеблу листки ланцетні з гострою верхівкою і зубчастими краями. Чубкові листки у верхівці тупо зазублені. Жилка потужна, знизу червона, закінчується перед верхівкою, зрідка коротко виступає. Антеридії у пазухах верхніх чубкових листків. Коробочка нахилена або звисла. Шийка коробочки коротша за урну або дорівнює їй. Однодомний вид.

Місцезнаходження: Миколаївська обл., Братський р-н, Семенівка; Вознесенський р-н, Актове; Жовтневий р-н, Миколаївський глиноземний завод; Первомайський р-н, ок. Южноукраїнська, о. Гард; Очаківський р-н, Чорноморський заповідник, ділянка «Волижин ліс». Херсонська обл., Голопристанський р-н, Чорноморський заповідник, Буркутське лісництво. Кіровоградська обл., Долинський р-

н, Лаврівка. Дніпропетровська обл., Новомосковський р-н, Андріївка; ок. Дніпропетровська, Чапельський острів. Харківська обл., ок. Краснограда. Луганська обл., Свердловський р-н, заповідник «Провальський степ»; Станично-Луганський р-н, Колесниківка, Вільхова; Кременський р-н, ок. Кременного, роз'їзд Бунчужний; Новопокровський р-н, ок. Новопокровка.

Загальне поширення: Європа, Азія, Африка, Америка, Австралія, Нова Зеландія.

4. ***Pohlia wahlenbergii*** (F.Weber & Mohr) A.L.Andr. (*Mniobryum wahlenbergii* (F.Weber & D.Mohr) Jenn., *M. albicans* Limpr.) (Рис. 30).

– **Поля Валенберга** (Улична, 1978; Бачурина, Мельничук, 1989; Бойко, 2008). На вологому ґрунті, на луках. Космополітний вид. Рідкісний вид.

Дернинки ніжні, не щільні, блідо-зелені, сизувато-зелені, не блискучі. Стебло до 2-3 см заввишки, рідко вище, просте або розгалужене, тонке, від рожевого до темно-червоного кольору. Листки яйцеподібно-ланцетні, поступово загострені, широко і коротко збіжні, у верхній частині пилчасті. Клітини листка тонкостінні, прозорі, широко-ромбоїдальні (1:6). Жилка внизу червонувата, зникає біля верхівки листка. Коробочка звисла, коричнювато-червона, суха – з широким отвором, клітини коробочки ізодіаметричні, з хвилястими стінками. Ніжка червонувата, 2-4 см завдовжки. Зубці екзостома жовто-червонуваті, з папілами. Ендостом жовтуватий, з папілами, з довгими війками. Спори 13-19 мкм. Зрідка зустрічаються пазушні виводкові бруньки. Дводомний вид.

Місцезнаходження: Миколаївська обл., Первомайський р-н, Мигія.

Загальне поширення: Європа, Азія, Північна Африка, Америка, Австралія, Нова Зеландія, Антарктида.

4. Mniaceae Schwaegr.

MNIUM Hedw.

Ознаки родини і роду в описі виду.

Mnium marginatum (Dicks.) P.Beauv. (Рис.36).

– **Мніум облямований** (Глухов, Машталер, 2007). На пенях широколистяних порід дерев у лісі. Неморальний голарктичний вид. Рідкісний вид.

Дернинки від світло-зелених до червонувато-зелених. Стебло до 2-4 см заввишки, пряме, з поодинками стерильними облистненими пагонами. Листки дрібні, від еліптичних до видовжених, цілокраї, облямівка здута – 2-4 ряди від 2 до 4 шарів клітин жовтого або червоного кольору, сухі хвилясто зігнуті, дещо скручені, збігають від листка до листка. Верхні листки по краю від середини вгору з парними зубцями. Клітини листка коленхіматичні, округло-шестикутні, при основі прямокутні. Жилка закінчується у верхівці листка, часто з'єднується з облямівкою, на дорзальному боці гладенька. Спорогони по одному з перихеція. Коробочка овальна або продовгувата на блідо-червоній ніжці. Однодомний вид.

Місцезнаходження: Донецька обл., Слов'янський р-н, Маяцьке лісництво.

Загальне поширення: Шпіцберген, Європа, Північна Африка, Азія, Північна і Центральна Америка.

5. Cinclidiaceae Kindb. (*Mniaceae, tribus Cinclidiaceae* T. Kop.)

RHIZOMNIUM (Broth.) T. Kop.

Ознаки родини і роду в описі виду.

Rhizomnium punctatum (Hedw.) T. Kop. (*Mnium punctatum* Hedw.) (Рис. 36).

– **Різомніум крапчастий** (Лазаренко, 1955; Гаевая, 1972; Гаевая и др., 1987; Бойко, 2008). На мокрих місцях, біля струмків. Бореальний панбореальний вид. Рідкісний вид.

Дернинки не щільні, мають темнувато-зелений до чорно-зеленого колір. Стебло прямостояче, з густими ризоїдами до листків, з численними прямостоячими

стерильними пагонами. Листки цілокраї, збігають вузькою смужкою, кайма листка здута, багат шарова, червоно-коричневого кольору. Клітини листка не пористі, коленхіматичні, в косих рядах, біля жилки більші, до краю менші. Жилка червоно-коричневого забарвлення, займає всю основу листка, закінчується перед його верхівкою або доходить до облямівки. Спорогони по 1-2 з перихеція. Коробочка горизонтальна або звисла, продовгувата, інколи горбата, на жовто-червоній ніжці, з кришечкою, що має косий дзьобик. Спори 30-40 мкм, коричнево-жовті. Двodomний вид.

Місцезнаходження: Дніпропетровська обл., Новомосковський р-н, Черкаський. Харківська обл.

Загальне поширення: Європа, Африка, Азія, Північна Америка.

6. Plagiomniaceae T. Kop. (Mniaceae tribus Plagiomnieae T. Kop.)

Ознаки родини в описі роду.

PLAGIOMNIUM T. Kop.

Клітини верхньої частини листка паренхіматичні, округлі до 6-кутних, часто в косих рядах. Листки великі, зі звуженої основи широкоязикоподібні або широкояйцеподібні, цілокраї або з простими зубцями. Облямівка листка одношарова, з вузьких клітин, що розташовуються 2-5 рядами. Зрідка кайма не суцільна. Жилка не виступає з кінчика листка, на спинці без зубців, з одним стереїдним пучком, закінчується перед вістрям або заходить у нього. Коробочка з короткою шийкою, війки ендостома без причіпок.

Ключ для визначення видів.

1. Листки дуже поперечно хвилясті, стебла деревоподібно розгалужені 4. **Plagiomnium undulatum**
- Листки не хвилясті або слабенько хвилясті, стебла не деревоподібні 2
2. Край листка від середини до верхівки пилчастий, нижче середини цілий. Листки ромбічної форми 2. **Plagiomnium cuspidatum**
- Край по всьому периметру листка пилчастий 3
3. Листки коротко збіжні, язикоподібно-еліптичні 3. **Plagiomnium rostratum**
- Листки довго та вузько збіжні 1. **Plagiomnium affine**

1. **Plagiomnium affine** (Blandow ex Funck) T. Kop. (*Mnium affine* Bland. emend Tuomik.) (Рис. 36).

– **Плагіомніум споріднений** (Бачурина, 1948; Гаевая, 1972; Гаевая и др., 1987; Бачурина, Мельничук, 1989; Бойко, 2008). На сирому ґрунті в лісах, по берегах водойм, в тріщинах силікатних скель. Неморальний давньосередземноморський вид. Зустрічається спорадично.

Дернинки моху мають жовто-зеленувате забарвлення, нещільні. Стебла генеративних пагонів прямостоячі, з розеткою великих листків, густо вкриті ризоїдами. Стерильні пагони дугоподібні, на кінцях прикріплені ризоїдами до субстрату. Листки мають яйцеподібну форму, на верхівці з гостряком, при основі раптово закруглено звужені й збігають вузькими смужками, 2-4-рядною облямівкою, по всьому краю з 1-4 клітинними зубцями. Жилка заходить у вістря або закінчується перед ним. Клітини листка в чітких косих рядах, біля жилки видовжено-багатокутні, до країв дрібніші, ізодіаметричні. В перихеції утворюється по 1-4 спорогони з видовженою коробочкою на жовто-червоних ніжках. Двodomний вид.

Місцезнаходження: Запорізька обл., Запоріжжя – Хортиця. Дніпропетровська обл., Новомосковський р-н, Самарський бір, Андріївське лісництво. Харківська обл., Лозовський р-н, Сахновщина. АР Крим, Кіровський р-н, Агармиш.

Загальне поширення: Європа, Кавказ, Азія (Ірак, Туреччина, Монголія), Північна Африка.

2. ***Plagiomnium cuspidatum*** (Hedw.) T. Kop. (*Mnium cuspidatum* (Hedw.) T.Kop.) (Рис. 36).

– **Плагіомніум загострений** (Мосолов, 1908; Бачурина, 1948; Гаевая, 1972; Бачурина, Мельничук, 1989; Глухов, Машталер, 2007; Бойко, 2008). На затіненому сирому ґрунті в лісах, на прошарках ґрунту на каменях. Неморальний голарктичний вид. Звичайний вид.

Дернинки не щільні, зелені, внизу з ризоїдною повстю. Стебла прямостоячі, з стерильними пагонами, які мають на кінцях ризоїди. Верхівкові листки більші за нижні, вузько-оберненояйцеподібні або шпателеподібні, загострені, широко і довго збігають, від середини вгору з гострозубчастою облямівкою. Краї листків у верхній половині з поодиначними, 1-2-клітинними зубцями. Жилка листка широка, частіше заходить у верхівку, рідше закінчується до верхівки. Спорогони поодинокі. Коробочка на короткій жовто-червоній ніжці, розташована горизонтально або звисає, має високо-випуклу кришечку. Спори 21-28 мкм. Однодомний вид.

Місцезнаходження: Миколаївська обл., Арбузинський р-н, Семенівка; Первомайський р-н, Мигія; Кіровоградська обл., Долинський р-н, Веселі Боковеньки. Дніпропетровська обл., Одинківка; Криворізький р-н, Софієво-Гейківка; Солонянський р-н, Микільське; Новомосковський р-н, Коробівка; Донецька обл., Артемівський р-н, Дронівка, Серебрянка, Красне – ур. Ступки, Кругле; Волноваський р-н, Великоанадольське лісництво; Шахтарський р-н, Грабове, Ольховчик, Сніжне, Леонтіїв байрак, Зуївка. Луганська обл., Біловодський р-н, Стрільцівка; Кременський р-н, ок. Кременного, Червонопопівка; Новопокровський р-н, ок. Новопокрове – Високий ліс; Свердловський р-н, Романів, заповідник «Провальський степ»; Станично-Луганський р-н, Вільхова.

Загальне поширення: Європа, Урал, Кавказ, Азія, Північна Африка, Північна Америка.

3. ***Plagiomnium rostratum*** (Schrad.) T. Kop. (*Mnium rostratum* Schrad., *M. longirostre* Brid.) (Рис. 36).

– **Плагіомніум дзьобатий** (Гаевая, 1972; Бойко, 2008). В сирих місцях, на гнилій деревині в лісах. Неморальний біполярний вид. Рідкісний вид.

Дернинки не щільні, низенькі, темно-зелені, сплутані, при основі повстяні. Стебло прямостояче з лежачої основи, в нижній частині з багатьма повзучими з ризоїдами пагонами. Листки майже не збіжні, по краю від верхівки до середини і нижче з тупими зубчиками, з заокругленою верхівкою з гострим кінчиком, сухі – кучеряві, з хвилястими краями, до верхівки генеративних пагонів збільшуються, на верхівці утворюють розетку. Всі листки з широкою жовтуватою каймою. Жилка заходить у верхівку або закінчується перед нею. Клітини листка дрібні, від жилки до краю зменшуються, неправильні, округлі або округлопродовгуваті, з потовщеними стінками. Спорогони частіше по 1, рідше – по 2-6 в перихеції, з яйцеподібно-циліндричними жовтими, пониклими коробочками, на ніжках червоних знизу і жовтуватих вгорі. Кришечка з довгим косим дзьобиком. Спори жовто-бурі, 18-30 мкм. Однодомний вид.

Місцезнаходження: Дніпропетровська обл.

Загальне поширення: Європа, Африка, Азія, Америка, Австралія.

4. ***Plagiomnium undulatum*** (Hedw.) T. Kop. (*Mnium undulatum* Hedw.) (Рис. 36).

– **Плагіомніум хвилястий** (Бачурина, Мельничук, 1989; Бойко, 2008). У вологих місцях в лісах, в чагарниках, на лісових луках, по краях боліт. Неморальний голарктичний вид. Рідкісний вид.

Дернинки великі, рихлі, темно- або жовтозелені, при основі з бурою повстю. Генеративні стебла з лежачої основи деревоподібно розгалужені, з підверхівковими стерильними пагонами. Стеблові листки язикоподібні, поперечно хвилясті, широко і довго збіжні, від довгасто-оберненояйцеподібних до видовжено-язикоподібних,

хвилясті, на закругленій верхівці з гострим кінчиком, по краю пилчасті, з 2-5-рядною облямівкою з вузьких товстостінних клітин. Жилка міцна, заходить у верхівку або закінчується перед нею. Клітини листка коленхіматичні, біля жилки більші. Спорогони по 2-10 (1) в перихеції. Коробочка овальна, горизонтальна або звисає на дугоподібній вгорі ніжці, червоної знизу і жовтій вгорі. Кришечка опукла або з дзьобиком. Спори 20-30 мкм, світло-бурі. Двodomний вид.

Місцезнаходження: Дніпропетровська обл., ок. Дніпропетровська – Чапельський острів.

Загальне поширення: Європа, Кавказ, Сибір, Камчатка, Азія, Північна Африка.

7. Aulacomniaceae Schimp.

Ознаки родини в описі роду.

AULACOMNIUM Schwaegr., nom. cons.

Болотні або наземні багаторічні мохи в щільних, рідше в рихлих дернинках з густою ризоїдною повстю, світло- або жовто-зеленого кольору. Стебло 8-рядно улистнене, листки відхилені вгору, видовжено-яйцеподібні, ланцетні, тупі або гострі, з відгорнутими необлямованими краями. Жилка потужна або тонша, доходить до верхівки листка. Клітини листка з обох боків з однією центральною папілою. Коробочка з 6-12 повздовжніми смужками. Виводкові тільця вегетативного розмноження зібрані в голівки на верхівках псевдоподіїв

Ключ для визначення видів.

1. Виводкові тільця веретеноподібні. Стебло до 1-5 см заввишки. Клітини пластинки листа скрізь однакові, в основі по краю одношарові, не здуті.

.....1. **Aulacomnium androgynum**

- Виводкові тільця листкоподібні2

2. Стебло до 10-15 см заввишки, з густою ризоїдною повстю майже до верхівки. Листки видовжено-ланцетні, по краю майже до верхівки відгорнуті, з загостреними, вгорі з зубчатими краями 3. **Aulacomnium palustre**

- Стебло до 0,5-1,5 см заввишки, завжди з численними виводковими листкоподібними тільцями. Ризоїдна повсть лише в нижній частині стебла – до 3-5 листка знизу. Листки збіжні (до 7 клітин), відворочені лише у середній частині – до 2/3 довжини, у верхній третині листки плоскі, з загостреною верхівкою, край верхівки листка нерівномірно виямчастий, визублений або цілий

.....2. **Aulacomnium arenopaludicola**

1. **Aulacomnium androgynum** (Hedw.) Schwaegr. (Рис. 31).

– **Аулакомніум андрогінний** (Бачурина, 1948; Бачурина, Бойко, 1978; Бойко, 1984, 2008). На вологому ґрунті, на оголених коренях, на основах стовбурів дерев. Неморальний євро-американський вид. Рідкісний вид.

Дернинки дрібні, щільні, подушкоподібні, зелені до темно-зелених, з іржаво-бурою ризоїдною повстю. Стебло прямостояче, розгалужене або просте. Листки в сухому стані скручені, у вологому – відхилені вгору, лінійно-ланцетні, ланцетні до яйцеподібно-ланцетних, по краях відгорнуті, у верхній половині зубчасті, неправильно пилчасті. Жилка міцна, закінчується перед верхівкою. Клітини пластинки листа скрізь однакові, в основі по краю одношарові, не здуті. Спорогон на довгій – до 2 см ніжці. Коробочка з 6-8 смужками. Виводкові тільця веретеноподібні, зібрані в голівки на верхівці безлистих псевдоніжок. Двodomний вид.

Місцезнаходження: Миколаївська обл., Очаківський р-н, Чорноморський заповідник. Луганська обл., Кременський р-н, ок. Кременної.

Загальне поширення: Європа, Кавказ, Азія, Північна Африка, Америка.

2. **Aulacomnium arenopaludicola** Voiko sp. nov.

– **Аулакомніум піщаноболотний.** У березових та вербових болітцях у зниженнях піщаних масивів. На розкладених рештках трав'янистих рослин, верб та берези дніпровської.

Дернинки дрібні, щільні, жовто-зелені. Стебло прямостояче, розгалужене, рідше просте, до 0,5-1,5 см заввишки, лише при основі з відносно негустою буруватою ризоїдною повстю, завжди з численними гілочками-псевдоподіями з виводковими листкоподібними тільцями. Ризоїдна повсть лише в нижній частині стебла – до 3-5 листка знизу. Ризоїди з косими та прямими перегородками. Листки жолобчасті, цілокраї, збіжні (до 7 клітин), відворочені лише у середній частині – до 2/3 довжини, у верхній третині листки плоскі, з загостреною верхівкою, край верхівки листка нерівномірно виямчастий, визублений або цілий. Жилка не доходить до верхівки листка, закінчується за 5-7 клітин від верхівкової клітини, при основі дещо розширена, доверху стає тоншою. Клітини вгорі пластинки листка з кожного боку з однією папілою. Більшість клітин не коленхіматичні, але у старих листків коленхіматичність трохи збільшується. В нижніх кутах основи листка клітини не забарвлені, прозорі, лише зрідка у старих листків вони дещо забарвлені, але не коричневі, а брудножовті, часто забарвлена лише одна клітина. Частина листків мають слабку диференціацію клітин в кутах основи листків. Від основи листка клітини по краю піднімаються догори одним-трьома (частіше одним) рядами. Вегетативне розмноження за допомогою листкоподібних виводкових тілець, зібраних на верхівках псевдоподій у вигляді шапочки. Стерильний вид, спорогони невідомі..

Місцезнаходження: Миколаївська обл., Жовтневий р-н, Галицинівка. Херсонська обл., Голопристанський р-н, Буркутське лісництво.

Загальне поширення: Україна (південь, пониззя Дніпра та Південного Бугу).

3. *Aulacomnium palustre* (Hedw.) Schwaegr. (Рис. 31).

– **Аулакомніум болотний** (Сапегин, 1910; Бачурина, 1948; Гаєвая, 1972; Бойко, 1974, 1987, 2008; Бельгард, Сидельник, 1975; Бачурина, Бойко, 1978; Глухов, Машталер, 2007). В заболочених лісах, у вільшнях, на болітцях, на перезволожених відвалах гірських порід. Бореальний біполярний вид. Зустрічається спорадично.

Дернинки великі, щільні або рихлі, жовто-зеленого кольору. Стебло до 10-15 см заввишки, щільно облиственне, з густою коричневою ризоїдною повстю. Сухі листки скручені, вологі – відхилені вгору, видовжено-ланцетні, жолобчасті, з загостреними, вгорі з зубчатими краями. Жилка тонка, від верху до основи розширюється. Клітини пластинки листа в середині – з зірчастим просвітом, в основі видовжені, прямокутні, дво-, тришарові, здуті, коричнюваті. Ніжка спорогона 2-5 см завдовжки, вгорі звивиста. Коробочка нахилена, горбата. Виводкові тільця листкоподібні, зібрані у голівки дрібнолистих псевдоподіїв. Дводомний вид.

Місцезнаходження: Миколаївська обл., Сланецький р-н, Водяне; Жовтневий р-н, Галицинівка, Миколаївський глиноземний завод; Очаківський р-н, Чорноморський заповідник, ділянка «Волижин ліс». Херсонська обл., Голопристанський р-н, Чорноморський заповідник, Буркутське лісництво. Харківська обл., ок. Ізюма, Попівка. Дніпропетровська обл., Новомосковський р-н, Самарський бір, Багате; Павлоградський р-н, Петрівський. Донецька обл., Краснолиманський р-н, Закітне; Макіївка. Луганська обл., Кременський р-н, ок. Кременної; Станично-Луганський р-н, Кондрашівка, Вільхова, Малиновий, Колесниківка.

Загальне поширення: Європа, Урал, Кавказ, Азія, Африка, Америка, Австралія, Тасманія, Нова Зеландія.

21. *HYPNÁLES* (Fleisch.) W. R. Buck & Vitt

Спорогони на бічних пагонах. Листки прямі, однобічні або серпоподібні, з простою, подвійною жилкою або без неї. Дернинки різної величини, звичайно потужні, переважно зеленого кольору. Стебло від лежачої до висхідної, прямостоячої та

звисяючої форми, розгалужене. Клітини дрібні, ізодіаметричні, папілозні або гладенькі, видовжені, прозенхіматичні, в кутах основи листків відрізняються від інших. Коробочка занурена або виступає, прямостояча, похила, пряма, зігнута. Перистом подвійний, іноді відсутній

Ключ для визначення родин.

1. Мохи звичайно без первинного стебла. Стебло від лежачої до висхідної форми, розгалужене. Листки прямі, однобічні або серпоподібні, з простою, подвійною жилкою або без неї. Клітини дрібні, ізодіаметричні, здебільшого папілозні або гладенькі, видовжені, прозенхіматичні, в кутах основи листків відрізняються від інших. Коробочка виступає, здебільшого похила, зігнута. Перистом подвійний2
 - Мохи мають первинне стебло повзучої форми та вторинне – прямостоячої або звисяючої. Спорогони на вторинних стеблах та гілках, бічні. Листки звичайно симетричні, з простою жилкою або без жилки. Клітини гладенькі або папілозні. Коробочка занурена або виступає, прямостояча, пряма або злегка зігнута. Перистом подвійний, простий або відсутній. Екзостом з 16 зубців, ендостом переважно неповний.....22
 - 2. Листки з простою жилкою, інколи жилка вгорі роздвоєна3
 - Листки без жилки або жилка коротка, подвійна або непомітна 12
 - 3. Жилка на кінці або від середини, інколи лише від основи, вилчасто роздвоєна, нерівними колінами.....4
 - Жилка проста, не вилчата5
 - 4 (3). Листки з несиметричною основою, б.-м. далеко збіжні. Стебла плоско облістнені 10. **Plagiotheciaceae**
 - Листки з симетричною основою, цілокраї, з вузько відігнутими краями. Клітини листка вузькоромбоподібні, лінійні, з папілозно виступаючими на спинному боці верхніми кутами, в кутах основи квадратні. Парафілії нечисленні, листоподібні 8. **Hypnaceae (Pterigynandrum)**
 - 5. Клітини листка з обох боків папілозні або тільки на спинці з виступаючими кутами6
 - Клітини листка гладенькі7
 - 6. Парафілії на стеблах не розгалужені або дуже слабо розгалужені, гладенькі. Клітини листка папілозні.....5. **Leskeaceae**
 - Парафілії розгалужені, а якщо не розгалужені, то папілозні. Листки часто глибокоповздовжньоскладчасті. Стебла перисті 6.**Thuidiaceae**
 - 7. Листки глибоко повздовжньоскладчасті.....8
 - Листки не складчасті або з 2-4 складками в основі листка.....9
 - 8. Листки серпоподібні3. **Amblystegiaceae (Sanionia, Drepanocladus)**
 - Листки не серпоподібні. Клітини листка видовжено-ромбічні, лінійні 7. **Brachytheciaceae**
 - 9. Клітини листка квадратні або прямокутні. Листки ланцетно загострені, цілокраї або у верхівці пилчасті, внизу з 2-4 складками5. **Leskeaceae**
 - Стебла без парафілій 10
 - 10. Листки звернуті в один бік, б.-м. серпоподібно зігнуті3. **Amblystegiaceae (Drepanocladus).** 4. **Calliergoniaceae (Warnstorfia)**
 - Листки прямі, не серпоподібні 11
 - 11. Клітини листка тонкостінні, коротко- або видовжено-прозенхіматичні, лінійні, лінійно-шестикутні, овальні до шестикутних, в кутах основи часто розширені, здуті, утворюють диференційовані вушка. Зубці екзостома у верхній частині ступінчасто зубчасті 3. **Amblystegiaceae.** 4. **Calliergoniaceae (Calliergon)**
 - Клітини листка видовжено-ромбічні, вузькі до лінійних. Листки глибокоповздовжньоскладчасті, слабкоскладчасті або без складок. Жилка проста, звичайно закінчується до верхівки листка. Зубці екзостома не ступінчасті

.....	7. Brachytheciaceae
12 (2). Листки 3-рядні, кілясті	1. Fontinalaceae
- Листки багаторядні	13
13. Стебла і галузки плоско облистнені	14
- Стебла і галузки не плоско облистнені	15
14 (12). Листки несиметричні	10. Plagiotheciaceae
- Листки симетричні	16
15. Листки майже завжди повернуті в один бік, серпоподібно-зігнуті. Клітини листка вузько-прозенхіматичні, в основі коротші і ширші, зелені, в кутах основи – квадратні і прямокутні	8. Hypnaceae
- Листки прямі або лише на верхівці галузок злегка зігнуті, черепитчасто прилеглі, коротко загострені, жолобчасті, яйцеподібно-ланцетні, по краю відгорнуті, без складок, дводомні види.....	11. Pylaisiadelphaceae (<i>Platygyrium</i>)
16. Листки дуже відігнуті.....	17
- Листки б.-м. притиснуті до стебла	19
17. Великі мохи. Листки чітко повздожньоскладчасті, а якщо складчасті трохи, то стебло з червоною корою	9. Hylocomiaceae
- Дрібніші мохи. Листки не складчасті	18
18. Галузки дугоподібно зігнуті, на кінцях потоншені	8. Hypnaceae (<i>Herzogiella</i>)
- Галузки прямі, листки цілокраї або в основі тонкопилчасті, звужені в довгу жолобчасто-шилоподібну верхівку. Клітини листка вузькі, прозенхіматичні, в кутах основи квадратні, утворюють добре виражені вушка	3. Amblystegiaceae (<i>Campyliadelphus</i>)
19. Листки повернуті в один бік, серпоподібно зігнуті	20
- Листки прямі, не серпоподібні	21
20. Листки на спинці від виступаючих кутів клітин шершаві, по всьому краю пилчасті, внизу з повздовжніми складками. Стебло перисте. На вапнякових субстратах	8. Hypnaceae (<i>Ctenidium</i>)
- Листки гладенькі, повздовжньоскладчасті, з широкояйцеподібною основи поступово ланцетно-шилоподібно витягнуті, відстовбурчено-серповидні	9. Hylocomiaceae
21. Клітини листка вузько-прозенхіматичні, лінійні, клітини в кутах основи листка утворюють б.-м. чітку групу	8. Hypnaceae
- Клітини листка широко-прозенхіматичні, (1:2-5), ромбоподібні, видовжено- шестикутні, в кутах основи квадратні, дрібні. Жилки немає або вона дуже слабенька, інколи подвійна	8. Hypnaceae (<i>Platydictya</i>)
22 (1). Стебло вгорі деревоподібно розгалужене	2. Climaciaceae
- Стебло іншої будови	23
23. Клітини пластинки листка папілозні. Листки з міцною жилкою	16. Anomodontaceae
- Клітини пластинки листка гладенькі	24
24. Вторинні стебла плоско облистнені. Листки поперечнохвилясті або не хвилясті. Жилка коротка, проста або подвійна, нечітка або листки без жилки	13. Neckeraceae
- Вторинні стебла округло облистнені.....	25
25. Вторинні стебла сухі – равликподібно закручені, двічі перисті, з багатьма парафіліями. Листки з простою жилкою, яка далеко не доходить до заокругленої верхівки листка.....	14. Leptodontaceae (<i>Leptodon</i>)
- Вторинні стебла, а також галузки не бувають равликподібно закручені	26
26. Листки повздовжньоскладчасті, цілокраї, зрідка у верхівці зубчасті, без жилки, злегка збігають. Клітини по краях основи листка в косих рядах, округлі і квадратні	12. Leucodontaceae

- Листки нескладчасті або невиразно складчасті, зрідка лише по краях у верхівці, зубчасті, коротко загострені з простою, іноді подвійною, вилчастою жилкою. Клітини в основі листка округлі, квадратні, буруваті, в середині – лінійні, вгорі – ромбічні 15. **Lembophyllaceae (Isothecium)**

1. Fontinaláceae Schimp.

Ознаки родини в описі роду.

FONTINALIS Hedw.

Дернинки світло- або темно-зелені, коричнево-зелені, блискучі або слабкоблискучі. Стебло плаваюче, розгалужене, до 0,2-0,5 м завдовжки. Листки з гострим кілем або плоскі, злегка вижолоблені, в основі з одного або з обох боків відігнутими краями, розташовані трирядно, дуже широкояйцеподібні, цілокраї. Жилки немає. Клітини листка вузько ромбічно-шестикутні, в кутах основи листка більші, розширені, жовтуваті або коричневі або майже безбарвні. Коробочка занурена, з конічною кришечкою або наполовину виступає з перихеція. Двodomні види.

Ключ для визначення видів.

1. Листки мають гострий кіль 1. **Fontinalis antipyretica**
- Листки плоскі або лише слабо вижолоблені, з округлою спинкою. Клітини основи листка нещільні..... 2. **Fontinalis hypnoides**

1. **Fontinalis antipyrética** Hedw. (Рис. 37).

– **Фонтіналіс протипожежний** (Сапегин, 1909, 1910; Бачурина, 1948; Бачурина, Бойко, 1979, 2008; Вірченко та ін., 2004; Партика, Вірченко, Нипорко, 2006).

В стоячих і повільно текучих водах прикріплюється до каменів, деревини. Бореальний панбореальний вид. Рідкісний вид.

Дернинки темно- або коричнево-зелені, блискучі. Стебло плаваюче, розгалужене, до 0,5 м завдовжки. Листки з гострим кілем, плоскі або в основі з одного або з обох боків відігнутими краями, розташовані трирядно, дуже широкояйцеподібні, цілокраї. Жилки немає. Клітини листка вузько ромбічно-шестикутні, в кутах основи листка більші, розширені, буруваті або майже безбарвні. Перихеціальні листки у верхівці заокруглені, згодом вгорі розриваються. Коробочка занурена, з конічною кришечкою. Спори 16-18 мкм, папілозні. Двodomний вид.

Місцезнаходження: Кіровоградська обл., Бобринський р-н, Дібровка; Долинський р-н, Веселі Боковеньки. Миколаївська обл., Первомайський р-н, ок. Южноукраїнська, о-в Гард. Луганська обл., Лутугинський р-н, Першозванівка, між Лісне та Круглик; Свердловський р-н, заповідник «Провальський степ».

Загальне поширення: Європа, Урал, Азія, Африка, Північна Америка.

2. **Fontinalis hypnoides** C. Hartm. (Рис. 37).

– **Фонтіналіс гіпноподібний** (Гаевая, 1972; Гаевая и др., 1987; Бойко, 1988, 2008). У водах, що течуть повільно, прикріплюється до вапняків, на деревині. Бореальний панбореальний вид. Рідкісний вид.

Дернинки порівняно тонші, м'які, світло- або темно-зелені, слабкоблискучі. Стебло плаваюче, галузиться, до 20 см завдовжки, кінці галузок гострі. Листки прикріплені не щільно, ланцетні, довго і поступово загострені, без кіля, плоскі або слабкожолобчасті, плоско- і цілокраї. Жилки немає. Клітини листка вузькоромбоїдально-шестибичні, прямокутні, жовтуваті або коричневі. Галузкові листки вужчі, увігнуті, на кінцях галузок черепитчасто розташовані. Коробочка наполовину виступає з перихеція. Перистом пурпурово-червоний. Спори до 20 мкм, папілозні. Двodomний вид.

Місцезнаходження: Херсонська обл., Херсон, у Дніпрі; Білозерський р-н, заказник «Інгулецький лиман» між селами Садове і Микільське. Дніпропетровська

обл., Дніпропетровський р-н, Кіровське, оз. Солоне; Новомосковський р-н, Андріївка, оз. Княгини.

Загальне поширення: Європа, Азія, Північна Америка.

2. Climaciaceae Kindb.

CLIMÁCIUM F.Weber & Mohr

Ознаки родини і роду в описі виду.

Climacium dendròides (Hedw.) F.Weber & Mohr (Рис. 48).

– **Клімаціум деревоподібний** (Бачурина, 1948; Бойко, 1979, 2008; Бачурина, Мельничук, 2003; Глухов, Машталер, 2007). На сирих і мокрих луках, на болотах, у вологих і мокрих лісах. Бореальний панбореальний вид. Зустрічається спорадично.

Дернинки не щільні, зелені, жовто-зелені, сухі – блискучі, мох часто зростає групами або окремими стеблами серед інших мохів. Первинне стебло повзуче, вторинне прямостояче, вгорі деревоподібно розгалужене, до 10-15 см заввишки. Галузки густо, округло облистнені. Парафілії численні, розгалужені. Листки первинного стебла і внизу вторинного плівчасті, тупі, безбарвні, цілокраї. Жилка червонувата, закінчується в середині листка. Листки вгорі вторинного стебла і галузкові прямостоячі, черепитчасті, ланцетні, повздовжньоскладчасті, внизу тонкопилчасті, вище – грубоzubчасті. Жилка міцна, закінчується перед верхівкою листка, вгорі на спинці зубчаста. Клітини лінійні, гладенькі, в основі коротші, червонуваті. Коробочка циліндрична, прямостояча, пряма, на довгій ніжці. Перистом подвійний. Спори 12-15 мкм, тонкопапілозні. Дводомний вид.

Місцезнаходження: Дніпропетровська обл., долина р. Самари, Одиновка; Новомосковський р-н, Андріївка. Донецька обл., Володарський р-н, заповідник «Кам'яні Могили»; Краснолиманський р-н, Ямпіль. Луганська обл., Кременський р-н, Краснянка, ок. Кременної. Харківська обл., ок. Ізюма; Куп'янський р-н, Петропавлівка.

Загальне поширення: Гренландія, Ісландія, Шпіцберген, Нова Земля, Європа, Урал, Кавказ, Азія, Нова Зеландія.



Луки.

3. Amblystegiaceae Kindb.

Дернинки від дрібних до великих. Стебла нерівномірно розгалужені. Листки відігнуті або відстовбурчені, цілокраї або в основі тонкопилчасті, прямі або звернуті в один бік, серпоподібні або б.-м. серпоподібно зігнуті або звужені в довгу жолобчато-шилоподібну верхівку, зрідка складчасті. Клітини листка тонкостінні, коротко- або видовжено-прозенхіматичні, вузькі, лінійні, лінійно-шестикутні, овальні до шестикутних, в кутах основи часто розширені, квадратні поперечно прямокутні, здуті, утворюють диференційовані вушка. Коробочка на довгій гладенькій ніжці, Перистом подвійний. Зубці екзостома у верхній частині ступінчасто зубчасті. Одно- або дводомні види.

Ключ для визначення родів.

1. Стебла з численними ризоїдами та парафіліями 3. **Cratoneuron (filicinum)**
- Стебла без парафілій або з одиничними парафіліями 2
2. Листки майже відстовбурчено відхилені або відігнуті від стебла, з довгою, часто жолобчатою верхівкою 2. **Campyliadelphus (chrysophyllus)**
- Листки не відстовбурчені, не відігнуті назад, прямо відхилені 3
3. Листки серпоподібно-зігнуті, особливо на кінцях галузок 4
- Листки прямі або трохи зігнуті у верхівці 5
4. Листки складчасті, по всьому краю пилчасті. В основах галузок є парафілії 7. **Sanionia (uncinata)**
- Листки гладенькі, цілокраї або пилчасті, довго і вузько загострені. Без парафілій. Верхівки стебел і галузок звичайно серпоподібно або гачкоподібно зігнуті. Клітини вушок різко відмежовані від інших клітин листка 4. **Drepanocladus**
5. Жилка дуже міцна, червонувата, закінчується у верхівці листка або виступає. Листки віддалено дрібнопилчасті 5. **Hygroamblystegium**
- Жилка тонша, не червонувата, доходить до середини листка або трохи вище. Листки раптом або поступово загострені, в кутах основи листка квадратні і прямокутні 6
6. Клітини листка коротко-прозенхіматичні (1:2-6), товстостінні 1. **Amblystegium**
- Клітини листка видовжено-прозенхіматичні або лінійні (1:8-15), переважно тонкостінні 6. **Leptodyctium (riparium)**

1. **AMBLYSTÉGIUM** Schimp.

Дернинки дрібні або більші, плоскі, слабо блискучі або матові. Стебло повзуче або висхідне. Листки прямо відстоять до відстовбурчених, ланцетні, овально-трикутні, яйцеподібно-ланцетні, широко-овальні, загострені, з цілими або пилчастими краями. Жилка проста або відсутня, чи ледве намічена, або зрідка подвійна. Клітини листка коротко-прозенхіматичні (1:2-6) або дещо видовжені (1: 5-10, ромбоподібні, овально-шестикутні, товстостінні, в кутах основи листка квадратні, короткопрямокутні. Коробочка нахилена, циліндрична, зігнута, суха – під отвором звужена, на довгій ніжці. Перистом подвійний. Кришечка конічна.

Ключ для визначення видів.

1. Жилка тонка, закінчується в середині листка 2
- Жилка стеблових листків відсутня або ледве намічена, зрідка подвійна 4
2. Край низу листка або всього листка пилчастий. Клітини краю основи листка видовжено-овальні і прямокутні, товстостінні, жовтуваті 2. **Amblystegium. juratzkanum**
- Листки плоско- і цілокраї, іноді у верхівці злегка зазублені. Клітини в кутах основи листка квадратні і поперечно видовжені 3

3. Листки різко звужені у довгу жолобчасту верхівку, збіжні, овально-трикутні або широко-овальної форми3. **Amblystegium radicale**
 - Листки поступово звужені у довгу тонку верхівку, незбіжні, яйцеподібно-ланцетної форми.....4. **Amblystegium serpens**
 4. Усі листки без жилки 1. **Amblystegium confervoides**
 - Жилка стеблових листків відсутня або ледве намічена, зрідка подвійна
5. **Amblystegium subtile**

1. **Amblystegium confervoides** (Brid.) Schimp. (*Platydictya confervoides* (Brid.) H.A.Crum, *Amblystegiella confervoides* (Brid.) Loeske, *Serpoleskea confervoides* (Brid.) Loeske) (Рис. 38).

– **Амблістегіум конфервоподібний** (Бачурина, Мельничук, 2003). На затінених вапнякових скелях, окремих каменях. Зустрічається спорадично. Дернинки плоскі, не щільні, павутинисті, переплетені, темно-зелені, не блискучі. Стебло повзуче, ниткоподібне, розгалужене, з численними ризоїдами. Стеблові листки відстоять у всі боки, яйцеподібно-ланцетні, довго загострені, без жилки, з плоскими і цілими краями. Клітини листки ромбоподібні, 1:3, в кутах основи листка нечисленна група квадратних клітин. Перихеціальні листки ланцетні, поступово звужені в довгу шилоподібну верхівку, з цілими краями або вгорі слабкозубчасті, жилка відсутня. Коробочка нахилена до горизонтальної, зігнута, на червоній ніжці з косо загостреною кришечкою. Однодомний вид.

Місцезнаходження: Кіровоградська обл., Долинський р-н, Лаврівка

Загальне поширення: Європа, Кавказ, Північна Америка.

2. **Amblystegium juratzkánum** Schimp. (Рис. 39).

– **Амблістегіум Юрацка** (Гаевая, 1972; Бойко, 1978, 1987, 2008; Бачурина, Мельничук, 2003). На ґрунті між коренями дерев в обводнених місцях, вапняках, гнилій деревині у чагарниках, лісах. Неморальний паннеморальний вид. Зустрічається спорадично.

Дернинки не щільні, жовто- або коричнево-зелені. Стебло лежаче, неправильно розгалужене, з багатьма ризоїдами. Листки далеко відстоять, довго загострені. Край низу листка або всього листка пилчастий. Клітини прозенхіматичні 1: 5-6, по краю основи листка видовжено-овальні і прямокутні, товстостінні, жовтуваті. Коробочка довгасто-циліндрична, зігнута, на жовто-червоній ніжці. Кришечка випуклоконічна. Споры 8-15 мкм. Однодомний вид.

Місцезнаходження: Миколаївська обл., Веселинівський р-н, Поріччя, біля р. Чичиклія; Єланецький р-н, заповідник «Єланецький степ», Карлівка. Херсонська обл., Голопристанський р-н, Буркутське лісництво. Дніпропетровська обл., Криворізький р-н. Донецька обл., Новоазовський р-н, заповідник «Хомутовський степ». Луганська обл., Свердловський р-н, заповідник «Провальський степ»; Миловський р-н, Стрільцівка.

Загальне поширення: Гренландія, Європа, Кавказ, Азія, Північна Америка.

3. **Amblystegium radicale** (P. Beauv.) Schimp. (*A. saxatile* Schimp., *Campylium radicale* (P. Beauv.) Grout) (Рис.39).

– **Амблістегіум кореневий** (Бачурина, Бойко, Партика, 1977; Бойко, 1979, 1987; 2008). На вологому піщаному ґрунті на луках, відслоненнях кристалічних порід. Бореальний євросибірсько-американський вид. Рідкісний вид.

Дернинки не щільні, переплетені, тоненькі, ніжні, жовто-зелені. Стебло повзуче, розгалужене, з багатьма пучками ризоїдів. Листки далеко відстоять, але не відстовбурчені, цілокраї, з дуже звуженої основи широкояйцеподібні, раптово звужені в довгу і вузьку ланцетно-шилоподібну і жолобчасту верхівку. Жилка тонка, закінчується в середині листка. Клітини листка видовжені, 1:5-10, донизу ширші і коротші. В кутах основи листка випукла група квадратних і шестикутних, блідо-

жовтих і коричневих, товстостінних клітин. Коробочка зігнута на червоно-бурій ніжці. Однодомний вид.

Місцезнаходження: Херсонська обл., Голопристанський р-н, між Садово і Рибальче, Буркутське лісництво; Чаплинський р-н, заповідник «Асканія-Нова». Донецька обл., Володарський р-н, заповідник «Кам'яні Могили».

Загальне поширення: Європа, Сибір, Північна Америка.

4. *Amblystegium sérpens* (Hedw.) Schimp. (Рис.39).

– **Амблістегіум повзучий.** (Бачурина, 1948; Гаевая, 1972; Бачурина, Бойко, 1978, 1979; Бойко, 1978, 1979, 1981, 1987, 2008; Гаевая и др, 1987; Бойко та ін., 2004; Партика, Вірченко, Нипорко, 2006; Загороднюк, Бойко, 2006). На вологих місцях, на заболоченому ґрунті, на крейді, гранітах, пісковиках, на кам'яних стінах, на основах стовбурів дерев в лісах. Неморальний паннеморальний вид. Звичайний вид.

Дернинки м'які, плоскі, зелені або жовто-зелені, матові. Стебло повзуче, розгалужене. Листки прямо відстоять до відстовбурчених, плоско- і цілокраї. Жилка тонка, доходить до середини листка і вище. Клітини овально-шестикутні, у верхівці витягнуті, в кутах основи листка квадратні і поперечно видовжені. Коробочка зігнута, нахилена, на червоній ніжці. Кришечка тупоконічна. Спори 10-15 мкм, тонкопапілозні. Однодомний вид.

Місцезнаходження: Одеська обл., ок. Одеси. Миколаївська обл., Доманівський р-н, Богданівка; Єланецький р-н, заповідник «Єланецький степ»; Жовтневий р-н, Галицинівка; Очаківський р-н, Чорноморський заповідник, ділянка «Волижин ліс»; Первомайський р-н, Мигія. Херсонська обл., Херсон; Голопристанський р-н, о.Тендра, Чорноморський заповідник, Буркутське л-во; Цюрупинський р-н, ок. Цюрупинська; НПП «Олешківські піски»; Чаплинський р-н, заповідник «Асканія-Нова». Дніпропетровська обл., Широківський р-н, Латівка. Запорізька обл., Кам'янка-Дніпровська. Харківська обл., Дворічна; Зміїв. Донецька обл., Володарський р-н, заповідник «Кам'яні Могили»; Новоазовський р-н, заповідник «Хомутовський степ». Луганська обл., Миловський р-н, заповідник «Стрільцівський степ»; Свердловський р-н, заповідник «Провальський степ». АР Крим, Керченський п-в, Керч, г. Мітридат, Героївське. Крім цього, звичайно у всіх районах всіх областей степової зони України.

var. **rigescens** (Limpr.) Loeske (Загороднюк, Бойко, 2006).

Дернинки великі, щільно притиснуті до субстрату. Стеблові листки мають серцеподібну форму. Жилка міцна, заходить у верхівку листка. Клітини довші, ніж у var. *serpens*.

Місцезнаходження: АР Крим, Керченський п-в, Керч, г. Мітридат,

Загальне поширення. Гренландія, Ісландія, Нова Земля, Європа, Урал, Кавказ, Азія, Азорські о-ви, Канарські о-ви, Африка, Північна і Південна Америка, Нова Зеландія.

5. *Amblystegium subtile* (Hedw.) Schimp. (*Platydictya subtilis* (Hedw.) H.A.Crum, *Serpoleskea subtilis* (Hedw.) Loeske, *Amblystegiella subtilis* (Hedw.) Loeske) (Рис. 38).

– **Амблістегіум тонкий** (Бачурина, 1948; Бойко, 1984, 1987, 2008; Гаевая и др., 1987). На старих листяних деревах, на основах стовбурів. Неморальний паннеморальний вид. Зустрічається спорадично.

Дернинки плоскі, не щільні, зелені або жовто-зелені, не блискучі. Дуже ніжний мох з ниткоподібним, розгалуженим стеблом, що прилягає до субстрату. Листки відстоять у всі боки, ланцетні, звужені, з плоскими і цілими краями. Жилка стеблових листків відсутня або ледве намічена, зрідка подвійна. Клітини листки ромподібні, 1:3-5, в кутах основи квадратні, піднімаються одним рядом по краях високо вгору. Перихеціальні листки ланцетні, раптово звужені, з цілими або вгорі пилчастими краями. Жилка доходить до середини листка. Коробочка правильна, прямостояча, на жовто-червоній ніжці. Однодомний вид.

Місцезнаходження: Миколаївська обл., Очаківський р-н, Чорноморський заповідник, ділянка «Волижин ліс». Херсонська обл., Голопристанський р-н, Буркутське лісництво. Донецька обл., Шахтарський р-н, Сніжне – Леонтіїв байрак.

Загальне поширення: Європа, Урал, Кавказ, Азія, Північна Америка.

2. **CAMPYLIADÉLPHUS** (Kindb.) R. S. Chopra

Ознаки роду в описі виду.

Campyliadelphus chrysophyllus (Brid.) R.S.Chopra (*Campylium chrysophyllum* (Brid.) Lange) (Рис. 39).

– **Кампіладельфус золотистолістий** (Лазаренко, 1929; Бойко, 1978, 2008; Бачурина, Мельничук, 2003). На вапнистих породах, на ґрунті. Бореальний голарктичний вид. Зустрічається спорадично.

Дернинки не щільні, золотисто- або коричнево-зелені. Стебло лежаче, до 10 см завдовжки, розгалужене. Листки відстовбурчені, відігнуті, раптово вузьколанцетно довго загострені, цілокраї або в основі неяснозубчасті. Жилка тонка, доходить вище середини листка. Клітини вузьколінійні, 1:5-10, в кутах основ невеликі групи квадратних і короткопрямокутних клітин. Коробочка на червонуватій ніжці. Двodomний вид. **Місцезнаходження:** Донецька обл., Слов'янський р-н, НПП «Святі гори»; Новоазовський р-н, Хомутове, заповідник «Хомутовський степ».

Загальне поширення: Гренландія, Ісландія, Європа, Урал, Кавказ, Азія, Африка, Північна і Центральна Америка, Антарктика.

3. **CRATONEURON** (Sull.) Spruce

Ознаки роду в описі виду.

Cratoneuron filicinum (Hedw.) Spruce (Рис. 37).

– **Кратоневрон папоротевий** (Бачурина, Мельничук, 2003; Партика, Вірченко, Нипорко, 2006; Бойко, 2008). На вологих місцях, між каменів біля струмків. Бореальний панбореальний вид. Рідкісний вид.

Дернинки великі, не щільні або щільні, зелені, жовто-зелені, буруваті, зовнішньо схожі з туїдумом. Стебла з численними парафіліями, висхідні або прямостоячі, переривчасто перисті, з повстю, на зрізі з центральним пучком, з двобічно відхиленими галузками, загостреними на кінцях. Листки трикутні, збіжні, слабо серпоподібно зігнуті, нескладчасті або слабкоскладчасті, з плоскими пилчастими краями. Жилка міцна, заходить у верхівку листка. Клітини листка паренхіматичні, 1:3-4 (6), товстостінні, гладенькі, овально-чотири-шестикутні, в кутах основи листка здуті, тонкостінні, безбарвні або буруваті, утворюють добре виражені вушка, які доходять до жилки. Галузкові листки дрібніші, яйцеподібно-ланцетні, серпоподібно зігнуті. Коробочка циліндрична, відкрита – зігнута, на червоно-пурпуровій ніжці. Спори 16-20 мкм, тонкопапілозні. Двodomний вид.

Місцезнаходження: Миколаївська обл., Первомайський р-н, ок. Южноукраїнська, Мигія.

Загальне поширення: Гренландія, Ісландія, Шпіцберген, Нова Земля, Європа, Урал, Кавказ, Азія, Африка, Північна і Центральна Америка, Нова Зеландія.

4. **DREPANOCLADUS** (H. Müll.) G. Roth, nom. cons.

Дернинки розпростерті по субстрату або високі, жовтувато-коричневі або світло-зелені, майже не блискучі або блискучі. Стебло коротке або довге, лежаче до прямостоячого, просте або перисто галузисте, з центральним пучком. Листки повернуті в один бік і трохи серповидно зігнуті або майже прямі, дуже мінливі. Жилка тонка, закінчується посередині листка або вище. Клітини листка вузькі, лінійні або ромбічні, в кутах основи листка велика відмежована група тонкостінних, здутих, безбарвних клітин, що доходить до самої жилки.

Ключ для визначення видів.

1. Листки з довгою звуженою, жолобчастою верхівкою, прямі

..... 2. **Drepanocladus polygamus**

- Листки звичайно більш-менш серпоподібно зігнуті.....2
- 2. Жилка слабка, закінчується посередині листка або трохи вище.....
- 1. **Drepanocladus aduncus**
- Жилка потужна, закінчується перед верхівкою або у верхівці листка, інколи виступає3. **Drepanocladus sendtneri**

1. Drepanocladus aduncus (Hedw.) Warnst. (*D. polycarpus* (Blandow ex Voit) Warnst., *D. simplicissimus* Warnst., *D. stagnates* Zarnowiec) (Рис. 39).

– **Дрепаноклядус гачкуватозігнутий** (Бачурина, 1948; Гаевая, 1972; Бачурина, Бойко, 1978; Бойко, 1979, 1987, 2008; Висоцька, 1981; Партыка, 2005). На болотистих луках, на болотах, по берегах річок і озер, на вологому ґрунті на мокрих гранітах. Бореальний панбореальний вид. Звичайний вид.

Дернинки розпростерті по субстрату або високі, жовтувато-коричневі або світло-зелені, майже не блискучі. Стебло коротке або довге, лежаче до прямостоячого, просте або перисто галузисте, з центральним пучком. Листки повернуті в один бік і трохи серпоподібно зігнуті або майже прямі, дуже мінливі. Жилка тонка, закінчується посередині листка або вище. Клітини листка вузькі, лінійні або ромбічні, в кутах основи листка велика відмежована група тонкостінних, здутих, безбарвних клітин, що доходить до самої жилки. Дводомний вид.

Місцезнаходження: Херсонська обл., Цюрупинський р-н, ок. Цюрупинська, Саги, в озерах між Цюрупинськом і Раденськом; Голопристанський р-н, Буркутське лісництво, Кардашинське болото, Гладківка. Дніпропетровська обл., Солонянський р-н, Суденівка. Донецька обл., Першотравневий р-н, Білосарайська коса. АР Крим, Присивашся, Советський р-н, Олексіївка, Петропавлівка, заплава р. Індол.

var. **kneifii** (Schimp.) Moenk. (Бачурина, 1948; Бойко, 1979; Висоцька, 1981).

Листки прямі або трохи зігнуті, поступово загострені, плоско- і цілокраї. Клітини довгі і вузькі, в кутах основ листка тонкостінні, безбарвні або жовтуваті, різко відмежовані від інших.

Місцезнаходження: Дніпропетровська обл., Новомосковський бір. Донецька обл., ок. Артемівська; Волноваський р-н, Велико-Анадольське лісництво; Володарський р-н, заповідник «Кам'яні Могили». Луганська обл., Станично-Луганський р-н, Вільхова; ок. Кремінної. Харківська обл., Ізюмський р-н, ок. Ізюма, Попівка.

f. **pseudofluitans** (Schimp.) Moenk. (Бойко, 1984).

Стебло плаваюче, просте або неправильно галузисте. Листки збігають, широколанцетні, цілокраї. Клітини листка дуже довгі і вузькі, в кутах основи прямокутні, доходять до жилки.

Місцезнаходження: Херсонська обл., Голопристанський р-н, Чорноморський заповідник

var. **polycarpus** (Bland.) Moenk. (Бойко, 1979; Висоцька, 1981).

Листки серпоподібно зігнуті, раптово тонко загострені. Клітини вгорі листка видовжено-шестикутні і ромбічні, в кутах основи численні товстостінні, доходять до жилки.

Місцезнаходження: Донецька обл., Володарський р-н, заповідник «Кам'яні Могили». Харківська обл., Ізюмський р-н, ок. Ізюма.

Загальне поширення: Європа, Азія, Африка, Америка, Нова Зеландія, Антарктида.

2. Drepanocladus polygamus (Schimp.) Hedenäs (*Campylium polygamum* (Schimp.) Lange & C.E.O.Jensen, *Campyliadelphus polygamus* (Schimp.) Kanda. (Рис. 39).

– **Дрепаноклядус багатощлюбний** (Зеров, Бачурина, 1956; Бойко, 1978, 1979, 2008). На заболочених місцях, мокрих луках. Бореальний біполярний вид. Рідкісний вид.

Дернинки великі, не щільні, золотисто-жовто-зелені або бурувато-зелені, майже не блищать. Листки із звуженої основи яйцеподібно-ланцетні, звужені в довгу жолобчасто-шилоподібну верхівку, цілокраї. Жилка тонка, звичайно доходить до середини листка або коротка подвійна, рідше вилчата. Клітини лінійні, 1:10-15, в кутах основи листка чітко диференційовані – великі, овальні, жовті. Коробочка зігнута, на довгій темно-червоній ніжці. Спори 13-15 мкм, папілозні. Багатодомний вид.

На заболочених місцях, мокрих луках. Бореальний біполярний вид. Рідкісний вид.

Місцезнаходження: Донецька обл., Володарський р-н, заповідник «Кам'яні Могили». Новоазовський р-н, заповідник «Хомутовський степ».

Загальне поширення: Гренландія, Ісландія, Шпіцберген, Європа, Урал, Кавказ, Азія, Північна Африка, Північна і Південна Америка, Австралія, Нова Зеландія.

3. ***Drepanocladus séndtneri*** (Schimp. ex H. Müll.) Warnst. (Рис. 39).

– **Дрепаноклядус Зендтнера** (Бачурина, 1960; Бачурина, Мельничук, 2003; Бойко, 1987, 2008). На карбонатних болотах, в джерельних місцях, у давніх виїмках ґрунту. Бореальний біполярний вид. Зустрічається спорадично.

Дернинки не щільні, жовтуваті, бурувато-зелені до чорнувато-бурих. Стебло перистогалузисте, з гачкоподібно зігнутими кінчиками галузок, з розвинутим центральним пучком. Листки скривлені в один бік, серпоподібно зігнуті, яйцеподібно-ланцетні, увігнуті, поступово довго і вузько загострені. Жилка дуже міцна, доходить до верхівки або виступає з неї. Клітини листка лінійні, 1:5-10, в кутах основи короткопрямокутні, товстостінні, жовтувато-бурі, утворюють добре окреслену групу. Дводомний вид.

Місцезнаходження: Одеська обл., Кілійський р-н, Вилково.

f. ***gracilescens*** (Sanio) Moenk. (Бойко, 1987).

Дернинки м'які. Верхівка листка коротка, жолобчата. Клітини в кутах основи листка товстостінні, золотисто-коричневі. Жилка доходить до середини листка і вище.

Місцезнаходження: Миколаївська обл., Новоодеський р-н, Зайве. Херсонська обл., Голопристанський р-н, Буркутське лісництво.

Загальне поширення: Гренландія, Ісландія, Шпіцберген, Земля Франца-Йосипа, Нова Земля, Європа, Урал, Кавказ, Азія, Північна і Південна Америка (Анди), о. Кергелен.

5. ***HYGROAMBLYSTÉGIUM*** Loeske, nom. cons.

Дернинки плоскі, досить щільні, м'які або жорсткі, часом переплетені, зелені, жовто-, коричнево- або чорно-зелені. Стебло повзуче до висхідного, нерівномірно розгалужене або витягнуте за напрямком води. Листки з яйцеподібною основи раптово вузько загострені, увігнуті, цілокраї, зрідка тонкопилчасті. Жилка слабка, доходить до середини листка або трохи вище. Жилка потужна, вгорі колінчаста, закінчується в шилоподібній верхівці листка, або слабка, доходить до середини листка або трохи вище. Коробочка нахилена або горизонтальна.

Ключ для визначення видів.

1. Жилка закінчується у середині листка або трохи вище 1. ***Hygroamblystegium humile***

- Жилка закінчується у верхівці листка 2

2. Дернинки темно- або чорно-зелені. Стеблові листки збіжні. Жилка потужна, закінчується у верхівці або коротко виступає. Водний мох.... 2. ***Hygroamblystegium tenax***

- Дернинки зелені, жовто- або коричнево-зелені. Жилка колінчасто зігнута. На ґрунті, стовбурах дерев, на скелях 3. ***Hygroamblystegium varium***

1. **Hygroamblystegium húmile** (P. Beauv.) Vanderp., Goffinet & Hedenäs (*Amblystegium humile* (P. Beauv.) Crundw., *A. kochii* Bruch & Schimp., *Leptodictyum humile* (P. Beauv.) Ochyra, *Leptodictyum kochii* (Schimp.) Warnst.) (Рис. 39).

– **Гігроамблістегіум приземкуватий** (Бачурина, 1948; Гаевая и др., 1987; Попова, 2002; Бачурина, Мельничук, 2003; Бойко, 2008). На вологому ґрунті. Неморальний паннеморальний вид. Рідкісний вид.

Дернинки не щільні, м'які, зелені або жовто-зелені, порівняно дрібні. Стебло повзуче до висхідного, нерівномірно розгалужене. Листки з яйцеподібною основи раптово ланцетно загострені, з плоскими, цілими, рідше помітно пилчастими краями. Жилка слабка, доходить до середини листка або трохи вище. Клітини листка видовжено-шестикутні (1:4-6), в кутах основи майже не відрізняються від інших клітин. Коробочка нахилена або горизонтальна, циліндрична, зігнута, суха – під отвором перетягнута, на тонкій жовто-червоній ніжці. Спори 17-18 мкм, папілозні. Однодомний вид.

Місцезнаходження: Дніпропетровська обл., Новомосковський р-н, Новомосковський бір. Донецька обл., Волноваський р-н, Гнатівка. Луганська обл., Кременський р-н, Кременський бір.

Загальне поширення: Європа, Кавказ, Азія, Північна і Південна Америка.

2. **Hygroamblystegium ténax** (Hedw.) Jenn. (*H. irriguum* (Hook. et Wils.) Loeske, *Amblystegium tenax* (Hedw.) C.E.O. Jensen) (Рис. 41).

– **Гігроамблістегіум чіпкий** (Лазаренко, 1929; Бачурина, 1948; Бачурина, Мельничук, 2003; Партика, Вірченко, Нипорко, 2006). На каменях у воді. Неморальний паннеморальний вид. Рідкісний вид.

Дернинки жорсткі, не щільні, переплетені, жовтувато- або чорно-зелені. Стебло лежаче або витягнуте за напрямком води, 5-10 см завдовжки. Листки прямо або далеко відстоять, звернуті в один бік, яйцеподібно-ланцетні, тонко і довго збіжні, віддалено дрібнопилчасті. Жилка дуже міцна, червонувато-бура, закінчується у верхівці листка або виступає з неї. Клітини листка видовжено-прямокутні, ромбоподібно-шестикутні, до майже лінійних, 1: 3-4, в кутах основи квадратні, товстостінні клітини утворюють добре відмежовану групу. Однодомний вид.

Місцезнаходження: Миколаївська обл., Первомайський р-н, ок. Южноукраїнська, Мигія. Донецька обл., Старобешівський р-н, Староласпа; Шахтарський р-н, Грабове, Розсипна.

Загальне поширення: Європа, Кавказ, Сибір, Північна Африка, Америка.

3. **Hygroamblystegium várium** (Hedw.) Mönk. (*Amblystegium varium* (Hedw.) Lindb., *Orthotheciella varia* (Hedw.) Ochyra) (Рис. 39).

– **Гігроамблістегіум різноманітний** (Мосолов, 1908; Бачурина, 1949; Бойко, 1974, 1978, 1979, 1987, 2008; Бачурина, Бойко, 1978, 1979; Гаевая и др., 1987; Бойко, Партика, 1990; Бойко та ін., 2004; Партыка, 2005; Партика, Вірченко, Нипорко, 2006). На ґрунті у вологих затінених місцях, на основах стовбурів дерев, на крейді, вапняках, пісковиках в лісах. Неморальний голарктичний вид. Звичайний вид.

Дернинки плоскі, досить щільні, зелені, жовто-, коричнево-зелені. Стебло повзуче, з численними ризоїдами. Листки з яйцеподібною основи раптово вузько загострені, увігнуті, цілокраї, зрідка тонкопилчасті. Жилка потужна, вгорі колінчаста, закінчується в шилоподібній верхівці листка. Клітини листка товстостінні, 1:2-5, в кутах основи листка короткопрямокутні, жовтуваті. Коробочка циліндрична, нахилена, зігнута, на довгій, червоній ніжці. Кришечка косо загострена. Спори 10-15 мкм, тонкопапілозні. Однодомний вид.

Місцезнаходження: Одеська обл., Одеса, берег Куяльницького лиману; Великомихайлівський р-н. Миколаївська обл., Доманівський р-н, Богданівка; Кривоозерський р-н, Велика Мечетня; Очаківський р-н, Чорноморський заповідник, ділянка «Волижин ліс»; Херсонська обл., Голопристанський р-н, Чорноморський

заповідник; Цюрупинський р-н, НПП «Олешківські піски»; Чаплинський р-н, заповідник «Асканія-Нова». Дніпропетровська обл., Криворізький р-н, Рахманівка. Харківська обл., Ізюм. Донецька обл., Волноваський р-н, Велико-Анадольське лісництво; Новоазовський р-н, заповідник «Хомутовський степ»; Старобешівський р-н, Стила, Роздольне; Шахтарський р-н, Сніжне. Луганська обл., Кремінне; Новопсковський р-н, Рогове; Станично-Луганський р-н, Колесниківка; Свердловський р-н, заповідник «Провальський степ». АР Крим, Тарханкутський п-в, ур. Джангуль. Крім цього, спорадично у всіх областях степової зони України.

Загальне поширення: Гренландія, Європа, Кавказ, Азія, Азорські о-ви, о. Мадейра, Канарські о-ви, Африка, Північна і Південна Америка.

6. **LEPTODICTYUM** (Schimp.) Warnst.

Ознаки роду в описі виду.

Leptodictyum riparium (Hedw.) Warnst. (*Amblystegium riparium* (Hedw.) Schimp.) (Рис. 39).

Лептодіктіум береговий (Бачурина, 1948; Гаевая, 1972; Бойко, 1974, 1979, 1990, 2008; Бачурина, Бойко, Партика, 1977; Бачурина, Бойко, 1978, 1979; Бойко та ін., 2004; Загороднюк, Бойко, 2006; Партика, Вірченко, Нипорко, 2006). У воді і біля води на стовбурах дерев, деревині, каменях, стеблах трав, на ґрунті, на вертикальних цементованих стінках бетонованих басейнів (басин), колодязів тощо. Космополітний вид. Звичайний вид.

Дернинки не щільні, м'які, від зеленого до чорно-зеленого кольору, досить великі. Стебло лежаче або плаваюче, перисто галузисте. Листки рідко розставлені, далеко відстоять, часто, особливо на галузках, дворядні, з коротко збігаючої основи, видовжено-ланцетні, поступово довго і тонко, майже волосоподібно загострені, цілокраї, зрідка неяснозубчасті. Жилка проходить до двох третин довжини листка, вгорі інколи вилчаста. Клітини листка лінійні, 1:8-15, в основі коротші, в кутах основи диференційовані, великі, квадратні, забарвлені. Коробочка зігнута, на червонуватій ніжці. Однодомний вид.

Місцезнаходження: Миколаївська обл, Жовтневий р-н, Галицинівка; Новоодеський р-н, Зайве; Первомайський р-н, Мигія. Херсонська обл., Херсон; Голопристанський р-н, Чорноморський заповідник, Кохани, Кардашинське болото, о. Тендра; Чаплинський р-н, заповідник «Асканія-Нова»; Цюрупинський р-н, Піщанівка. Кіровоградська обл., Долинський р-н, Веселі Боковеньки. Дніпропетровська обл., Нікопольський р-н, Покровське; Новомосковський р-н, Андріївка; Царичанський р-н, дол. р. Оріль. Донецька обл., Артемівський р-н, Серебрянка; Володарський р-н, заповідник «Кам'яні Могили»; Краснолиманський р-н, Ямпіль. Старобешівський р-н, Староласпа. Луганська обл., Кремінський р-н, ок. Кремінної; Свердловський р-н, заповідник «Провальський степ»; Станично-Луганський р-н, Вільхове, Колесниківка. АР Крим, Керченський п-ів, Героївське.

var. **ramificatinervosum** Boiko var. nova (*f. bifidinervium* Boiko) (Бойко, 1990).

Дернинки темно-зелені. Листки видовжено-ланцетні, поступово довгозагострені, слабкооднобічні, жилка завжди вильчасто-розгалужена.

Місцезнаходження: Херсонська обл., Голопристанський р-н, Буркутське лісництво.

f. **longifolium** (Schultz.) Grout (Бойко, 2009).

Дернинки слабо блискучі. Листки довго і вузько загострені. Жилка проходить три чверті довжини листка.

Місцезнаходження: Миколаївська обл., Жовтневий р-н, Галицинівка. Херсонська обл., Голопристанський р-н, Буркутське лісництво.

Загальне поширення: Гренландія, Європа, Кавказ, Азія, Азорські о-ви, о. Мадейра, Канарські о-ви, Африка, Північна і Південна Америка, Австралія, о. Кергелен.



Нижньодніпровські плавні біля с. Піщанівки (Херсонщина).

7. **SANIÓNIA** Loeske

Ознаки роду в описі виду.

Sanionia uncináta (Hedw.) Loeske (*Drepanocladus uncinatus* (Hedw.) Warnst.)
(Рис. 41).

– **Саніонія гачкувата** (Бойко, 1987, 2008; Бачурина, Мельничук, 2003). На вологому ґрунті біля основ стовбурів дерев. Бореальний біполярний вид. Рідкісний вид.

Дернинки не щільні, зелені, жовто-зелені або коричнево-зелені, блискучі. Стебло лежаче, висхідне до прямостоячого, з центральним пучком і з гіалодермісом. Кінці стебел і галузок дуже гачкоподібно зігнуті. В основах галузок є парафілії. Листки складчасті, по всьому краю пилчасті, звернуті в один бік, серпоподібно зігнуті, поступово довго і тонко загострені, увігнуті, глибокоповздовжньоскладчасті, краї по всій довжині дрібнопилчасті. Жилка закінчується над серединою листка або в його верхівці. Клітини листка вузьколінійні, 1:5-15, в кутах основи квадратні, рідше округло-шестикутні, безбарвні, вище них вздовж краю йде ряд квадратних і короткопрямокутних клітин. Коробочка циліндрична, зігнута, на довгій ніжці. Спори 12-20 мкм, грубопапілозні. Однодомний вид.

Місцезнаходження: Херсонська обл., Голопристанський р-н, Буркутське лісництво.

Загальне поширення: Гренландія, Ісландія, Шпіцберген, Земля Франца-Йосипа, Нова Земля, Європа, Урал, Кавказ, Азія, Північна і Південна Америка, Австралія, Тасманія, Нова Зеландія, Антарктида.

f. **contigua** (Nees) Mönk.(Бойко, 1992).

Листки видовжено-шилоподібні, цілокраї, майже без складок.

Місцезнаходження: Харківська обл., Ізюмський р-н, ок. Ізюма, Задонецьке лісництво.

4. Calliergonáceae (Kanda) Vanderp., Hedenäs, C. J. Cox & A. J. Shaw
Рослини б.-м. великі. Стебло гранчасте, прямостояче, простерте або висхідне, без гіалодерміса, з центральним пучком. Галузки розташовані радіально, не в одній площині, ризоїди розвиваються на верхівці листка, а на стеблі – на міжвузлях у будь-

яких місцях. Листки симетричні або однобічно серпоподібно зігнуті, яйцеподібні, ланцетні, не складчасті, цілокраї або пилчасті. Жилка проста, клітини візько лінійні, в кутах основи листка більші. Перихеціальні листки не складчасті, піхви без або майже без волосків. Коробочка на довгій ніжці. Кілочко не відпадає.

Ключ для визначення родів.

1. Листки у верхівці тупі і заокруглені, часто ковпачкоподібні, увігнуті, далеко збіжні. Стебла серезчаті, з прямими і тупуватими кінцями. Жилка закінчується перед верхівкою листка 1. **Calliergon**

- Листки скривлені в один бік, серпоподібно зігнуті, зрідка майже прямі, яйцеподібно-ланцетні, краї пилчасті, інколи лише у верхівці. На верхівці листка часто утворюються ризоїди або ініціальні клітини 2. **Warnstorfia**

1. CALLIÉRGON (Sull.) Kindb.

Ознаки роду в описі виду.

Calliergon cordifolium (Hedw.) Kindb. (Рис. 39).

– **Калієргон серцелистий** (Бачурина, 1948; Бойко, 1987, 2008; Гаевая и др., 1987). На заболочених місцях, біля джерел. Бореальний біполярний вид. Рідкісний вид.

Дернинки не щільні, зелені або жовто-зелені, блискучі. Стебло лежаче, висхідне до прямостоячого, просте, з небагатьма галузками. Листки у верхівці тупі і заокруглені, часто ковпачкоподібні, увігнуті, далеко збіжні. Жилка проста, відносно тонка, закінчується перед верхівкою листка. Клітини листка лінійні, 1:10-20, розвивають на спинці листка ризоїди, в кутах основи листка великі групи безбарвних тонкостінних клітин. Коробочка зігнута, на довгій ніжці. Перистом подвійний. Спори до 20 мкм, майже гладенькі. Однодомний вид.

Місцезнаходження: Херсонська обл., Голопристанський р-н, Буркутське лісництво. Харківська обл., Ізюмський р-н, ок. Ізюма. Луганська обл., ок. Кременної; Станично-Луганський р-н, Вільхова.

Загальне поширення: Гренландія, Ісландія, Шпіцберген, Нова Земля, Європа, Урал, Кавказ, Азія, Північна Америка, Австралія, Нова Зеландія.

2. WARNSTÓRFIA Loeske

Ознаки роду в описі виду.

Warnstorfia fluitans (Hedw.) Loeske (*W. fluitans* var. *falcata* (Sanio ex C.E.O.Jensen) H.A.Crum & L.E.Anderson, *W. h-schulzei* (Limpr.) Loeske, *Drepanocladus fluitans* (Hedw.) Warnst., *D. h-schulzei* (Limpr.) Loeske) (Рис. 41).

– **Варнсторфія плавуча** (Сапегін, 1909; Бойко, 2008). Біля водних джерел. Бореальний біполярний вид. Рідкісний вид.

Дернинки м'які, не щільні, жовтуваті, бурувато-зелені, бурі до червонуватих, вгорі часто блискучі. Стебло коротке, у занурених форм довге, лежаче, плаваюче, висхідне, перисто розгалужене, з центральним пучком. Листки скривлені в один бік, серпоподібно зігнуті, зрідка майже прямі, яйцеподібно-ланцетні, краї пилчасті, інколи лише у верхівці. На верхівці листка часто утворюються ризоїди або ініціальні клітини. Жилка тонка, закінчується в середині листка або трошки вище. Клітини листка довгі і вузькі, 1:20-30, в кутах основи листка короткопрямокутні, квадратні, безбарвні або коричневі, утворюють збігаючу групу. Однодомний вид.

Місцезнаходження: Одеська обл., ок. Одеси.

Загальне поширення: Гренландія, Ісландія, Шпіцберген, Нова Земля, Європа, Урал, Кавказ, Азія, Азорські о-ви, Канарські о-ви, Африка, Північна і Південна Америка, Новая Гвінея, Тасманія, Нова Зеландія, о. Кергелен.

5. Leskeaceae Schimp.

Дернинки щільні або не щільні. Стебло повзуче, неправильно розгалужене. Парафілії, якщо вони є, не розгалужені або дуже слабо розгалужені, гладенькі. Листки ланцетно загострені, яйцеподібні, яйцеподібно-ланцетні, язикоподібні, цілокраї або у верхівці пилчасті, внизу з 2-4 складками, рідше тупуваті. Жилка міцна, проста або подвійна. Клітини листка товстостінні, вгорі овальні і ромбічні, з обох боків папілозні або тільки на спинці з виступаючими кутами, в кутах основи листка квадратні або прямокутні. Коробочка на довгій ніжці. Перистом подвійний. Ковпачок відлогоподібний.

Ключ для визначення родів.

1. Жилка закінчується в середині листка. Парафілії нечисленні, ниткоподібні і ланцетні. Клітини листка дуже товстостінні. Ендостом з вічками
..... 3. **Pseudoleskeella (catenulata)**
- Жилка заходить у верхівку листка або закінчується перед верхівкою листка .. .2
2. Парафілій звичайно немає або їх дуже мало. Жилка потужна, закінчується у самій верхівці довго-ланцетно-шилоподібно загостреного листка
..... 3. **Pseudoleskeella (nervosa)**
- Парафілій звичайно багато, рідше вони менш численні3
3. Клітини листка на спинці з папілозними виступаючими верхніми кутами. Листки раптово коротко і косо загострені. Жилка заходить у верхівку листка. Парафілії лінійно-ланцетні2. **Pseudoleskea (incurvata)**
- Клітини листка з обох боків листка з однією центральною папілою, округло-шестикутні, тонкостінні. Парафілії на стеблах і галузках. Листки з широкояйцеподібною основи ланцетні, з короткою, тупуватою верхівкою, плоскими або в основі відгорнутими краями. Жилка закінчується перед верхівкою листка
.....1. **Leskea**

1. **LÉSKEA** Hedw.

Ознаки роду в описі виду.

Leskea polycarpa Hedw. (Рис. 42).

– **Лескея багатоплода** (Бачурина, 1948; Зеров, Бачурина, 1956; Гаевая, 1972; Бачурина, Бойко, 1978, 1979; Бойко, 1974, 1978, 1979, 1987, 2008; Гаевая и др, 1987; Бойко та ін., 2004; Партика, Вірченко, Нипорко, 2006; Загороднюк, Бойко, 2006; Глухов, Машталер, 2007). На стовбурах дерев, на вапняках, пісковиках. Неморальний паннеморальний вид. Звичайний вид.

Дернинки досить щільні, переплетені, зелені, жовто-зелені до темно-зелених. Стебло повзуче, перисто розгалужене, парафілії ланцетні або шилоподібні. Листки з широкояйцеподібною основи ланцетні, з короткою, тупуватою верхівкою, цілокраї або у верхівці неяснозубчасті, з плоскими або в основі з одним або обома відгорнутими краями, двоскладчасті. Жилка міцна, на спинці папілозна, закінчується у верхівці листка. Клітини листка округло-шестикутні і овальні, тонкостінні, з обох боків листка з однією центральною папілою, в кутах основи квадратні. Коробочка прямостояча, правильна, циліндрична, жовто-коричнева, на червоній ніжці. Кришечка тупоконічна. Спори 9-13 мкм, майже гладенькі. Однодомний вид.

Місцезнаходження: Миколаївська обл., Миколаїв; Єланецький р-н, заповідник «Єланецький степ»; Кривоозерський р-н, Велика Мечетня; Очаківський р-н, Чорноморський заповідник, ділянка «Волижин ліс»; Первомайський р-н, Катеринівка, Мигія; Снігурівський р-н, Петропавлівське. Херсонська обл., Херсон; Голопристанський р-н, Чорноморський заповідник; Цюрупинський р-н, НПП «Олешківські піски»; Чаплинський р-н, заповідник «Асканія-Нова». Кіровоградська обл., ок. Кіровограда; Олександрійський р-н, Шарівка. Дніпропетровська обл., Кривий Ріг; Левенцові кучугури по р. Орелі; Новомосковський р-н, Вільне. Харківська

обл., ок. Ізюма, Сніжківка. Запорізька обл., ок. Запоріжжя, Кичкас, ок. Алтагіра на березі Молочного лиману. Донецька обл, Артемівський р-н, Яма, Дроново, Серебрянка; Волноваський р-н, Велико-Анадольське лісництво; Володарський р-н, заповідник «Кам'яні Могили»; Новоазовський р-н, заповідник «Хомутівський степ»; Старобешівський р-н, Роздольне; Шахтарський р-н, Грабове, Зуївка, Сніжне, Леонтіїв байрак. Луганська обл., ок. Луганська, Хрящевате; Біловодський р-н, Шуликівка; Кремінна; Лисичанський р-н, Червонопопівка; Миловський р-н, Стрільцівка, заповідник «Стрільцівський степ», Сватове; Новопсковський р-н, Новорозсош, ок. Новопскова; Станично-Луганський р-н, Колесниківка; Свердловський р-н, заповідник «Провальський степ». АР Крим, Керченський п-в, Керч. Крім цього, звичайно у всіх районах всіх областей степової зони України, рідше в Криму.

Загальне поширення: Європа, Урал, Кавказ, Азія, Африка, Північна Америка

2. **PSEUDOLEŚKEA Schimp.**

Ознаки роду в описі виду.

Pseudoleskea incurváta (Hedw.) Loeske (*Lescuraea incurvata* (Hedw.) E.Lawto, *L. atrovirens* (Bruch & Schip.) Mönk., *Leskea incurvata* Hedw.) (Рис.42).

– **Псевдолескея зігнута** (Сапегін, 1909; Гаевая и др., 1987; Бачурина, Мельничук, 2003; Бойко, 2008). На камінні. Аркто-монтанний голарктичний вид. Рідкісний вид.

Дернинки низькі, коричнево-зелені, бурувато-зелені, не блискучі. Стебло перисте, з галузками різної довжини, на верхівках часто потовщених і зігнутих, з лінійно-ланцетними парафіліями. Листки звернуті в один бік – несиметричні, раптово коротко загострені, увігнуті, двоскладчасті, з високо відгорнутими краями з дрібними зубчиками. Жилка доходить майже до верхівки листка. Клітини листка округло-багатокутні і овальні, товстостінні, з папілозно виступаючими кутами клітин на спинній частині. Коробочка нахилена, зігнута, на коричневій ніжці. Кришечка тупоконічна. Двodomний вид.

Місцезнаходження: Кіровоградська обл., Долинський р-н, Скелеватка. Дніпропетровська обл.

Загальне поширення: Гренландія, Ісландія, о. Ведмежий, Європа, Азія, Північна Америка.

3. **PSEUDOLEŚKEĚLLA Kindb.**

Дернинки досить щільні, густі, плоскоуваті, переплетені, зелені до бурувато-зелених. Стебло лежаче, перисто розгалужене, з сережчасто або звичайно облистненими тоненькими галузками. Парафілій відносно небагато або їх зовсім немає. Листки ціло- і плоскокраї. Жилка закінчується в середині або у самій верхівці довго-ланцетно-шилоподібно загостреного листка. Парафілії нечисленні, ниткоподібні і ланцетні або вони відсутні. Клітини листка видовжені або неправильно-овальні, в основі листка короткі, квадратні. Коробочка прямостояча або трохи зігнута, циліндрична. Ендостом з вієчками. Вегетативне розмноження короткими пагонами, що утворюються на верхівках галузок, та виводковими пазушними бруньками. Двodomні види.

Ключ для визначення видів.

1. Жилка закінчується в середині листка. Парафілії нечисленні, ниткоподібною або ланцетної форми..... 1. **Pseudoleskeella catenulata**
- Жилка заходить у шилоподібну верхівку листка. Парафілії відсутні

..... 2. **Pseudoleskeella nervosa**

1. **Pseudoleskeella catenuláta** (Brid. ex Schrad.) Kindb. (*Pseudoleskea catenulata* (Brid. ex Schrad.) B.S.G., *Leskea catenulata* Mitt.) (Рис. 42).

– **Псевдолескеєля дрібноланцюжкова** (Лазаренко, 1929; Бачурина, 1948; Бачурина, Мельничук, 2003; Бойко, 2008). На сухих вапнякових скелях, на корі дерев. Бореальний голарктичний вид. Рідкісний вид.

Дернинки густі, переплетені, від оливково- до темно-зелених, в сухому стані – ламкі. Стебло лежаче, перисто розгалужене, з сережчасто облистненими тоненькими галузками. Парафілій відносно небагато. Листки випуклі, з серцеподібно- яйцеподібною основи раптово косо, ланцетно загострені, з плоскими і цілими краями. Жилка проста, досить міцна, закінчується в середині листка або трошки вище. Клітини листка гладенькі, товстостінні, неправильно-овальні, в основі листка короткі, квадратні, поперечно видовжені. Коробочка циліндрична, трохи зігнута, на жовто-коричневій ніжці. Кришечка конічна. Спори 12-16 мкм, майже гладенькі. Двodomний вид.

Місцезнаходження: Донецька обл., Старобешівський р-н, Стила, Роздольне; Артемівський р-н, Яма; Амвросіївський р-н, по р. Сухий Єланчик.

Загальне поширення: Гренландія, Ісландія, Шпіцберген, Європа, Урал, Кавказ, Азія, Північна Америка.

2. ***Pseudoleskeella nervosa*** (Brid.) Nyh. (*P. incrassata* Broth., *Leskeella incrassata* (Lindb. ex Broth.) Broth., *L. nervosa* (Brid.) Loeske) (Рис.42).

– **Псевдолескеєля жилкувата** (Сапегін, 1910; Лазаренко, 1926; Бачурина, 1948; Бачурина, Бойко, 1979; Гаевая и др., 1987; Бойко, 1984, 2008). На деревах, гнилій деревині, на пісковиках, різних каменях. Неморальний голарктичний вид. Звичайний вид.

Дернинки досить щільні, плоскоуваті, зелені до бурувато-зелених. Стебло лежаче, розгалужене. Парафілій немає. Листки прямо відстоять або звернуті в один бік, з серцеподібно-яйцеподібною основи раптом ланцетно звужені, у верхівці тупуваті, в основі з двома повздовжніми складками, ціло- і плоскокраї. Жилка міцна, закінчується у самій верхівці довго-ланцетно-шилоподібно загостреного листка. Клітини листка видовжені овальні, вздовж краю листка округло-багатокутні, в кутах основи листка квадратні. Коробочка прямостояча, циліндрична. Перистом подвійний. Кришечка з косим дзьобиком. Спори 15-18 мкм, тонкопапілозні. Вегетативне розмноження короткими пагонами, що утворюються на верхівках галузок, та виводковими пазушними бруньками. Двodomний вид.

Місцезнаходження: Кіровоградська обл., Олександрійський р-н, Пантаївка. Дніпропетровська обл. Донецька обл., Шахтарський р-н, ок. Сніжного, Грабове, Грабова балка. Луганська обл., ок. Луганська, Красний Яр; Новопсковський р-н, Рибянцеве; Краснодонський р-н, Новокиївка; Свердловський р-н., заповідник «Провальський степ».

f. ***emarginata*** Voiko (Бойко, 1990)

Дернинки густі. Листки з помітно виїмчастими краями, внизу відігнуті. Жилка доходить до верхівки листка.

Місцезнаходження: Донецька обл., Шахтарський р-н, Розсипна.

Загальне поширення: Ісландія, Шпіцберген, Європа, Урал, Кавказ, Азія, Північна Америка.

6. Thuidiaceae Schimp.

Дернинки щільні, не блискучі. Стебло лежаче до прямостоячого, одно- або дво-, триперисте. Парафілії численні, розгалужені, а якщо не розгалужені, то папілозні. Листки часто глибокоповздовжньоскладчасті, стеблові і галузкові листки відрізняються. Стеблові листки з широкою основою, поступово звужені, галузкові дрібніші. Клітини округлі або округло-багатокутні, рідше видовжені, папілозні. Коробочка звичайно зігнута, на довгій ніжці. Перистом подвійний. Ковпачок голий.

Ключ для визначення родів.

1. Стебло одноперисторозгалужене 1. ***Abietinella (abietina)***
- Стебло двічі або тричі перисто розгалужене 2. ***Thuidium***

1. **ABIETINÉLLA** H. Müll.

Ознаки роду в описі виду.

Abietinella abietina (Hedw.) Fleisch. (*Thuidium abietinum* (Hedw.) Schimp.) (Рис. 42).

– **Абістінеля ялицева** (Бачурина, 1948; Гаевая, 1972; Бойко, 1981; Гаевая и др., 1987; Партика, Вірченко, Нипорко, 2006). На степових схилах, на крейді, гранітах. Бореальний голарктичний вид. Звичайний вид.

Дернинки не щільні, жовті або бурувато-зелені. Стебло густо, правильно одноперисте, висхідне до прямостоячого, гілочки двобічно відстоять. Парафілії численні, прості або розгалужені. Стеблові листки з коротко збігаючої основи раптом витягнуті в коротку ланцетну верхівку, з 2-4 повздовжніми складками, по краю в основі листка відгорнуті, у верхівці з зубчиками. Жилка міцна, закінчується у звуженій частині листка. Клітини листка потовщені, з обох боків з однією папілою, в основі листка оранжеві. Галузкові листки дрібніші, яйцеподібно-ланцетні, з відгорнутими краями, кінцева клітина на верхівці з двома, рідше з однією папілою. Коробочка циліндрична. Спори 12-16 мкм, густопапілозні. Дводомний вид.

Місцезнаходження: Миколаївська обл., Братський р-н, Аннівка, Ульянівка; Доманівський р-н, Богданівка; Новобузький р-н, Розанівка; Первомайський р-н, ок. Южноукраїнська, Мигія. Дніпропетровська обл., Новомосковський р-н, Самарський бір; Покровський р-н, Великомихайлівське лісництво; Запорізька обл., ок. Запоріжжя – Кічкас. Харківська обл., Дворічанський р-н, Перевалочне. Донецька обл., Артемівський р-н, Білогорівка; Шахтарський р-н, Сніжне; Луганська обл., Міловський р-н, заповідник «Стрільцівський степ»; Попаснянський р-н, Попасна, Мар'ївка; Кременський р-н, Червонопопівка; Лисичанський р-н.

Загальне поширення: Гренландія, Ісландія, Шпіцберген, о-ви Врангеля, о. Котельний, Європа, Урал, Кавказ, Азія, Північна Америка.

2. **THUIDIUM** Schimp.

Дернинки не щільні, плоскі, жовтувато або бурувато-зелені. Стебло лежаче або висхідне, правильно дво-триперисте. Парафілії численні, прості або розгалужені. Стеблові листки з слабко збігаючої основи трикутні або серцеподібно-яйцеподібні, ланцетно загострені, повздовжньоскладчасті, краї плоскі або внизу відгорнуті, вгорі зубчасті. Жилка міцна, закінчується у верхівці листка. Галузкові листки дрібніші, звичайно не складчасті. Клітини листка дрібні, округлі, овальні, папілозні. Коробочка видовжено-циліндрична, зігнута, на довгій ніжці. Перистом подвійний.

Ключ для визначення видів.

1. Стеблові листки з відгорнутими краями, з довгою і тонкою волосоподібною верхівкою з розташованих в один ряд клітин, з жилкою, яка закінчується перед верхівкою листка 1. **Thuidium assimile**
- Стеблові листки з плоскими або вузько відгорнутими, вгорі з пилчастими краями. Жилка міцна, заповнює верхівку листка 2. **Thuidium recognitum**

1. **Thuidium assímile** (Mitt.) Jaeg. (*T. philibertii* Limpr., *T. delicatulum* var. *radicans* (Kindb.) H.A.Crum, Steere & L.E.Anderson) (Рис. 42).

– **Туїдіум схожий** (Бачурина, 1948; Бойко, 2008). На вологому ґрунті в лісах, на крейді. Бореальний голарктичний вид. Рідкісний вид.

Дернинки не щільні, зелені або жовто-зелені. Стебло лежаче, дво-триперисте. Парафілії численні, розгалужені, папілозні. Стеблові листки з відгорнутими краями, внизу повздовжньоскладчасті, з широкосерцеподібною основи раптово звужені, з довгою і тонкою волосоподібною верхівкою з розташованих в один ряд клітин, з жилкою, яка закінчується перед верхівкою листка. Клітини листка товстостінні, округло- або овально-багатокутні, з великими папілами на кожному боці листка. Галузкові листки дрібніші, з плоскими краями. Коробочка циліндрична, зігнута, на

довгій ніжці. Кришечка з косим дзьобиком. Спори до 18 мкм, майже гладенькі. Дводомний вид.

Місцезнаходження: Донецька обл., Слов'янський р-н, НПП «Святі гори»; Шахтарський р-н, Грабове, Грабова балка.

Загальне поширення: Ісландія, Європа, Урал, Кавказ, Азія, Північна і Південна Америка.

2. **Thuidium recógnitum** (Hedw.) Lindb. (Рис. 42).

– **Туїдіум визнаний** (Бачуріна, 1948; Бойко, 2008). На ґрунті в лісах, на крейді. Бореальний голарктичний вид. Рідкісний вид.

Дернинки щільні, жовтувато-зелені до коричнюватих. Стебло повзуче або висхідне, двоперисте. Парафілії численні, галузисті, папілозні. Стеблові листки з широкосерцеподібною основи раптово звужені в ланцетну верхівку, внизу з повздовжніми складками, з плоскими, вгорі з пилчастими краями від виступаючих кутів клітин і папіл. Жилка міцна, заповнює верхівку листка. Клітини округло- або овально-багатокутні, з крупними одиничними папілами на спинному боці листка. Жилка галузкових листків слабкіша, закінчується нижче верхівки листка. Коробочка циліндрична, майже прямостояча, коричнева, на коричнево-червоній ніжці. Кришечка з коротким дзьобиком. Спори 10-14 мкм. Дводомний вид.

Місцезнаходження: Донецька обл., Слов'янський р-н, НПП «Святі гори».

Загальне поширення: Гренландія, Європа, Урал, Кавказ, Азія, Африка, Північна Америка.

7. Brachytheciaceae Schimp.

Дернинки не щільні або густі, великі або малі, часто блискучі. Стебло лежаче або висхідне, перисто розгалужене, звичайно з ризоїдами по всій довжині, з центральним пучком. Стеблові і галузкові листки однакові, різноманітної форми. Листки без складок, слабкоскладчасті або глибокоповздовжньоскладчасті. Жилка проста, звичайно закінчується до верхівки листка. Клітини листка видовжено-ромбічні, вузькі, лінійні. Коробочка прямостояча, правильна, зігнута, на б.-м. довгій, гладенькій або бородавчастій ніжці. Перистом подвійний. Зубці екзостома не ступінчасті.

Ключ для визначення родів та деяких видів.

1. Жилка вгорі листка закінчується добре вираженим шипиком 2
- Жилка проста, не закінчується шипиком 6
2. Округло облістнені галузки в сухому стані дугоподібно або кільцеподібно зігнуті. Стебло кущувато розгалужене 2. **Scorpiurium circinatum**
- Галузки в сухому стані прямі або лише трохи зігнуті 3
3. Стеблові і галузкові листки відрізняються за формою 4
- Стеблові і галузкові листки за формою практично не відрізняються 5
4. Стебло деревоподібно розгалужене. Галузкові листки помітно притуплені. Жилка закінчується міцним шипиком. Ніжка спорогона гладенька 12. **Eurhynchiastrum pulchellum**
- Стебло густо перисторозгалужене. Стеблові листки відстовбурчено відігнуті, трикутно-серцеподібною форми, зі звуженою шилоподібною верхівкою. Ніжка спорогона бородавчаста 9. **Kindbergia praelonga**
5. В основі листка чітко відмежована група квадратних і овальних клітин з товстими стінками, яка досягає потужної, на спинці зубчастої, жилки. Галузки всебічно округло облістнені. Листки з трикутно-серцеподібною основи раптово ланцетні, довго загострені, слабо складчасті, дрібнопилчасті. Коробочка на гладенькій ніжці 3. **Plasteurhynchium striatulum**
- В основі листка група квадратних клітин, яка не досягає жилки. Листки не складчасті або слабо складчасті. Ніжка спорогона бородавчаста 8. **Oxyrrhynchium**
6. Стебло і гілки нещільно, черепитчасто, майже сережчато облістнені

.....	1. Pseudoscleropodium purum	
- Стебла не сережчато облістнені, 3-багаторядні		7
7. Водний мох в потужних блискучих дернинках, листки з міцною жилкою, з пилчастими краями	4. Platyhypnidium riparioides	
- Мохи з неводних екоотопів		8
8. - Листки дуже увігнуті, внизу вузько відгорнуті, по краю тонкопилчасті, раптово ланцетно шилоподібно-загострені, жилка потужна, закінчується над серединою листка.....	7. Cirriphyllum crassinervium	
- Листки плоскі або лише трохи увігнуті, б.-м. поступово загострені		9
9. Листки повздовжньоскладчасті		10
- Листки без складок або слабо складчасті		11
10. Клітини листка вузькі, лінійні, довгі. Ніжка спорогона бородавчата	14. Homalothecium	
- Клітини листка видовжено-ромбічні. Ніжка спорогона вся бородавчата або лише внизу, чи вгорі. Кришечка тупа або з коротким дзьобиком		
.....	11. Brachythecium	
11. Стеблові листки відстовбурчено відхилені, раптово звужені у довгу ланцетно-шилоподібну, звивисту, пилчасту верхівку	10. Sciurohypnum	
- Стеблові листки помірно відхилені, не відстовбурчені		12
12. Галузкові листки двосторонньо направлені, зігнуті донизу, часто на спинці з шипиком. Листки ланцетні, поступово довго загострені, з зазубленим або майже цілим краєм. Коробочки численні, темно-бурі, нахилені до горизонтальних, з розширеним черевцем, на бородавчастій ніжці	13. Brachytheciastrum velutinum	
- Клітини листка вузькопрозенхіматичні, лінійні		13
13. Клітини вузькопрозенхіматичні, в основі листка в кілька рядів квадратні і прямокутні, в кутах основи не диференційовані. Дрібний наскельний шовково-блискучий мох. Листки вузьколанцетні.	6. Rhynchostegiella tenella	
- Клітини листка лінійні, в кутках основи листка диференційовані – квадратні і прямокутні. Досить потужні мохи. Листки яйцеподібні або видовжено-яйцеподібні, черепитчасті, опуклі, коротко загострені. Ніжка спорогона гладенька		
.....	5. Rhynchostegium	

Eurhynchioideae Milde

1. **PSEUDOSCLEROPÓDIUM** (Limpr.) Fleisch.

Ознаки роду в описі виду.

Pseudoscleropodium púrum (Hedw.) Fleisch. (*Scleropodium purum* (Hedw.) Limpr.) (Рис. 38).

– Псевдосклероподіум чистий (Загороднюк, 2008 а).

На виходах гірських порід, на засолених пісках. Рідкісний вид.

Дернинки білувато блискучі, від жовто-зелених до бурувато зелених. Стебло здуто черепитчасто облістнене, правильно перисто розгалужене, галузки відходять майже під прямим кутом, кора жовта. Листки плоскі, внизу вузько відігнуті, широкоеліптичні до видовжено-яйцеподібних, з невеликим відтягнутим гострячком, дуже увігнуті, з невиразно дрібно пилчастими краями. Жилка проста, закінчується в середині листка або трохи вище. Клітини листка вузькі, звивисті, в кутах основи квадратні і прямокутні. Коробочка горизонтальна, еліптична, з подвійним перистомом, на гладенькій червоній ніжці, кришечка висококонічна. Дводомний вид.

Місцезнаходження: АР Крим, Ленінський р-н, Щолкіно.

Загальне поширення: Європа, Азія, Північна Африка, Північна Америка.

2. **SCORPIÚRIUM** Schimp.

Ознаки роду в описі виду.

Scorpiurium circinátum (Bruch) Fleisch. & Loeske (*Eurhynchium circinatum* (Brid.) Bruch & Schimp., *Thamnium cossyrense* var. *melitense* Bott.) (Рис. 37).

– **Скорпіуриум завитий** (Бойко, Партика, 1990; Партика, 2005; Загороднюк, Бойко, 2006; Бойко, 2008). На чорноземоподібному ґрунті з вапняковою дресвою, затінених каменях, вапняках, при основах стовбурів кущів. Давньосередземноморський європейсько-малоазійсько-північноафриканський вид. Рідкісний вид.

Дернинки жорсткі, притиснуті до субстрату, зелені або жовто-зелені. Стебло повзуче, столоноподібне, куцисто розгалужене. Галузки в сухому стані дугоподібно або кільцеподібно зігнуті, сережчато облистнені. Листки внизу стебла відстовбурчено відігнуті, трикутно серцеподібні, з довгою верхівкою, пилчасті, в середині стебла – черепитчасті, коротко збігають, увігнуті, слабо повздовжньоскладчасті, ланцетно загострені, у верхній частині гостропилчасті. Галузкові листки широко загострені, видовжено-ланцетні. Жилка міцна, заходить у верхівку листка. Клітини в середині листка видовжені, 1:2-4, в кутах основи листка - від жилки до країв, велика група округло-квадратних клітин, яка піднімається далеко вгору. Коробочка видовжена, нахилена, на гладенькій ніжці. Двodomний вид.

Місцезнаходження: АР Крим, Тарханкутський п-в, Джангуль, Мала Кастель; Керченський п-в, Керч, г. Мітридат, Опукський заповідник.

Загальне поширення: Європа, Крим, Мала Азія, Азорські о-ви, Канарські о-ви, о. Мадейра, Північна Африка.

3. **PLASTEURHYNCHIUM** Fleisch. ex Broth.

Ознаки роду в описі виду.

Plasteurhynchium striatulum (Spruce) Fleisch. (*Eurhynchium striatulum* (Spruce) Schimp., *Isothecium striatulum* (Spruce) Kindb., *I. filescens* (Brid.) Mönk.) (Рис. 38).

– **Пластеврінхіум складочковий** (усне повідомлення Н.В.Загороднюк). На чорноземоподібному ґрунті з вапняковою дресвою. Середземноморський євро-афроазійський вид. Рідкісний вид.

Дернинки від жовтуватого до темно-зелених, зі слабким блиском. Первинне стебло з слабкими столонами. Вторинне стебло куцисте або перисторозгалужене. Галузки всебічно округло облистнені. Листки з трикутно серцеподібною основою раптово ланцетні, довго загострені, слабо складчасті, дрібнопилчасті. Клітини верхньої частини листка видовжені, в основі листка чітко відмежована група квадратних і овальних клітин з товстими стінками, яка досягає потужної, на спинці зубчастої жилки. Коробочка на гладенькій червоній ніжці, кришечка з довгим косим дзьобиком. Двodomний вид.

Місцезнаходження: АР Крим, Керченський п-в, біля оз. Тобечикське, Опукський заповідник; Тарханкутський п-в, ур. Джангуль.

Загальне поширення: Європа, Кавказ, Мала Азія, Північна Африка.

4. **PLATYHYPNIDIUM** Fleisch.

Ознаки роду в описі виду.

Platyhypnidium riparioides (Hedw.) Dix. (*P. rusciforme* Fleisch., *Rhynchostegium riparioides* (Hedw.) Cardot, *Eurhynchium rusciforme* (Hedw.) Dix.) (Рис. 37).

– **Платігіпнідіум берегоподібний** (Бачурина, Мельничук, 2003; Партика, Вірченко, Нипорко, 2006; Бойко, 2008). В текучій воді на каменях. Бореальний голарктичний вид. Рідкісний вид.

Дернинки не щільні, міцні, плоскі або подушкоподібні, від жовто-зелених до темнозелених, дещо блискучі. Стебло товсте, лежаче або плаваюче, в нижній частині без листків, галузисте, з столонами і довгими, дугоподібними галузками. Листки відстоять, жорсткі, яйцеподібні, пилчасті, плоскі, коротко загострені. Жилка міцна, закінчується перед верхівкою листка. Клітини листка прозенхіматичні, 1:8-15, у верхівці коротші, в основі листка і в кутах основи прямокутні і видовжено-

шестикутні, товстостінні, двошарові, оранжеві, з порами. Галузкові листки дрібніші. Коробочка нахилена, яйцеподібна, горбата, коричнева, на товстій, гладенькій ніжці. Кришечка з товстим, довгим дзьобиком. Перистом подвійний. Однодомний вид.
Місцезнаходження: Миколаївська обл., Арбузинський р-н, Семенівка; Єланецький р-н, Возсіятське; Первомайський р-н, ок. Южноукраїнська. Луганська обл., Лутугінський р-н, Македонівка.

Загальне поширення: Ісландія, Європа, Кавказ, Канарські о-ви, Азія, Північна Африка, Північна Америка.

5. **RHYNCHOSTÉGIUM** Schimp.

Дернинки плоскі, від жовто-зелених до темнозелених, блискучі. Стебло повзуче, перистогалузисте. Листки черепитчасті, опуклі, коротко загострені яйцеподібні або яйцеподібно-ланцетні, нескладчасті, цілокраї або зубчасті. Жилка проста. Клітини листка вузькі, лінійні, в кутах основи листка квадратні і округло-прямокутні. Кришечка з довгим дзьобиком. Коробочка яйцеподібна або циліндрична. Ніжка спорогона гладенька. Кришечка з довгим дзьобиком.

Ключ для визначення видів

1. Епіліт. Листки цілокраї або у верхівці неяснозубчасті, дуже увігнуті, коротко загострені або на заокругленій верхівці з коротким гострячком.

..... 2. **Rhynchostegium murale**
- Епігейний мох. Листки по краю слабкозубчасті, різко звужені в шилоподібну, напівскручену або нескручену верхівку 1. **Rhynchostegium megapolitanum**

1. **Rhynchostegium megapolitanum** (Blandow ex F.Weber & Mohr) Schimp. (*Brachythecium cardotii* H.Winter) (Рис. 38).

– **Рінхостегіум мегаполітанський** На остепнених ділянках, біля доріг. Рідкісний вид.

var. **meridionale** Schimp. (Бойко, Партика, 1990; Партика, 2005; Бачурина, Мельничук, 2003; Загороднюк, 2006 б; Загороднюк, Бойко, 2006; Бойко, 2008).

Дернинки м'які, блідо-зелені, слабо блискучі. Стебло лежаче, неправильноперисте, галузки різної довжини. Листки далеко відхилені, майже плоскі, зі збіжною основою, яйцеподібні або видовжено-яйцеподібні, по краю слабкозубчасті, різко звужені в шилоподібну, нескручену верхівку. Галузкові листки пилчасті. Жилка закінчується вище середини листка. Клітини листка більш товстостінні, ніж у основної форми, жовтуваті, лінійні (1:8–12), в кутах основи квадратні, у великій кількості. Однодомний вид.

Місцезнаходження: АР Крим, Джанкойський р-н, Джанкой; Тарханкутський п-в, ур. Джангуль; Керченський п-в, мис Казантипський заповідник, Керч, г. Мітрідат, біля оз. Тобечикське, Героївське, Опукський заповідник; Феодосійська мр, Коктебель.

Загальне поширення: Європа, Кавказ, Канарські о-ви, Передня Азія, Північна Африка.

2. **Rhynchostegium murale** (Hedw.) Schimp, f. **julacea** Podp. (Рис. 37).

– **Рінхостегіум стінний** (Бачурина, Бойко, Партика, 1977; Бойко, 1992, 2008). На вологій цеглі, відслоненнях пісковиків. Неморальний середземноморський вид. Рідкісний вид.

Дернинки щільні, подушкоподібні, жовто-зелені, золотисто-зелені до темно-зелених, блискучі. Стебло повзуче, перисте, з короткими, округло облистненими, здутими, тупими галузками. Галузки сережчасто облистнені. Листки черепитчасті, дуже увігнуті, коротко збігають, видовжено-овальні, коротко загострені або на верхівці раптово звужені в короткий кінчик, або з заокругленою верхівкою, цілокраї або у верхівці неяснозубчасті. Жилка закінчується над серединою листка. Клітини вузькі, 1:8-12, у верхівці ширші, в основі кілька рядів прямокутні, в кутах основи квадратні і багатокутні. Галузкові листки вужчі, коротше і ширше загострені.

Коробочка видовжена, нахилена, на пурпуровій гладенькій ніжці, суха – під отвором звужена. Кришечка з довгим, тонким дзьобиком. Однодомний вид.

Місцезнаходження: Херсонська обл., Чаплинський р-н, заповідник «Асканія-Нова».

Загальне поширення: Ісландія, Європа, Кавказ, Північна Африка, Мала Азія.

Helicodontioideae Fleisch.

6. **RHYNCHOSTEGIÉLLA** (Schimp.) Limpr., nom. cons.

Ознаки роду в описі виду.

Rhynchostegiella tenélla (Dicks.) Limpr. (*R. algiriana* (P.Beauv.) Warnst. (Рис. 37).

– **Рінхостегієля доситьніжна** (Лазаренко, 1929; Бачурина, Мельничук, 2003; Бойко, 2008). На сухих затінених вапняках. Давньосередземноморський вид. Рідкісний вид.

Дернинки щільні, подушкоподібні або плоскі, зеленого або жовто-зеленого кольору, шовковисто блискучі. Стебло повзуче, з густо розташованими галузками. Листки прямо відстоять, вузько-ланцетні, довго і тонко загострені, з шилоподібною верхівкою, цілокраї або з неясними зубцями, нескладчасті, на верхівках стебла і галузок однобічні, в основі інколи вузько відігнуті. Жилка тонка, доходить до верхівки листка. Клітини листка прозенхіматичні, 1:10-15, в основі листка лише кілька рядів квадратні і короткопрямокутні, в кутах основи не диференційовані, не відрізняються від інших. Коробочка нахилена до горизонтальної, овальна, на гладенькій ніжці. Кришечка з довгим і косим дзьобиком. Перистом подвійний. Кілочко широке, відвалюється. Однодомний вид.

Місцезнаходження: Запорізька обл. Василівський р-н, Скельки. Донецька обл., Старобешівський р-н, Роздольне.

Загальне поширення: Європа, Урал, Кавказ, Мала Азія, о. Мадейра, Північна Африка.

7. **CIRRIPHÝLLUM** Grout

Ознаки роду в описі виду.

Cirriphyllum crassinervium (Taylor) Loeske & Fleisch. (*Eurhynchium crassinervium* (Taylor) Schimp.) (Рис. 43).

– **Ціріфілум товстожилковий** (Лазаренко, 1929; Бачурина, Мельничук, 2003; Партика, Вірченко, Нипорко, 2006). На вологих осипах кристалічних порід. Неморальний європейсько-середземноморський вид. Рідкісний вид.

Дернинки міцні, м'які, зелені або жовто-зелені, блискучі. Стебло повзуче, куцисто розгалужене, має столони, галузки прямі або зігнуті, округло облістнені. Листки відстоять, увігнуті, видовженояйцеподібні, швидко звужені в шилоподібну верхівку, в основі вузько відгорнуті, по краю тонкопилчасті. Жилка дуже міцна, закінчується над серединою листка. Клітини товстостінні, прозенхіматичні, 1:3-6, в кутах основи листка велика група зелених, квадратних і короткопрямокутних клітин. Коробочка нахилена або горизонтальна. Кришечка з коротким, гострим дзьобиком. Дводомний вид.

Місцезнаходження: Миколаївська обл., Первомайський р-н, ок. Южноукраїнська, о. Гард. Донецька обл., ок. Маріуполя, Троїцьке.

Загальне поширення: Європа, Кавказ, Канарські о-ви, о. Мадейра, Північна Африка.

8. **OXYRRHÝNCHIUM** (Schimp.) Warnst.

Дернинки не щільні, від зеленого до жовто-зеленого кольору, дуже блискучі або матові. Стебло лежаче, з довгими столонами, неправильногалузисте, з плоско або округло облістненими галузками. Листки відстоять, широко яйцеподібно-ланцетні, з гострою верхівкою, не складчасті. Жилка досить міцна, закінчується на спинному боці шипиком. Клітини листка вузькі, у верхівці листка ромбічно-шестикутні, в основі –

прямокутні з потовщеними стінками, з порами, в кутах основ квадратні, короткопрямокутні, багатокутні. Коробочка нахилена, видовжена, на бородавчастій ніжці. Кришечка з довгим, тонким дзьобиком.

Ключ для визначення видів.

1. Галузкові листки від яйцеподібних до еліпсоїдних, яйцеподібно-ланцетних, коротко, поступово або раптово загострені, увігнуті, по краю пилчасті. Галузкові листки зі скрученою верхівкою. Дводомний мезофітний мох, часто у затінених місцях

..... 1. **Oxyrrhynchium hians**

- Галузки всебічно облистнені широкояйцеподібними або трикутно-яйцеподібними листками. Листки значно більших розмірів, ніж у попереднього виду, поступово слабо загострені, зубчасті. Багатодомний гігрофітний мох

..... 2. **Oxyrrhynchium speciosum**

1. **Oxyrrhynchium hians** (Hedw.) Loeske (*O. swartzii* (Turner) Warnst., *Eurhynchium hians* (Hedw.) Sande Lac., *E. swartzii* (Turner) Curn.) (Рис. 43).

– **Оксирінхіум зяючий** (Бачурина, 1948; Зеров, Бачурина, 1956; Бачурина, Бойко, Партика, 1977; Бойко, 1978, 1981, 2008; Гаевая и др., 1987; Бойко, Партика, 1990; Вірченко, Попова, 2004; Загороднюк, 2006 б; Загороднюк, Бойко, 2006; Партика, Вірченко, Нипорко, 2006). На вологому ґрунті в лісах, в степах, на схилах, на крейді, вапняках, на бетонних спорудах.. Неморальний голарктичний вид. Зустрічається спорадично.

Дернинки плоскі, м'які, не щільні, зелені, жовто-зелені, матові. Стебло повзуче, тонке, перисте, з висхідними, звичайно округло облистненими галузками. Листки прямо відстоять, серцеподібно-яйцеподібні або від яйцеподібних до еліпсоїдних, яйцеподібно-ланцетних, звужені в коротку або довгу верхівку, яка скручена вправо, з гостропилчастими краями. Жилка досить міцна, закінчується на спинному боці шипиком. Клітини листка вузькі, 1:6-10, у верхівці листка ромбічно-шестикутні, 1:2-3, в основі – прямокутні з потовщеними стінками, з порами, в кутах основ квадратні і короткопрямокутні. Галузки всебічно, не дворядно облистнені. Листки галузок яйцеподібні або яйцеподібноланцетні, гостропилчасті, з жилкою, яка на спинному боці закінчується шипиком. Перихеціальні листки звужені у відстовбурчену жолобчасту верхівку. Коробочка нахилена, видовженояйцеподібна, на дуже бородавчастій темно-каштановій ніжці. Кришечка конічна з довгим тонким косим дзьобиком. Дводомний вид.

Місцезнаходження: Миколаївська обл., Березнігуватський р-н, Яківлівка; Первомайський р-н, ок. Южноукраїнська. Херсонська обл., Чаплинський р-н, заповідник «Асканія-Нова». Дніпропетровська обл., Новомосковський р-н, Попасне. Харківська обл., Дворічна. Донецька обл. Амвросіївський р-н, Амвросіївка; Артемівський р-н, Серебрянка; Новоазовський р-н, заповідник «Хомутовський степ»; Слов'янський р-н, НПП «Святі гори»; Шахтарський р-н, Грабове. Луганська обл., ок. Луганська – Хрящевата, Вергунка, Веселенька; Лисичанський р-н, Білогорівка; Милівський р-н, заповідник «Стрільцівський степ»; Новопсковський р-н, Рогове. АР Крим, Керченський п-в, біля оз. Тобечикське.

var. **atrovirens** (Swartz) Moenk. (Бойко, 1992).

Дернинки міцні, зелені до темно-зелених. Листки серцеподібно-яйцеподібні, швидко звужені в коротку або довгасту верхівку, по краю зазублені. Жилка міцна, довга, закінчується перед верхівкою листка. У затінених місцях.

Місцезнаходження: Херсонська обл., Чаплинський р-н, заповідник «Асканія-Нова».

Загальне поширення: Ісландія, Європа, Урал, Кавказ, Азія, Азорські о-ви, о. Мадейра, Канарські о-ви, Північна Африка, Північна Америка.

2. **Oxyrrhynchium speciosum** (Brid.) Warnst. (*Eurhynchium speciosum* (Brid.) Jur.) (Рис. 43).

– **Оксирінхіум прекрасний** (Бойко, 1987, 2008). На мокрих місцях. В соснових лісах на ґрунті, на гнилій деревині, на бетонних спорудах. Неморальний середземноморський вид. Рідкісний вид. Дернинки не щільні, від зеленого до жовто-зеленого кольору, дуже блискучі. Стебло лежаче, з довгими столонами, неправильногалузисте, з плоско облистненими галузками. Листки відстоять, широко яйцеподібно-ланцетні, з гострою верхівкою, не складчасті, майже плоскі, по краю зубчасті. Жилка міцна, закінчується на спинці шипиком перед верхівкою листка. Клітини листка вузькі, 1:7-12, у верхівці ширші, в кутах основи листка прямокутні і багатокутні. Листки галузок дрібніші, плоско, майже дворядно облистнені, з тоншою жилкою. Коробочка нахилена, видовжена, на бородавчастій ніжці. Кришечка з довгим, тонким дзьобиком. Багатодомний вид.

Місцезнаходження: Херсонська обл., Голопристанський р-н, Буркутське лісництво, НПП «Олешківські піски».

Загальне поширення: Європа, Мала Азія.

Brachythecioideae Engler

9. **KINDBERGIA** Ochyra

Ознаки роду в описі виду.

Kindbergia praelonga (Hedw.) Ochyra (*Eurhynchium praelongum* (Hedw.) Schimp., *Eurhynchium praelongum* var. *stokesii* (Turner) Dixon, *Eurhynchium stokesii* (Turner) Schimp., *Oxyrrhynchium praelongum* (Hedw.) Warnst.) (Рис. 43).

– **Кіндбергія предовга** (Мосолов, 1908; Бойко, 1978, 1979, 2008). На вологому ґрунті в лісах, на схилах, серед вапняків, гранітів. Неморальний біполярний вид. Рідкісний вид.

Дернинки густі, переплетені, зелені або жовто-зелені. Стебло лежаче, перисте, до двоперистого, переривчасто столоноподібне, з тонкими дворядними галузками. Стеблові листки відстовбурчено відігнуті, далеко збігають, раптово звужені в жолобчасто-шилоподібну верхівку, дрібнопилчасті по краю, без складок, дуже відрізняються від галузкових. Парафілії б.-м. численні, біля зачатків галузок великі, листоподібні. Жилка тонка, закінчується на початку звуженої частини листка. Клітини листка прозенхіматичні, 1:5-10, в кутах основи листка прямокутні, більші, тонкостінні. Листки галузок яйцеподібні або яйцеподібно-ланцетні, коротко загострені, по краю грубопилчасті, з міцнішою і довшою жилкою. Коробочка майже циліндрична, на бородавчастій ніжці. Кришечка з довгим косим дзьобиком. Двodomний вид.

Місцезнаходження: Херсонська обл., Чаплинський р-н, заповідник «Асканія-Нова». Донецька обл., Волноваський р-н, Велико-Анадольське лісництво; Володарський р-н, заповідник «Кам'яні Могили»; Новоазовський р-н, заповідник «Хомутівський степ». АР Крим, Тарханкутський п-в, Оленівка, ур. Джангуль.

Загальне поширення: Ісландія, Європа, Кавказ, Азія, Азорські о-ви, о. Мадейра, Канарські о-ви, Північна Африка, Північна Америка, Австралія.

10. **SCIUROHYPNUM** Hampe

Дернинки великі і дрібніші, жорсткі, темно-жовті або коричнево-зелені, щільні або досить не щільні, з матово блискучими молодими пагонами. Стебло лежаче, перистогогалузисте, з дугоподібно зігнутими, загостреними галузками, не щільно облистнене і стебло проглядає між листками, повзуче, столоноподібне, з пучками ризоїдів, розгалужене. Стеблові листки трикутно- або яйцеподібноланцетні, з широкодельтоподібною основи поступово, а у верхівці раптом звужені в довгу, звивисту верхівку, довго або невиразно збіжні. Жилка закінчується в середині, вище середини або у верхівці листка. Клітини прозенхіматичні, звивисті, при основі квадратні і прямокутні. Коробочка широкояйцеподібна або зігнута, на бородавчастій ніжці.

Ключ для визначення видів.

1. Жилка закінчується у верхівці листка2
- Жилка закінчується в середині або вище середини листка3
2. Жилка закінчується у верхівці листка або виходить коротким гострячком.
Стеблові листки майже не збігають, яйцевидно-ланцетні, звужені
.....2. **Sciurohypnum populeum**
- Жилка заходить у верхівку. Ніжка спорогона по всій довжині бородавчаста
..... 3. **Sciurohypnum starkei**
3. Стеблові листки з широкодельтоподібною основою поступово, а у верхівці раптом звужені в довгу, звивисту верхівку. Коробочка горизонтальна, на дуже бородавчастій по всій довжині ніжці 3. **Sciurohypnum starkei**
- Стеблові листки широко-яйцеподібно-ланцетні, яйцеподібно-трикутні, поступово довго загострені, нескладчасті, плоскокраї, часто зі скрученою верхівкою. Жилка до середини листка. Галузкові листки дворядно відхилені, з скрученою верхівкою. Ніжка з низькими бородавками1. **Sciurohypnum oedipodium**

1. **Sciurohypnum oedipodium** (Mitt.) Ignatov & Huttunen (*Brachythecium curtum* (Lindb.) Limpr., *B. oedipodium* (Mitt.) A. Jaeger, *B. starkei* var. *curtum* (Lindb.) Warnst., *B. starkei* var. *explanatum* (Brid.) Mönk.) (Рис. 38).

- **Сціурогіпнум Едіпа** (Партика, Вірченко, Нипорко, 2006; Бойко, 2008; Загороднюк, 2009 а). На ґрунті в лісах. Бореальний панбореальний вид. Рідкісний вид.

Дернинки великі, жорсткі, темно-жовті або коричнево-зелені, слабкоблискучі. Стебло лежаче, перистогалузисте, з дугоподібно зігнутими, загостреними галузками, не щільно облістнене, тому стебло проглядає між листками. Листки поступово довго загострені, часто зі скрученою верхівкою, нескладчасті, плоско- і цілокраї або у верхівці слабкозубчасті. Галузкові листки дворядно відхилені. Клітини листків 62-170 x 8-12 мкм, прозенхіматичні 1:8-14. Жилка закінчується вище середини листка або заходить у верхівку. Коробочка циліндрично-овальна, зігнута. Ніжка спорогона довга і тонка, з низькими бородавками. Кришечка короткоконічна. Однодомний вид.

Місцезнаходження: Одеська обл., Любашівський р-н, Троїцьке. Миколаївська обл., Первомайський р-н, ок. Южноукраїнська. Херсонська обл., Голопристанський р-н, Буркутське л-во. Кіровоградська обл., Олександрійський р-р, Пантаївка. АР Крим, Керченський п-в, Керч, Мар'ївка, Мар'ївський ліс.

Загальне поширення Гренландія, Європа, Азія, Північна Америка.

2. **Sciurohypnum populeum** (Hedw.) Ignatov & Huttunen (*Brachythecium populeum* (Hedw.) Schimp.) (Рис. 41).

- **Сціурогіпнум тополевий** (Бачурина, 1948; Бачурина, Бойко, 1979; Бачурина, Мельничук, 2003; Бойко, 2008). В щілинах пісковикових скель. Бореальний панбореальний вид. Рідкісний вид.

Дернинки щільні або досить не щільні, жовті, бурувато-зелені, блискучі. Стебло повзуче, столоноподібне, з пучками ризоїдів, розгалужене. Листки густо розташовані, майже не збігають, яйцеподібно-ланцетні до вузько-трикутних, поступово або раптово звужені в довгу, звивисту, слабкопилчасту верхівку, не складчасті, цілокраї або у верхівці зубчасті. Жилка закінчується у верхівці листка або виходить коротким гострячком. Клітини прозенхіматичні, 1:6-8, у ледь випуклих кутах основи листка квадратні і прямокутні, зелені. Листки галузок дрібніші, не збіжні, ланцетно-шилоподібні, по всьому краю або до середини тонкопилчасті. Коробочка яйцеподібна, зігнута, на ніжці з бородавками у верхній частині. Спори до 15 мкм, тонкопапілозні. Дводомний вид.

Місцезнаходження: Донецька обл., Шахтарський р-н, ок. Шахтарська, Ольхівчик, Грабове. Луганська обл., Свердловський р-н, заповідник «Провальський степ».

Загальне поширення: Ісландія, Європа, Кавказ, Азія, Північна Америка.

3. **Sciurohypnum stærkei** (Brid.) Ignatov & Huttunen (*Brachythecium stærkei* (Brid.) Schimp., *Brachythecium stærkei* var. *tromsoeense* (Kaurin & Arnell) Nyholm) (Рис. 44).

– **Сціурогіпнум Штарке** (Бойко, 1978, 2008; Загороднюк, 2009 а). В заглибинах ґрунту на степових схилах, на вапняках, вкритих тонким шаром гумусу. Бореальний панбореальний вид. Рідкісний вид. Дернинки щільні, зелені, темно-жовті або бурувато-зелені, з матово блискучими молодими пагонами. Стебло лежаче, перистогалузисте, з дуговидно зігнутими, загостреними галузками. Стеблові листки відстовбурчено відстоять, з серцеподібно-дельтоподібною основи раптово звужені в довгу звивисту верхівку, довго збігають, нескладчасті, плоскокраї або внизу з вузько відгорнутими краями, цілокраї або у верхівці слабкозубчасті. Клітинна сітка вузька, 1:7-10, в кутах основи листка клітини квадратні і прямокутні. Галузкові листки дрібніші, поступово загострені, з скрученою верхівкою, по всьому краю пилчасті, жилка закінчується вище середини листка або заходить у верхівку. Коробочка горизонтальна, широкояйцеподібна. Ніжка спорогона густо папілозна. Кришечка короткоконічна. Однодомний вид.

Місцезнаходження: Херсонська обл., Білозерський р-н, Микільське; Чаплинський р-н, заповідник «Асканія-Нова». Донецька обл., Новоазовський р-н, заповідник «Хомутівський степ». АР Крим, Керчсеньський п-в, Мар'ївка, Мар'ївський ліс, Опукський заповідник.

var. **explanatum** (Brid.) Monk. (Бойко, 1987).

Дернинки потужні. Листки широко яйцеподібно-ланцетні, плоскі, без складок, поступово довго загострені, цілокраї або у верхній частині з зубчиками. Клітини листка широкі, короткі. Галузкові листки дворядно відхилені. Ніжка спорогона низькобородавчата.

Місцезнаходження: Херсонська обл., Голопристанський р-н, Буркутське лісництво.

Загальне поширення: Гренландія, Європа, Урал, Кавказ, Азія, Північна Америка.

11. **BRACHYTHÉCIUM** Schimp.

Дернинки не щільні, б.-м. м'які, зелені або бурувато-зелені, рідше блідо- або білувато-зелені, частіше блискучі. Стебло лежаче. Стеблові і галузкові листки часто не схожі. Листки з яйцеподібною основи ланцетні, довго, рідше коротко, загострені, повздовжньоскладчасті або без складок, плоскокраї, з цілими або у верхівці пилчастими краями. Жилка тонка. Клітини листка прозенхіматичні, видовжено-ромбічні до лінійних, в кутах основи листки квадратні і прямокутні, утворюють нерізко відокремлену групу. Галузкові листки вужчі, часто з пильчастими краями. Коробочка нахилена або горизонтальна. Кришечка конічна або з дзьобиком.

Ключ для визначення видів.

1. Клітини в кутах основи листка квадратні і прямокутні, піднімаються по краях досить високо вгору. Дернинки бліді, білувато-зелені, стебла сережчато облиствені 1. **Brachythecium albicans**
 - Клітини основи листка не піднімаються високо вгору 2
2. Листки не складчасті або слабо складчасті 3
 - Листки глибоко повздовжньоскладчасті 5
3. Стебла сережчато облиствені. Листки майже цілокраї 1. **Brachythecium albicans**
 - Стебла не сережчато облиствені 4
4. Стеблові листки широкояйцеподібні, раптово звужені в довгу вузьколінійну, волосоподібну верхівку. Ніжка спорогона бородавчата 8. **Brachythecium tommasinii**

- Стеблові листки з широко-яйцеподібною основою ланцетні, цілокраї, зрідка у верхівці неясно-зубчасті. Галузкові листки схожі з стебловими, у верхівці зубчасті. Ніжка спорогона гладенька 4. **Brachythecium mildeanum**
- 5. Стебло і галузки округло сережчато облистнені 6
- Стебло і галузки не округло облистнені 7
- 6. Дернинки блідо-коричнево-зелені, блискучі. Верхівка листка витягнута, дуже довга 3. **Brachythecium glareosum**
- Дернинки білувато-зелені, солом'яно-жовті. Стебла слабо галузисті. Листки з дуже увігнутою основою довго і широко збіжні 1. **Brachythecium albicans**
- 7. Клітини кутів основи листка прямокутні, безбарвні або коричнюваті, утворюють добре виражені вушка. Ніжка бородавчата. Стебло деревоподібно розгалужене. Листки довго збіжні 5. **Brachythecium rivulare**
- Вушка в основі листка не виражені чітко 8
- 8. Листки з дуже широкою основою широко-яйцеподібно-ланцетні, раптово і коротко загострені. Ніжка дуже бородавчата 6. **Brachythecium rutabulum**
- Листки з яйцеподібною основою поступово довго загострені, цілокраї, у верхівці пилчасті 9
- 9. Галузкові листки по всьому краю пилчасті. Ніжка гладенька. Стебло повзуче, з пучками ризоїдів. Стеблові листки повздовжньоскладчасті 7. **Brachythecium salebrosum**
- Галузкові листки лише вгорі пилчасті. Ніжка вгорі слабо бородавчата. Стебло лежаче. Стеблові листки слабо повздовжньоскладчасті 2. **Brachythecium campestre**

1. Brachythecium albicans (Hedw.) Schimp. (Рис. 41).

– **Брахітеціум білуватий** (Бачурина, 1948; Гаевая, 1972; Бачурина, Бойко, Партика, 1977; Бойко, 1978, 1980; 2008; Бачурина, Бойко, 1978, 1979; Гаевая и др., 1987; Загороднюк, Бойко, 2006; Партика, Вірченко, Нипорко, 2006; Глухов, Машталер, 2007; Загороднюк, 2009 б). В степах, на степових схилах, в соснових лісах, на заболочених, засолених місцях. На крейді, пісковицях, вапняках. Бореальний біполярний вид. Зустрічається спорадично.

Дернинки не щільні, бліді, білувато-зелені, жовтувато-зелені, солом'яно-жовті, блискучі. Стебло лежаче, з пучками ризоїдів, перистогалузисте, галузки округло облистнені. Листки яйцеподібно-ланцетні, довго загострені, з глибокими або слабкими повздовжніми складками, черепитчасті, мають збіжну основу і шилоподібну верхівку, довжина якої рівна половині пластинки листка, краї цілі, у верхівці слабо зубчасті. Жилка закінчується вище середини листка. Клітини листка прозенхіматичні, інколи звивисті, 1:5-8, в кутах основи листка квадратні і прямокутні, піднімаються по краях досить високо вгору. Листки галузок більш видовжені, з довшою жилкою. Коробочка на гладенькій ніжці, овально-яйцеподібна, нахилена до горизонтальної. Кришечка тупувато конічна. Спори 15-16 мкм, гладенькі. Двodomний вид.

Місцезнаходження: Одеська обл., ок. Одеси. Миколаївська обл., Жовтневий р-н, Галицинівка; Новоодеський р-н, Баловне, Зайве; Первомайський р-н, Мигія. Херсонська обл., Голопристанський р-н, між Рибальче і Садово, Чорноморський заповідник, ділянка «Потіївка»; Цюрупинський р-н, Піщанівка; Чаплинський р-н, заповідник «Асканія-Нова». Кіровоградська обл., Онуфріївський р-н, Успенка. Дніпропетровська обл., Верхньодніпровський р-н, Бородавка; Криничанський р-н, Першозванівка. Донецька обл., Великоновосілківський р-н, Андріївка; Володарський р-н, Стародубівка; Слов'янський р-н, Богородичне, НПП «Святі гори», Маяцьке лісництво; Шахтарський р-н, Грабове. Луганська обл., ур. Ріг; Кременський р-н, Червонопопівка; Лутугінський р-н, Першозванівка; Мировський р-н, Стрільцівка, заповідник «Стрільцівський степ»; Свердловський р-н, заповідник «Провальський

степ». АР Крим, Керченський п-в, Арабатська Стрілка, Героївське, Бондаренкове, Вулканівка, Керч, г. Мітридат.

f. *julacea* Warst. (Бойко, 1992).

Стебла і галузки сережчасто облиственні.

Місцезнаходження: Херсонська обл., Великоолександрівський р-н, Давидів Брід. Миколаївська обл., Веселинівський р-н, Поріччя, по р. Чичиклії.

Загальне поширення: Гренландія, Ісландія, Європа, Урал, Кавказ, Азія, Азорські о-ви, о. Мадейра, Африка, Північна Америка, Нова Зеландія.

2. *Brachythesium campéstre* (H. Müll.) Schimp. (*B. ryanii Kaurin*) (Рис. 41).

– **Брахітеціум польовий** (Бачурина, 1948; Бачурина, Бойко, Партика, 1977; Бойко, 1978; 1981; 1987; Бойко, Партика, 1990; Партика, 2005). В степах, на степових схилах, в світлих лісах. Неморальний голарктичний вид. Зустрічається спорадично.

Дернинки дуже не щільні, блідо-зелені, блискучі, м'які. Стебло лежаче, неправильно розгалужене, з гострими, зігнутими на кінцях галузками. Стеблові листки слабо повздовжньоскладчасті, цілокраї або у верхівці тонкопилчасті, коротко збігають, яйцеподібно-ланцетні, поступово шилоподібно загострені. Галузкові листки вгорі гостропилчасті. Жилка тоненька, закінчується в середині листка. Клітини листка вузькопрозенхіматичні, 1:10, в кутах основи листка квадратні і прямокутні, утворюють ледь випуклу, не чітку групу. Коробочка видовжена, дещо зігнута. Ніжка вгорі слабо бородавчата. Спори до 20 мкм. Однодомний вид.

Місцезнаходження: Миколаївська обл., Єланецький р-н, заповідник «Єланецький степ», Карлівка по р. Громоклеї. Херсонська обл., Голопристанський р-н, Буркутське лісництво; Чаплинський р-н, заповідник «Асканія-Нова». Запорізька обл., Мелітопольський р-н, Старобердянське лісництво. Дніпропетровська обл., Покровський р-н, Михайлівське лісництво; Магдалинівський р-н, Котівка, Левенцеві кучугури. Донецька обл., Артемівський р-н, Дронівка; Волноваський р-н, Велико-Анадольське лісництво; Новоазовський р-н, заповідник «Хомутовський степ»; Слов'янський р-н, НПП «Святі гори», Маяцьке лісництво. Луганська обл., ур. Ріг; Миловський р-н, заповідник «Стрільцівський степ»; Новоайдарський р-н, Ново-Айдар. АР Крим, Джанкойський р-н.

Загальне поширення: Європа, Урал, Кавказ, Азія, Африка, Північна Америка.

3. *Brachythesium glareosum* (Bruch ex Spruce) Schimp. (Рис. 41).

– **Брахітеціум галечниковий** (Мосолов, 1908; Бачурина, 1948; Зеров, Бачурина, 1956; Гаевая, 1972; Бойко, 1978, 1979, 1981, 2008; Гаевая и др., 1987; Партика, Вірченко, Нипорко, 2006). На степових схилах, на відслоненнях різних гірських порід. Бореальний панбореальний вид. Зустрічається спорадично.

Дернинки не щільні, блідо-коричнювато-зелені, великі, блискучі. Стебло і галузки округло сережчасто облиственні, стебло лежаче, неправильно розгалужене. Листки тісно притиснуті, широко яйцеподібно-ланцетні, слабо збігають, цілокраї, у верхівці тонкопилчасті. Верхівка листка волосоподібна, дуже довга, майже такої довжини як пластинка, з глибокими повздовжніми складками. Жилка порівняно тонка, закінчується вище середини листка. Клітини листка прозенхіматичні, 1:8-10, тонкостінні, в кутах основи листка квадратні і прямокутні, утворюють ледь випуклу групу. Листки галузок вужчі, жилка в них довша. Коробочка нахилена, на гладенькій ніжці, кришечка висококонічна. Двodomний вид.

Місцезнаходження: Миколаївська обл., Вознесенський р-н, Рацинське лісництво; Березнігуватський р-н, Яківлівка; Первомайський р-н, ок. Южноукраїнська. Дніпропетровська обл. Донецька обл., Володарський р-н, заповідник «Кам'яні Могили»; Слов'янський р-н, НПП «Святі гори»; Старобешівський р-н, Роздольне; Шахтарський р-н, Зуївка. Луганська обл., Біловодський р-н, Білокуракине; Кременський р-н, Червонопопівка; Лутугинський р-н, Першозванівка; Миловський р-н, заповідник «Стрільцівський степ»; Свердловський р-н, заповідник «Провальський степ».

Загальне поширення: Ісландія, Європа, Кавказ, Азія, Північна Америка.

4. ***Brachythecium mildeánum*** (Schimp.) Schimp. (Рис. 41).

– **Брахітеціум Мільде** (Мосолов, 1908; Сапегін, 1909; Бачурина, 1948; Гаєвая, 1972; Бачурина, Бойко, 1978, 1979; Бойко, 1987, 2008; Гаєвая и др., 1987). На вологих, мокрих місцях по берегах річок в лісах, біля боліт на вологих пісковицях, у заглибленнях з шаром гумусу на вапнякових відслоненнях. Бореальний (евразійський) вид. Звичайний вид.

Дернинки не щільні, від зеленого до жовто-зеленого кольору, блищать. Стебло лежаче до прямостоячого, просте або неправильно розгалужене. Листки яйцеподібно-ланцетні, слабо збігають, гостро і часто довго загострені, не складчасті або слабо складчасті, цілокраї або у верхівці з неясними зубчиками. Жилка тонка, закінчується вище середини листка. Клітини лінійні, тонкостінні, 1: 7-12, у випуклих кутах основи листка квадратні і прямокутні, більші, майже безбарвні, утворюють численну групу. Листки галузок мало відрізняються, у верхівці гострозубчасті. Коробочка видовжено-яйцеподібна, на гладенькій довгій ніжці. Спори 20-22 мкм, тонкопапілозні. Одно-, багатодомний вид.

Місцезнаходження: Миколаївська обл., ок. Миколаєва – Ближні Ліски; Єланецький р-н, заповідник «Єланецький степ», Карлівка, Водяно-Лорине; Снігурівський р-н, Івано-Кепіно. Херсонська обл., Білозерський р-н, Микільське; Голопристанський р-н, Чорноморський заповідник, Буркутське лісництво; Цюрупинський р-н, Піщанівка, Раденськ. Дніпропетровська обл., Криворізький р-н, Валове. Запорізька обл., Мелітопольський р-н, Терпіння. Донецька обл., Волноваський р-н, Велико-Анадольське лісництво, Дубівка; Макіївка – шахта Орджонікідзе; Новоазовський р-н, заповідник «Хомутовський степ». Луганська обл., ок. Лисичанська; ок. Кремінної; Станично-Луганський р-н, Вільхова; Новопсковський р-н, Новорозсош; Свердловський р-н, заповідник «Провальський степ».

Загальне поширення: Ісландія, Земля Франца-Йосипа, Фарерські о-ви, Європа, Урал, Кавказ, Азія.

5. ***Brachythecium rivuláre*** Schimp. (Рис. 41).

– **Брахітеціум струмковий** (Бачурина, Бойко, 1978; Бойко, 1987, 2008).

На вологому мокрому ґрунті, по берегах струмків, в лісах. Бореальний панбореальний вид. Рідкісний вид.

Дернинки не щільні, м'які, зелені, жовто-зелені. Стебло лежаче до висхідного, деревоподібно розгалужене або куцисте. Галузки флагелоподібні. Листки складчасті, дуже увігнуті, відстоять, видовжено- або трикутно-яйцеподібні, коротко і широко збігають, тонкозубчасті по всьому краю, плоскі. Жилка тонка, закінчується в середині листка або трохи вище, зрідка коротша і двороздільна. Клітини прозенхіматичні, 1:10-15, в кутах основи прямокутні, не щільні, тонкостінні, безбарвні або коричневі, утворюють добре виражені вушка. Листки галузок дрібніші, поступово загострені. Коробочка нахилена, зігнута, на дуже бородавчастій ніжці. Кришечка гостроконічна. Спори до 15-18 мкм, гладенькі. Двodomний вид.

Місцезнаходження: Миколаївська обл., Очаківський р-н, Чорноморський заповідник, відділення «Волижин ліс». Херсонська обл., Голопристанський р-н, Буркутське лісництво.

Загальне поширення: Гренландія, Ісландія, Шпіцберген, Європа, Урал, Кавказ, Азія, о. Мадейра, Північна Африка, Північна Америка, о. Кергелен, Антарктида.

6. ***Brachythecium rutábulum*** (Hedw.) Schimp. (Рис. 41).

– **Брахітеціум кочерговий** (Сапегін, 1909; Бачурина, 1948; Бачурина, Бойко, 1978, 1979; Бойко, 1987, 2008; Гаєвая и др., 1987; Бойко, Партика, 1990).

На ґрунті, на коренях дерев, в лісах. Бореальний біполярний вид. Зустрічається спорадично.

Дернинки міцні, не щільні, зелені або жовто-зелені, блискучі. Стебло повзуче, перистогалузисте, з прямими галузками. Листки коротко збігають, широкоовальні,

коротко загострені, увігнуті, слабкоскладчасті, від верхівки далеко вниз дрібнопилчасті. Жилка тонка, закінчується в середині листка або трохи вище. Клітини листка тонкостінні, прозенхіматичні, 1:10-15, в кутах основи розширені, овальні, утворюють невелику групу. Листки галузок вужчі, поступово довго загострені. Коробочка горизонтальна, на дуже бородавчастій ніжці. Кришечка тупоконічна. Однодомний вид.

Місцезнаходження: Одеська обл., ок. Одеси. Миколаївська обл., Жовтневий р-н, Миколаївський глиноземний завод; Очаківський р-н, Чорноморський заповідник, відділення «Волижин ліс». Херсонська обл., Голопристанський р-н, Буркутське лісництво, Чорноморський заповідник. Запорізька обл., ок. Запоріжжя. Дніпропетровська обл., ок. Дніпропетровська – о. Чапельський; Верхньодніпровський р-н, Бородаївка, Водяне; ок. Новомосковська. Харківська обл., Балакліївський р-н, Волобуївка. Донецька обл., Волноваський р-н, Велико-Анадольське лісництво; ок. Маріуполя, Гнатівка; Шахтарський р-н, Сніжне, Леонтіїв байрак. Луганська обл., Кремінський р-н, Кремінна; Свердловський р-н, заповідник «Провальський степ»; Станично-Луганський р-н, Вільхове.

Загальне поширення: Ісландія, Європа, Урал, Кавказ, Азія, о. Мадейра, Канарські о-ви, Північна Африка, Північна і Південна Америка, Тасманія, Нова Зеландія.

7. *Brachythecium salebrósum* (Hoffm. ex F. Weber & Mohr) Schimp., nom. cons. (Рис. 41).

– **Брахітеціум шорсткий** (Мосолов, 1908; Бачурина, 1948; Гаевая, 1972; Бачурина, Бойко, 1979; Бойко, 1981, 2008; Бойко, Партика, 1990; Гаевая и др., 1987; Партыка, 2005; Глухов, Машталер, 2007). На ґрунті, на основах стовбурів дерев, в лісах, в заростях чагарників на пісковицях. Бореальний біполярний вид. Звичайний вид.

Дернинки великі, широкі, плоскі, блідо- або жовто-зелені, блискучі. Стебло повзуче, перисто розгалужене, з пучками ризоїдів. Листки збігають, широкояйцеподібно-ланцеті, довго і поступово загострені, глибоко і багаторазово повздовжньоскладчасті, майже цілокраї або у верхівці слабкопилчасті, з плоскими або внизу вузько відгорнутими краями. Жилка закінчується посередині листка або трохи вище. Клітини листка вузькі прозенхіматичні, звивисті, 1:8-10, тонкостінні, в кутах основи квадратні і прямокутні. Листки галузок дрібніші, ланцетні, з довгою, тонкою верхівкою, по всьому краю гостропилчасті. Коробочка видовжена, нахилена, на гладенькій ніжці. Кришечка конічна, гостра. Спори до 15-16 мкм, майже гладенькі. Однодомний вид.

Місцезнаходження: Миколаївська обл., Березнігуватський р-н, Яківлівка; Веселинівський р-н, Поріччя на р. Чичиклії; Єланецький р-н, Карлівка. Херсонська обл., Голопристанський р-н, о. Тендра; Цюрупинський р-н, ок. Цюрупинська, Піщанівка. Дніпропетровська обл., Криворізький р-н, Андріївський ліс; Новомосковський р-н, Великомихайлівське лісництво. Донецька обл., Амвросіївський р-н, Дон-Амвросіївка; Волноваський р-н, Велико-Анадольське лісництво; Краснолиманський р-н, Закітне; Шахтарський р-н, Зуївка, Грабове, Грабова балка, Сніжне, Леонтіїв байрак. Луганська обл., ок. Луганська – Хрящевате, Веселенька; Кремінський р-н, Червонопопівка, Краснянка; Лутугинський р-н, Першозванівка; Миловський р-н, Стрільцівка, заповідник «Стрільцівський степ»; Новопсковський р-н, Рогове, Осинове; Свердловський р-н, Провалля, заповідник «Провальський степ»; Станично-Луганський р-н, Вільхова, Колесниківка. АР Крим, Тарханкутський п-в, ур. Джангуль.

Загальне поширення: Гренландія, Ісландія, Земля Франца-Йосипа, Нова Земля, Європа, Урал, Кавказ, Азія, Азорські о-ви, о. Мадейра, Канарські о-ви, Африка, Північна Америка, Тасманія, Антарктида.

8. **Brachythecium tommasinii** (Sendt. ex Boulay) Ignatov & Huttunen (*Cirriphyllum tommasinii* (Sendtn. ex Boulay) Grout, *C. tenuinerve* (Lindb.) Wijk & Margad., *C. vaucheri* (Schimp.) Loeske & Fleisch) (Рис. 44).

– **Брахітеціум Томазіні** (Бойко, Загороднюк, 2006; Бойко, 2008). На вапнякових скелях в затінку, на кам'яних стінах, мурах. Рідкісний вид.

Дернинки шовковоблискучі, світло-зелені, жовто-зелені. Стебло куцисте, зі столонами, на кінцях з ниткоподібними гілками. Листки увігнуті, широкояйцеподібні, довго і широко збіжні, з невиразними складками, різко або помірно різко звужені в довгу волосоподібну верхівку, у нижній частині вузько відгорнуті, край листка невиразно пилчастий, майже цілий. Жилка закінчується в середині листка або трошки вище. Клітини видовжені (1:6-7 (8-10)), в кутах основи численна група квадратних клітин. Коробочка похила, горбата на бородавчастій, вправо закрученій ніжці. Дводомний вид.

Місцезнаходження: АР Крим, Керченський п-в, Керч, г. Мітридат.

Загальне поширення: Європа, Кавказ, Азія, Північна Америка.

Homalothecioideae Ignatov & Huttunen

12. **EURHYNCHIÁSTRUM** Ignatov & Huttunen

Ознаки роду в описі виду.

Eurhynchiastrum pulchellum (Hedw.) Ignatov & Huttunen (*Eurhynchium pulchellum* (Hedw.) Jenn.) var. *diversifolium* (Schimp.) Ochyra & Zárnowiec, *E. pulchellum* var. *diversifolium* (Schimp.) C.E.O.Jensen, *E. strigosum* (F.Weber & d.Mohr) Schimp. (Рис.43).

– **Еврінхіаструм гарненький** (Бачурина, 1948; Бойко, 1978, 1979, 2008; Бачурина, Мельничук, 2003; Загороднюк, Бойко, 2006). На ґрунті, в лісах, в чагарниках на схилах, на відслоненнях різних порід. Бореальний панбореальний вид. Зустрічається спорадично.

Дернинки щільні, низенькі, зелені або жовто-зелені, слабкоблискучі. Стебло повзуче, до прямостоячого, далеко вгору з пучками ризоїдів, переривчасто столоноподібне, перисто або куцисто розгалужене, з короткими прямими гілочками, парафілій багато, біля зачатків галузок округлі або ниркоподібні, пилчасті. Стеблові листки трикутно-серцеподібні, прямо відстоять, поступово загострені, з тонкою, довгою, гострою верхівкою, з нечіткими складками, з тонкопилчастими плоскими краями. Жилка тонка, закінчується шипиком вище середини листка. Клітини листка лінійні, 1:10-12, у верхівці 1:2-3, в кутах основи квадратні і короткопрямокутні, товстостінні, темно забарвлені. Галузкові листки дуже відрізняються від стеблових, коротко загострені або тупі до закруглених на верхівці, гостропилчасті. Коробочка циліндрична, злегка зігнута, на гладенькій ніжці. Кришечка з довгим, тонким, косим дзьобиком. Дводомний вид.

Місцезнаходження: Миколаївська обл., Березнігуватський р-н, Яківлівка. Херсонська обл, Великоолександрівський р-н, Калініндорф. Запорізька обл., ок. Запоріжжя – Кічкас; Якимівський р-н, Радивонівка. Донецька обл., Амвросіївський р-н, Дон-Амвросіївка; Артемівський р-н, Дронівка; Володарський р-н, заповідник «Кам'яні Могили»; Новоазовський р-н, заповідник «Хомутовський степ»; Шахтарський р-н, Грабове. АР Крим, Керченський п-в, Керч, г. Мітридат.

Загальне поширення: Гренландія, Ісландія, Європа, Урал, Кавказ, Азія, Канарські о-ви, Африка, Північна і Центральна Америка.

13. **BRACHYTHECIÁSTRUM** Ignatov & Huttunen

Ознаки роду в описі виду.

Brachytheciastrum velutinum (Hedw.) Ignatov & Huttunen (*Brachythecium velutinum* (Hedw.) Schimp.) (Рис. 41).

– **Брахітеціаструм оксамитовий** (Бачурина, 1948; Бачурина, Бойко, Партика, 1977 ; Бачурина, Бойко, 1978, 1979; Бойко, 1978, 1979, 2008; Гаевая и др., 1987; Бойко та ін., 2004; Загороднюк, 2006 а). На ґрунті, на різноманітних скелях, в лісах, в чагарниках, в степах, на схилах. Бореальний голарктичний вид. Звичайний вид.

Дернинки плоскі, не щільні, низенькі, м'які, зелені, жовто-зелені, рідше буруваті, блискучі. Стебло повзуче, зрідка висхідне, неправильно перисторозгалужене. Листки не густі, відстоять, вузько-трикутно-яйцеподібні, поступово довго і тонко загострені, слабо збігають, не складчасті, трохи серцеподібно зігнуті, по краю плоскі, дрібнопилчасті або цілокраї. Жилка тонка, закінчується над серединою листка. Клітини листка видовжено-прозенхіматичні, 1:10-15, в кутах основ листка короткопрямокутні, квадратні, овально-багатокутні. Листки галузок відстоять, серпоподібні, пилчасті, жилка на спинці інколи закінчується шипиком. Коробочка горизонтальна, на бородавчастій ніжці. Кришечка конічна, гостра. Спори до 14 мкм, майже гладенькі. Однодомний вид.

Місцезнаходження: Одеська обл., ок. Одеси. Миколаївська обл., Єланецький р-н, заповідник «Єланецький степ», Карлівка по р. Громокля; Очаківський р-н, Чорноморський заповідник, ділянка «Волижин ліс». Херсонська обл., Херсон; Білозерський р-н, Інгулець; Голопристанський р-н, Чорноморський заповідник, о. Тендра; Цюрупинський р-н, НПП «Олешківські піски»; Чаплинський р-н, заповідник «Асканія-Нова». Харківська обл., Ізюмський р-н, ок. Ізюма; Куп'янськ. Дніпропетровська обл., Новомосковський р-н, Хошеве, Котівка. Донецька обл., Амвросіївський р-н, Дон-Амвросіївка; Артемівський р-н, Красне; Волноваський р-н, Великоанадольське лісництво; Володарський р-н, заповідник «Кам'яні Могили»; Новоазовський р-н, заповідник «Хомутовський степ»; Шахтарський р-н, Шахтарськ, Грабове. Луганська обл., ок. Луганська, Борисівка; Новопсковський р-н, ок. Новопскова; Миловський р-н, Стрільцівка, заповідник «Стрільцівський степ»; Свердловський р-н, заповідник «Провальський степ». АР Крим, Керченський п-в, Казантипський заповідник.

Загальне поширення: Ісландія, Європа, Урал, Кавказ, Азія, Азорські о-ви, о. Мадейра, Канарські о-ви, Африка, Північна Америка.

14. **HOMALOTHÉCIUM** Schimp.

Дернинки щільні, жовто-зелені, блискучі. Стебло повзуче, густогалузисте, перисторозгалужене. Листки ланцетні, глибокоповздовжньоскладчасті, ланцетні, довго і тонко загострені, по всьому краю тонкозубчасті. Жилка міцна, закінчується під верхівкою або у верхівці листка. Клітини вузьколінійні, в основі листка коротші і ширші, в кутах основ неясно відокремлені від інших. Коробочка прямостояча, майже циліндрична, на пурпуровій, звичайно бородавчастій ніжці. Перистом подвійний.

Ключ для визначення видів.

1. Жилка закінчується у верхівці листка 3. **Homalothecium philippeanum**
- Жилка закінчується вище середини або перед верхівкою листка 2
2. Листки по всьому краю пилчасті, край листка біля основи з кількома зубцями. Галузки дугоподібно зігнуті. Коробочка прямостояча, видовжено-циліндрична.
..... 4. **Homalothecium sericeum**
- Листки цілокраї або тільки у верхівці зубчасті 3
3. Листки вузько-трикутно-ланцетні, дуже складчасті. Вушкові клітини ізодіаметричні. Клітини в основі листка овальні і видовжені. Галузки з гострими кінцями. Коробочка нахилена, горбата, видовжено-яйцеподібна
..... 2. **Homalothecium lutescens**
- Листки яйцеподібні, при основі стебла серцеподібні, основа галузкового листка злегка серцеподібна, з 2-8 збіжними клітинами. Вушкові клітини квадратні або прямокутні. Галузки прямі, сухі злегка зігнуті Коробочка злегка нахилена, б.-м. циліндрична, зігнута 1. **Homalothecium aureum**

1. **Homalothecium aureum** (Spruce) Robins. (*Camptothecium aureum* (Spruce) Bruch & Schimp.) (Рис. 45)

– **Гомалотеціум золотистий** (Партика, 2005; Бойко, 2008)

На ґрунті з засоленням. Південноголарктичний вид. Рідкісний вид.

Дернинки від світло-жовтих до жовто-зелених. Галузки прямі, сухі – легко зігнуті, зрідка зі столонами. Стеблові листки листки галузок однакові, яйцеподібні, при основі серцеподібні, на верхівці довго загострені. Галузкові листки притиснені коли сухі, явно прямі коли вологі, трикутні до яйцеподібних, 0.7-2.0 мм завдовжки, 0.2-0.6 мм завширшки; верхівка загострена; основа злегка серцеподібна з 2-8 збіжними клітинами; край загнутий від основи майже до верхівки, в кінці зубчастий, особливо в напрямку, в основі цілий. Жилка проходить 0,7-0,9 довжини листка, частіше всього закінчується перед верхівкою. Клітини листка прямокутні до коротко лінійних, злегка потовщені та злегка пористі; вушкові клітини квадратні або прямокутні. Перихеціальні листки б.-м. прямі, внутрішні довго і тонко загострені, злегка пофалдовані, без жилки. Коробочка злегка нахилена, б.-м. циліндрична до асиметричної, зігнута, на червоно-коричневій шерехатій ніжці. Кришечка конічна до висококонічної. Ковпачок голий. Дводомний вид.

Місцезнаходження: АР Крим, Феодосійська мр, Приморське, Феодосія.

Загальне поширення: Європа, Північна Африка, Мала Азія, Північна Америка.

2. **Homalothecium lutescens** (Hedw.) Robins. (*Camptothecium lutescens* (Hedw.) Schimp.) (Рис. 43).

– **Гомалотеціум жовтіючий** (Мосолов, 1908; Бачурина, 1948; Гаевая, 1972; Бачурина, Бойко, Партика, 1977; Бачурина, Бойко, 1979; Бойко, 1978, 1981, 2008; Гаевая и др., 1987; Бойко, Партика, 1990; Партыка, 2005; Загороднюк, Бойко, 2006; Партика, Вірченко, Нипорко, 2006; Глухов, Машталер, 2007). На степових схилах з відслоненнями вапняків, пісках, вапняках, в заростях чагарників, в лісах, на пісковиках, гранітах та ін. Неморальний голарктичний вид. Звичайний вид

Дернинки широкі, не щільні, блискучі. Стебло лежаче, перистогалузисте, з галузками, загостреними на кінчиках. Листки з глибокими повздовжніми складками, довго-шилоподібно звужені, цілокраї або тільки у верхівці слабкозубчасті. Жилка закінчується перед верхівкою листка. Клітини листка вузькі, лінійні, 1:10-15, в основі листка овальні видовжені. Коробочка видовжено-яйцеподібна, до циліндричної, бурувата, нахилена, на червоній, бородавчастій ніжці, порожня – дуже зігнута, під отвором звужена. Кришечка конічна, з тупим, косим дзьобиком. Перистом подвійний. Дводомний вид.

Місцезнаходження: Миколаївська обл., Арбузинський р-н, Семенівка; Братський р-н, Ганнівка, Антонівка; Вознесенський р-н, Актове; Єланецький р-н, Водяно-Лорине, Карлівка; Первомайський р-н, ок. Южноукраїнська, о. Гард, Мигія. Херсонська обл., Білозерський р-н, Федорівка; Великоолександрівський р-н, Калініндорф; Новотроїцький р-н, п-в Чурюк, Ізгун; Чаплинський р-н, заповідник «Асканія-Нова». Запорізька обл., ок. Запоріжжя – Кічкас, Хортиця; Мелітопольський р-н, Алтагирське лісництво. Дніпропетровська обл., Павлоградський р-н, Богданівка; Покровський р-н, Великомихайлівське лісництво. Донецька обл., Амвросіївський р-н, ок. Амвросіївки, Дон-Амвросіївка; Артемівський р-н, Білогорівка, Григорівка, Серебрянка; Волноваський р-н, Великоанадольське лісництво; ок. Маріуполя; Новоазовський р-н, Хомутове, заповідник «Хомутовський степ»; Слов'янський р-н, Райгородок, НПП «Святі гори»; Старобешівський р-н, Роздольне, Староласпа; Шахтарський р-н, Грабове, ок. Сніжного, Леонтіїв байрак. Луганська обл., ок. Луганська – Хрящевате, Весела Гора; Лисичанський р-н, Білогорівка, Григорівка; Миловський р-н, Стрільцівка, заповідник «Стрільцівський степ»; Станично-Луганський р-н, Новокондрашівська, Пшеничний. АР Крим, Керченський п-в,

Казантипський заповідник, Мисове, Керч, г. Мітридат; Тарханкутський п-в, Джангуль; Феодосійська мр, Коктебель.

Загальне поширення: Ісландія, Європа, Канарські о-ви, Азія, Північна Америка.

3. *Homalothecium philippeanum* (Spruce) Schimp. (Рис.45).

– **Гомалотеціум Філіпе** (Загороднюк, Бойко, 2006; Загороднюк, 2009 б).

На вапнякових скелях, окремих каменях. Давньосередземноморський аридний вид. Рідкісний вид.

Дернинки потужні, від світло-зеленого до жовто-зеленого та золотисто-бурого кольору, блискучі. Стебло розпростерте, до 10 см завдовжки, неправильно перисто галузистий. Галузки такі ж як і стебло. Листки трикутно-ланцетної форми, коротко збіжні, найширші зразу ж вище основи, поступово довго загострені, з глибокими поздовжніми складками, по краю вузько відгорнуті, з дрібно гостропилчастими краями. Жилка заходить у вузьку верхівку листка. Клітини гладенькі, вузьколінійні, в основі листка коротші, непрозорі, в кутах основи ізодіаметричні. Коробочка пряма, на пурпурній, гладенькій або слабко бородавчастій внизу ніжці. Кришечка конічна з коротким дзьобиком. Ковпачок голий. Двodomний або псевдоодномний вид.

Місцезнаходження: Одеська обл., Велика Михайлівка. АР Крим, Керченський п-в, Бондаренкове, Керч, г. Мітридат.

Загальне поширення: Європа, Кавказ, Азія, Північна Африка.

4. *Homalothecium sericeum* (Hedw.) Schimp. (Рис. 43).

– **Гомалотеціум шовковистий** (Мосолов, 1908; Сапегін, 1909; Бачурина, 1948; Гаевая, 1972; Бойко, 1978, 1979, 1998, 2008; Бачурина, Бойко, 1979; Гаевая и др., 1987; Бойко, Партика, 1990; Партика, 2005; Загороднюк, Бойко, 2006; Партика, Вірченко, Нипорко, 2006; Загороднюк, 2009 б).

На стовбурах дерев, на каменях, кам'янистих відслоненнях. Неморальний голарктичний вид. Звичайний вид.

Дернинки щільні, плоскі, жовто-зелені, блискучі. Стебло лежаче, куцисто розгалужене, з прямими галузками. В сухому стані галузки дугоподібно зігнуті. Листки мають вузько-яйцеподібну основу, видовжено-ланцетні, довго і вузько загострені, з глибокими повздовжніми складками, по всьому краю пилчасті. Жилка тонка, закінчується вище середини листка. Клітини листка вузьколінійні, в основі листка коротші і ширші, в кутах основи листка овальні і квадратні, товстостінні, пористі, не дуже чітко відмежовані від інших. Коробочка прямостояча, видовжено-циліндрична, на пурпуровій бородавчастій ніжці. Кришечка висококонічна. Перистом подвійний. Двodomний вид.

Місцезнаходження: Одеська обл., ок. Одеси. Миколаївська обл., Миколаїв, Соляни, Ліски; Арбузинський р-н, Константинівка, Семенівка; Вознесенський р-н, Актове; Сланецький р-н, Водяно-Лорине; Первомайський р-н, ок. Южноукраїнська, о. Гард, Мигія. Кіровоградська обл., ок. Кіровограда, Сугоклія; ок. Бобринця. Херсонська обл., ок. Херсона, Антонівка; Чаплинський р-н, заповідник «Асканія-Нова». Запорізька обл., Запоріжжя – Хортиця, Кічкас; Куйбишевський р-н, Розівка. Дніпропетровська обл., ок. Дніпропетровська, Старі Кайдаки, Новоселівка; Криворізький р-н, Кривого Ріг, Валове, Рахманівка. Донецька обл., Амвросіївський р-н., Амвросіївка, Успенка; Артемівський р-н, Яма; Волноваський р-н, Великоанадольське лісництво; Володарський р-н, Стародубівка, балка Кильтича; Новоазовський р-н, Хомутове, заповідник «Хомутовський степ», Комарова балка, Чернеча балка; Старобешівський р-н, Роздольне, Староласпа, Стила; Шахтарський р-н, Зуївка, Грабове, Сніжне – Леонтіїв байрак. Луганська обл., Лутугинський р-н, Першозванівка; Свердловський р-н, заповідник «Провальський степ». АР Крим, Керченський п-в, Вулканівка, біля оз. Тобечикське, Яковенкове.

Загальне поширення: Ісландія, Фарерські о-ви, Європа, Канарські о-ви, о. Мадейра, Азія, Північна Африка, Північна Америка.

8. Hypnaceae Schimp.

Дернинки від дрібних до великих, щільні або не щільні, звичайно блискучі. Стебло повзуче до прямостоячого, перисте, в кутах розгалужень часто з парафіліями. Галузки дугоподібно зігнуті, на кінцях потоншені. Листки різноманітні, переважно повернуті в один бік, серпоподібно зігнуті, інколи на спинці від виступаючих кутів клітин шершаві, по всьому краю пилчасті, внизу з повздовжніми складками. Жилки немає або вона дуже слабенька, інколи подвійна. Клітини листка вузько-прозенхіматичні або широко-прозенхіматичні, (1:2-5), ромбоподібні або лінійні, видовжено-шестикутні, в кутах основи листка квадратні, дрібні, утворюють б.-м. чітку групу, гладенькі, рідше папілозні. Коробочка правильна. Перистом подвійний.

Ключ для визначення родів та видів.

- 1. Листки глибоко-повздовжньоскладчасті. Стебла правильно перисті. Мох має вигляд страусового пера. Листки з плоскими краями, у верхній частині пилчасті. Клітини кутів основи листка не відрізняються від інших.....7. **Ptilium crista-castrensis**
- Листки не складчасті або з не дуже помітними складками2
2. Листки внизу стебла несиметричні, косо вгору направлені, відігнуті на всі боки, вище – симетричні, в кутах різко відокремлена група клітин. Парафілії достатньо численні в місцях розгалужень стебла1. **Callicladium haldanianum**
- Листки симетричні3
3. -Листки від притислої до стебла основи відстовбурчені, з довгою жолобчастою верхівкою. Жилка подвійна або відсутня3. **Campylophyllum**
- Листки не відстовбурчені, без довгої жолобчастої верхівки.....4
4. Стебло з плоскою облиственими галузками. Листки коротко загострені або тупі, вгорі тупозубчасті. Клітини в кутах основи листка недиференційовані або нечисленні, квадратні, не утворюють чітко виражені вушка ..9. **Taxiphyllum wissgrillii**
- Стебло рівномірно облиствене. Клітини в кутах основи листка диференційовані5
5. Листки серпоподібно зігнуті6
- Листки прямі або тільки на верхівках стебел і галузок серпоподібно зігнуті... ..7
6. Клітини листка від висунутих верхніх кутів з обох боків, особливо на спинному боці, папілозні. Стебла правильно перисто розгалужені, з шилоподібними парафіліями біля розгалужень. На вапнистих субстратах ..4. **Ctenidium molluscum**
- Клітини листка гладенькі. Клітини вушок дрібні, зелені або коричневі, потовщені. Дерники шовковисто-блискучі.....6. **Hypnum**
7. Клітини листка вузькі, овально-ромбічні (1:3-6), на спинці з помітно папілозно випнутими кутами. В пазухах листків утворюються багатоклітинні виводкові тільця10. **Pterigynandrum filiforme**
- Клітини вузькі, лінійні, гладенькі8
8. Листки тупі або тупо і коротко загострені, з коротким гострячком, вгорі зі слабо загорнутими краями. В кутах основи листків чітко відмежована група великих здутих безбарвних клітин. Стебла і галузки мають гострі, колючі, прямі кінчики2. **Calliergonella cuspidata**
- Листки поступово загострені, з плоскими краями. Однодомні види9
9. Клітини в кутах основи листка квадратні, утворюють б.-м. трикутну групу. Стебло з дугоподібно зігнутими галузками. Листки віддалено розставлені по стеблу, плоскі або у верхівці слабо пилчасті. Коробочка нахилена або горизонтальна, суха – зігнута. Переважно на кам'янистому субстраті5. **Homomallium incurvatum**
- Клітини в кутах основи листка квадратні, піднімаються вгору по краю листка однорядною смужкою ромбічних клітин. Коробочка прямостояча, пряма. Листки густо сидять на стеблі Листки прямі, але на верхівках стебел і галузок злегка повернуті в один бік. Переважно як епіфіт.....8. **Pylaisia**

1. **CALLICLÁDIUM** Crum

Ознаки роду в описі виду.

Callicladium haldaniánum (Grev.) Crum (*Heterophyllum haldanianum* (Grev.) Fleish.). (Рис. 37).

– **Калікладіум Гальдані** (Бачурина, 1948; Бойко, 1979, 2008; Гаевая и др., 1987). В лісах на гнилих пеньках, основах стовбурів, чагарників. Бореальний панбореальний вид. Рідкісний вид.

Дернинки не щільні, зелені, жовто-зелені, коричнювато-зелені, блискучі. Стебло лежаче, перисто розгалужене, з потоншеними галузками і досить численними парафіліями різноманітної форми в місцях розгалужень. Листки внизу несиметричні, косо вгору направлені, відігнуті на всі боки, повернуті в один бік, вище симетричні, всі яйцеподібно-ланцетні, коротко загострені, увігнуті, з плоскими і цілими краями. Жилка подвійна, дуже коротка. Клітини листка вузькі, 1:6-8, тонкостінні, до основи ширші, в кутах основи різко відокремлена група клітин - здуті, квадратні і короткопрямокутні, безбарвні до буруватих.

Коробочка циліндрична, кришечка конічно-дзьобоподібна на червоній ніжці. Спори до 18 мкм, тонкопапілозні. Однодомний вид.

Місцезнаходження: Дніпропетровська обл., Новомосковський р-н, Самарський бір. Донецька обл., Володарський р-н, заповідник «Кам'яні Могили». Луганська обл., Кременський р-н, ок. Кременної; Краснянське л-во.

Загальне поширення: Європа, Урал, Кавказ, Азія, Півн. Америка.

2. **CALLIERGONÉLLA** Loeske

Ознаки роду в описі виду.

Calliergonella cuspidáta (Hedw.) Loeske (Рис. 39).

– **Калієргонеля загострена** (Бачурина, 1948; Лазаренко, 1955; Бойко, 1974, 1987, 2008; Гаевая и др., 1987; Глухов, Машталер, 2007). По краях боліт, в заболочених березняках, на сирому ґрунті, на мокрих осипах крейди, на відвалах вугільної шахти. Бореальний біполярний вид. Зустрічається спорадично.

Дернинки не щільні, зелені, жовтувато-зелені, блискучі. Стебло висхідне до прямостоячого, до 15-20 см завдовжки, перисто розгалужене, з добре розвинутим гіалодермісом, без ризоїдів. Кінчики стебел і галузок прямі, гострі, колючі. Листки не відстовбурчені, прилеглі, тупі, але з маленьким гострячком. Жилка дуже коротка, подвійна або відсутня. Клітини листка лінійні, звивисті, в кутах основи листка різко відрізняються від інших – великі, здуті, безбарвні. Коробочка зігнута, горизонтальна. Спори до 18 мкм, тонкопапілозні. Двodomний вид.

Місцезнаходження: Херсонська обл., Голопристанський р-н, Буркутське лісництво. Донецька обл., Слов'янський р-н, НПП «Св'яті гори»; Макіївка, шахта ім. Орджонікідзе. Харківська обл., Ізюмський р-н, ок. Ізюма; Зміївський р-н, Борки. Дніпропетровська обл. Луганська обл., Кременський р-н, ок. Кременної; Станично-Луганський р-н, Вільхове, Колесниківка.

Загальне поширення: Ісландія, Нова Земля, Європа, Урал, Кавказ, Азія, Азорські о-ви, о. Мадейра, Африка, Північна і Південна Америка, Нова Зеландія.

3. **CAMPYLOPHÝLLUM** (Schimp.) Fleisch.

Дернинки дрібні, зелені або жовтуваті, не щільні. Стебло повзуче, відстовбурчено облиственене. Листки від притислої до стебла основи відстовбурчені, добре відхилені, з довгою жолобчастою верхівкою. Край листка плоский, цілий або слабкопилчастий увесь або лише при основі. Клітини видовжені, вузьколінійні, в кутках основи листка переважно квадратні, прямокутних менше або навпаки. Жилка подвійна або відсутня. Коробочка жовто-коричнева або блідо-жовта. Перистом подвійний.

Ключ для визначення видів.

1. Край листка плоский, слабкопилчастий. На вапнистих субстратах

..... 1. **Campylophyllum calcareum**

- Край листка цілий, лише в основі дрібнопилчастий. Клітини в кутках основи листка переважно прямокутні, з домішкою квадратних

.....2. **Campylophyllum sommerfeltii**

1. **Campylophyllum calcáreum** (Crundw. & Nyholm) Hedenäs (*Campylidium calcareum* (Crundw. & Nyholm) Ochyra, *Campylium calcareum* Crundw. & Nyholm) (Рис. 40).

– **Кампілофілум вапняковий** (Бачурина, Мельничук, 2003; Бойко, 2008). На вапнякових каменях та вапнистому ґрунті. Рідкісний вид.

Дернинки дрібні, зелені або жовтуваті. Листки добре відхилені, видовжено-трикутні або серцеподібно-овальні, більш-менш раптово звужені у довгу верхівку, по краю слабко пилчасту. Видовжена верхівка займає біля двох третин довжини листка. Край листка плоский, слабкопилчастий. Жилка коротка, подвійна, рідше відсутня. Клітини видовжені (1:4-7), в основі листка ширші, в кутах основи листка переважно квадратні, прямокутних менше. Коробочка блідо-жовта. Ніжка внизу оранжева, вгорі блідо-жовта. Перистом подвійний. Однодомний вид.

Місцезнаходження: Миколаївська обл., Єланецький р-н, заповідник «Єланецький степ». Запорізька обл., Василівський р-н, Скельки. Донецька обл., Артемівський р-н, Серебрянка.

Загальне поширення: Європа, Азія, Америка.



Відслонення вапняків – місцезростання багатьох видів мохоподібних.

2. **Campylophyllum sommerfeltii** (Myrin) Hedenäs (*Campylium sommerfeltii* (Myrin) Lange, *C. hispidulum* auct. eur. non (Brid.) Mitt., *Campylidium sommerfeltii* (Myrin) Ochyra, *Campylophyllum hispidulum* auct. eur. non (Brid.) Hedenäs, *Chrysohypnum sommerfeltii*(Myrin)Roth) (Рис. 39, 40).

– **Кампілофілум Сомерфельта** (Лазаренко, 1929; Бачурина, 1948; Бойко, 1978, 2008, Гаевая и др., 1987; Бойко, Партика, 1990; Партика, 2005). На ґрунті в лісах, на вапнистих породах, на пеньках. Бореальний панбореальний вид. Зустрічається спорадично.

Дернинки жовто-зелені, не щільні. Стебло повзуче, відстовбурчено облиственене. Листки з серцеподібно-яйцеподібною основи звужені в жолобчасту, ланцетно-шилоподібну, видовжену верхівку, цілокраї, лише внизу дрібнопилчасті. Жилка коротка і подвійна або відсутня. Клітини вузьколінійні, в кутах основи листка

квадратні і прямокутні, утворюють злегка випуклу групу. Коробочка жовто-коричнева, зігнута, на червонуватій ніжці. Вієчки ендостома вузлуваті, без придатків. Спори до 14 мкм, тонкопапілозні. Однодомний вид..

Місцезнаходження: Миколаївська обл., Єланецький р-н, заповідник «Єланецький степ», Карлівка по р. Громоклеї. Запорізька обл., Василівський р-н, Скельки. Донецька обл., Амвросіївський р-н, Дон-Амвросіївка; Артемівський р-н, Серебрянка, Веселогірська; Володарський р-н, Стародубівка; Новоазовський р-н, заповідник «Хомутовський степ»; Шахтарський р-н, Грабове, Торезьке лісництво. Луганська обл., Перевальський р-н, Веселогорівка. АР Крим, Тарханкутський п-в, ур. Джангуль.

Загальне поширення: Ісландія, Європа, Урал, Кавказ, Азія, Північна і Центральна Америка.

4. **STENIDIUM** (Schimp.) Mitt.

Ознаки роду в описі виду.

Stenidium molluscum (Hedw.) Mitt. (Рис. 37).

– **Ктенідіум м'який** (Бойко, Партика, 1990; Партыка, 2005). На затінених вологих вапнякових каменях. Бореальний панбореальний вид. Рідкісний вид.

Дернинки м'які, щільно переплетені, від зелених до коричнюватих, блискучі. Стебло повзуче, до 10 см завдовжки, правильно перисто розгалужене, з шилоподібними парафіліями біля розгалужень, з тонкими прямими або зігнутими галузками, що вкорочуються до верхівки листка. Листки збіжні, раптово звужені в довгу, серпоподібно зігнуту верхівку, не складчасті або з неясними складками, гостропилчасті. Жилка подвійна і коротка або непомітна. Клітини листка від висунутих верхніх кутів з обох боків, особливо на спинному боці, папілозні, в основі листка потовщені, в кутах основи квадратні і короткопрямокутні, жовті, з товстими стінками. Коробочка видовжено-яйцеподібна, горбата, на червоній ніжці. На вапнистих субстратах. Дводомний вид.

Місцезнаходження: АР Крим, Чорноморський р-н, Тарханкутський п-в.

Загальне поширення: Ісландія, Європа, Кавказ, Азія, Азорські о-ви, Північна Африка, Північна Америка.

5. **НОМОМАЛІУМ** (Schimp.) Loeske

Ознаки роду в описі виду.

Nomomallium incurvatum (Schrad. ex Brid.) Loeske (Рис. 46).

– **Гомомаліум скривлений** (Бачурина, 1948; Бачурина, Бойко, 1979; Гаевая и др., 1987; Бойко, 2008). На пісковицях, на стовбурах дерев. Неморальний паннеморальний вид. Рідкісний вид.

Дернинки плоскі, досить щільні, зелені або жовто-зелені, блискучі. Стебло повзуче, до 3 см завдовжки, перисто розгалужене, з дугоподібно зігнутими галузками. Парафілії зрідка, біля основи галузок. Листки звичайно прямі, тільки на верхівках однобічні, видовжено-ланцетні, звужені в досить довгий шиловидний кінчик, жолобчасті, цілокраї, іноді у верхівці з зубчиками, віддалено розставлені по стеблу. Жилки немає або вона подвійна і коротка. Клітини листка вузькоромбоподібні, 1:6-10, гладенькі, в кутах основи листка квадратні, утворюють б.-м. трикутну групу, яка по краю листка продовжується трохи вгору. Коробочка нахилена або горизонтальна, суха – зігнута і дуже звужена під отвором. Спори тонкопапілозні. Переважно на кам'янистому субстраті. Однодомний вид.

Загальне поширення: Європа, Кавказ, Азія.

Місцезнаходження: Дніпропетровська обл. Донецька обл., Шахтарський р-н, Грабове, Грабова балка, ок. Сніжного. Луганська обл., Свердловський р-н, заповідник «Провальський степ».

6. **НІРПІУМ** Hedw., nom. cons.

Дернинки дрібні до великих, зелені, жовтуваті, бурувато-зелені, шовковисто-блискучі. Стебло лежаче, перистогалузисте, плоско облистнене. Листки двобічні,

серпоподібні, з несиметричною основою, б.-м. далеко збіжні, коротко або довго загострені. Жилки немає або вона коротка і подвійна. Клітини листка вузько-прозенхіматичні, гладенькі, в основі листка коротші і ширші. Клітини вушок основи листка дрібні, зелені або коричневі, потовщені. Коробочка нахилена, зігнута, циліндрична, на довгій ніжці.

Ключ для визначення видів.

1. Листки внизу слабкозубчасті, вгорі гостропилчасті. Клітини в кутах основи листка численні, дрібні, квадратні, короткопрямокутні, зелені. Дернинки щільні, слабо блискучі, зелені або жовто-зелені. Коробочка циліндрична. Однодомний. Епіфіт 3. ***Hypnum pallescens***

- Листки цілокраї або вгорі пилчасті 2

2. Листки цілокраї, плоскі. Клітини вгорі листка широкі 1:4-7. Епіліт на вапнистому субстраті. Дводомний. Епіліт 4. ***Hypnum vaucheri***

- Листки з плоскими або внизу вузько відгорнутими цілими або у верхівці пилчастими краями 3

3 Листки цілокраї або вгорі пилчасті, внизу вузько відгорнуті, серпоподібно зігнуті, рідше прямі. Клітини вгорі листка вузькі 1:10-15, в кутах основи утворюють добре відмежовану групу. Дернинки блискучі. Дводомний. Дуже поліморфний вид

..... 1. ***Hypnum cupressiforme***

Листки дуже випуклі, слабо серпоподібно зігнуті, широкояйцеподібні, коротко загострені. Дернинки потужні, не щільні, коричнювато-зелені

..... 2. ***Hypnum lacunosum***

1. ***Hypnum cupressiforme*** Hedw. (Рис. 46).

– **Гіпнум кипарисоподібний.** (Бачурина, 1948; Зеров, Бачурина, 1956; Гаевая, 1972; Бойко, 1978, 1979, 1984, 2008; Бойко та ін., 2004; Загороднюк, Бойко, 2006; Партика, Вірченко, Нипорко, 2006; Загороднюк, 2009 б). На ґрунті, на каменях, на вапняках, гранітах, пісковиках, на стовбурах дерев в лісах. Космополітний вид. Звичайний вид.

Дернинки плоскі, щільні або не щільні, зелені, буруваті або жовто-зелені, блискучі. Стебло лежаче або висхідне, перисте, з нечисленними парафіліями. Листки цілокраї або вгорі пилчасті, внизу вузько відгорнуті, серпоподібно зігнуті, рідше прямі. Жилка подвійна, коротка або її немає. Клітини вгорі листка вузькі, 1:10-15, в кутах основи безбарвні або жовтуваті, утворюють добре відмежовану групу. Коробочка нахилена або прямостояча, трохи зігнута, на довгій червоній ніжці. Кришечка з дзьобиком. Дводомний вид. Дуже поліморфний вид.

Місцезнаходження: Одеська обл., ок. Одеси, схил до Куяльницького лиману. Миколаївська обл., Арбузинський р-н, Семенівка; Березнігуватський р-н, Яківлівка; Вознесенський р-н, Актове, Трикрати; Доманівський р-н, Богданівка; Єланецький р-н, Водяно-Лорине; Новоодеський р-н, Баловне; Первомайський р-н, ок. Южноукраїнська, Мигія. Херсонська обл., Бериславський р-н, Новокаїрська балка; Голопристанський р-н, Чорноморський заповідник, Стара Збур'ївка; Цюрупинський р-н, Піщанівка, Цюрупинськ, Раденськ, Великі Копані; Чаплинський р-н, заповідник «Асканія-Нова». Кіровоградська обл., ок. Кіровограда, Сугоклія. Запорізька обл., ок. Запоріжжя – Кічкас, Хортиця; Куйбишевський р-н, Розівка; Мелітопольський р-н, Талібовка. Дніпропетровська обл., Кривий Ріг; Покровський р-н, Великомихайлівське лісництво. Донецька обл., Амвросіївський р-н, Дон-Амвросіївка; Волноваський р-н, Великоанадольське лісництво; Володарський р-н, заповідник «Кам'яні Могили»; Краснолиманський р-н, Закітне, Ямпіль; Новоазовський р-н, заповідник «Хомутовський степ»; Володарський р-н, Стародубівка, Берестова, Троїцьке, Алатавул, Андріївський, Староласпа; ок. Маріуполя, Старий Крим; Старобешівський р-н, Роздольне; Шахтарський р-н, Зуївка, Грабове, ок. Сніжного, Андріївське лісництво. Луганська обл., ок. Луганська, Вергунка; Лутугинський р-н, Першозванівка;

Кремінський р-н, Червонопопівка; Станично-Луганський р-н, Вільхова, Ільєнка, Новокондрашівська, Пшеничний, Малинівське лісництво; Свердловський р-н, заповідник «Провальський степ». АР Крим, Керченський п-в, Бондаренкове, Керч, г. Мітридат.

var. **filiforme** Brid.(Бойко, 1992).

Стебла і гілочки тонкі, ниткоподібні, видовжені, гілочки звисають паралельно до стебла.

Місцезнаходження: Миколаївська обл., Первомайський р-н, Мигія

var. **subjulaceum** Mol. (Бойко, 1978, 1979, 1984; Загороднюк, Бойко, 2006) (Рис. 47).

Дернинки щільні, зелені або золотисто-буруваті. Листки прямі, видовжено-яйцеподібні, раптово загострені, плоско- і цілокраї. Стебло з численними, короткими, округло облистненими і гострими гілочками. На кам'янистих субстратах..

Місцезнаходження: Донецька обл., Володарський р-н, заповідник «Кам'яні Могили»; Новоазовський р-н, заповідник «Хомутовський степ». Луганська обл., Свердловський р-н, заповідник «Провальський степ». АР Крим, Керченський п-в, Керч, г. Мітридат.

Загальне поширення: Гренландія, Ісландія, Нова Земля, Європа, Урал, Кавказ, Азія, Азорські о-ви, о. Мадейра, Канарські о-ви, Африка, Північна і Південна Америка, Австралія, Нова Зеландія.

2. **Hypnum lacunosum** (Brid.) Hoffm. (*H. lacunosum* Loeske, *H. cypressiforme* var. *lacunosum* Brid.) (Рис. 47).

– **Гіпнум ямковий** (Бойко, 1979, 1984, 2008; Партика, 2005). На кам'янистих степових схилах, на сухих, частіше вапнякових субстратах, біля берегів струмків. Вид зустрічається спорадично.

Дернинки великі, потужні, не щільні, коричнювато-зелені, блискучі. Стебло слабо округло галузисте, висхідне або лежаче, округло облистнене. Псевдопарафілії цілі. Листки великі, широкояйцеподібні, слабо серпоподібно зігнуті, дуже увігнуті, коротко загострені, з плоскими або внизу вузько відгорнутими цілими або у верхівці пилчастими краями. Клітини витягнуті, 1:8-10. В кутах основи листка є великі прозорі клітини. Ніжка червона. Коробочка циліндрична, майже прямостояча до нахиленої, кришечка з дзьобиком. Двodomний вид.

Місцезнаходження: Донецька обл., Володарський р-н, заповідник «Кам'яні Могили». Луганська обл., Свердловський р-н, заповідник «Провальський степ». АР Крим, Керченський п-в, Казантипський заповідник; Феодосійська мр, ок. Коктебеля.

Загальне поширення: Європа, Азія.

3. **Hypnum pallescens** (Hedw.) P. Beauv. (*Stereodon pallescens* (Hedw.) Mitt., *Hypnum reptile* Rich.) (Рис. 46).

– **Гіпнум блідуватий** (Бачурина, 1948; Гаєвая и др., 1987; Бойко, 2008). На стовбурах і виступаючих коренях дерев в лісах. Неморальний паннеморальний вид. Зустрічається спорадично.

Дернинки щільні, плоскі, зелені або жовто-зелені, блищать. Стебло повзуче, міцно приростає до субстрату, перистогалузисте, з парафіліями в кутах гілук. Листки внизу слабкозубчасті, вгорі гостропилчасті, повернуті в один бік, серпоподібні, із звуженої основи округло-яйцеподібні до овальних, раптом звужені в тонку, шилоподібну верхівку. Жилки немає або вона подвійна і коротка. Листки гілук вужчі, довго загострені, по краю з зубцями. Клітини листка лінійні, на спинці листка з висунутими кутами, тому слабо папілозні. В кутах основи листка численні, дрібні, квадратні, короткопрямокутні, зелені клітини. Коробочка циліндрична, на червоній ніжці. Кришечка з косим дзьобиком. Однодомний вид.

Місцезнаходження: Дніпропетровська обл., Кривий Ріг; Павлоградський р-н, Петрівське. Луганська обл., Попаснянський р-н, Новоолександрівка.

Загальне поширення: Європа, Урал, Кавказ, Азія, Північна Америка.

4. **Hypnum vauchéri** Lesq. (*H. cupressiforme* var. *vaucheri* C.Jens., *Stereodon vaucheri* (Lesq.) Lindb. ex Broth.) (Рис. 46).

– **Гіпнум Воше** (Бачурина, 1948; Вірченко та ін., 2004; Бойко, 2008).

На вапнистих субстратах, на відслоненнях вапняків. Аркто-монтанний голарктичний вид. Рідкісний вид.

Дернинки щільні, подушкоподібні, бурувато-зелені. Стебло повзуче, з столонами, з куцисто розгалуженими або перистими вторинними стеблами, з небагатьма парафіліями. Листки цілокраї, плоскі, серпоподібно зігнуті, черепитчасті, дуже увігнуті, раптом звужені в коротку верхівку. Жилка подвійна, коротка, вилчаста або її немає. Клітини вгорі листка широкі 1:4-8, в кутах основи листка численні, дрібні, бурувато-зелені або безбарвні. Епіліт на вапнистому субстраті. Дводомний вид.

Місцезнаходження: Одеська обл., Іванівський р-н, Северинівка, Кам'яна балка. Миколаївська обл., Єланецький р-н, Карлівка. Херсонська обл., Бериславський р-н, Бургунка, Бургунська балка. Харківська обл., Двурічанський р-н, Двурічна. Луганська обл., Попаснянський р-н, Білогорівка; Білокуракинський р-н, Білокуракине.

Загальне поширення: Гренландія, Щіцберген, Європа, Азія, Північна Америка.

7. **PTILIUM** De Not.

Ознаки роду в описі виду.

Ptilium crista-castrénsis (Hedw.) De Not. (Рис.46).

– **Птіліум гребінчастий** (Бачурина, 1948; Попова, 2002). На ґрунті в хвойних лісах. Бореальний панбореальний вид. Рідкісний вид.

Дернинки великі, не щільні, жовтувато-зелені, блідо-зелені, блискучі. Стебло лежаче або прямостояче, до 20 см завдовжки, густо перисто розгалужене. Галузки поступово зменшуються за напрямком вгору, їх кінчики серпоподібно зігнуті, з численними парафіліями. Листки глибоко-повздовжньоскладчасті, дуже серпоподібно або майже колоподібно зігнуті, ланцетні, поступово довго і вузько загострені, у верхній половині пилчасті. Мох має вигляд страусового пера. Жилка подвійна, коротка або її немає. Клітини листка лінійні, 1:10-15, в кутах основи листка б.-м. квадратні. Коробочка зігнута, на довгій ніжці. Спори до 14 мкм, папілозні. Дводомний вид.

Місцезнаходження: Харківська обл., Чугуївський р-н, Близько-Малинівське лісництво. Луганська обл., Кремінський р-н, Кремінський бір.

Загальне поширення: Гренландія, Європа, Урал, Кавказ, Азія, Північна Америка.

8. **PYLÁISIA** Schimp., nom. cons.

Ознаки роду в описі виду.

Pylaisia polyántha (Hedw.) Schimp. (*Pylaisiella polyantha* (Hedw.) Grout) (Рис. 46).

– **Пілезія багатоквіткова** (Бачурина, 1948; Гаевая, 1972; Бойко, 1974, 1978, 1979, 1999, 2008; Бачурина, Бойко, Партика, 1977; Бачурина, Бойко, 1978, 1979; Бойко та ін., 2004; Партика, Вірченко, Нипорко, 2006). На деревах, на пісковиках. Неморальний паннеморальний вид. Звичайний вид.

Дернинки розпростерті на субстраті, зелені, жовтувато-зелені, темно-зелені, блискучі. Стебло повзуче, перисто розгалужене, галузки лежачі до майже прямостоячих, часто дугоподібно зігнуті. Листки густо сидять на стеблі, яйцеподібно-ланцетні, довго загострені, з плоскими і цілими краями, на кінцях галузок повернуті в один бік. Клітини лінійні, 1:4-6, в кутах основи листка квадратні, піднімаються вгору по краю листка однорядною смужкою ромбічних клітин. Коробочка прямостояча, пряма. Кришечка конічна. Спори 12-18 мкм, тонкопапілозні. Однодомний вид..

Місцезнаходження: Одеська обл., ок. Одеси. Миколаївська обл., ок. Миколаєва, Ліски; Кривоозерський р-н, Велика Мечетня; Очаківський р-н, Чорноморський заповідник, відділення «Волижин ліс»; Первомайський р-н, ок. Южноукраїнська. Херсонська обл, Херсон, Антонівка; Голопристанський р-н,

Чорноморський заповідник, Стара Збур'ївка; Цюрупинський р-н, ок. Цюрупинська, Піщанівка, Раденськ; Чаплинський р-н., заповідник «Асканія-Нова». Харківська обл., ок. Ізюма. Дніпропетровська обл., Криворізький р-н, Кривий Ріг, Рахманівка; Павлоградський р-н, Василівка. Донецька обл., Волноваський р-н, Великоанадольське лісництво; Новоазовський р-н, заповідник «Хомутовський степ»; Шахтарський р-н, Грабове, ок. Сніжне, Леонтіїв байрак. Луганська обл., Свердловський р-н, заповідник «Провальський степ»; Станично-Луганський р-н, Колесниківка. Крім того, у всіх районах майже всіх областей степової зони.

Загальне поширення: Гренландія, Шпіцберген, Європа, Урал, Кавказ, Азія, Африка, Північна Америка.

9. **TAXIPHÝLLUM** Fleisch.

Ознаки роду в описі виду.

Taxiphylum wissgrillii (Garov.) Wijk & Marg.. (*T. depressum* (Bruch) Reim., *Isopterygium depressum* (Brid.) Mitt., *Plagiothecium depressum* (Bruch) Dixon) (Рис. 46).

– **Таксіфілум Вісгріла** (Бачурина, 1948; Бачурина, Мельничук, 2003; Бойко, 2008). На вологих пісковицях в лісах. Неморальний середземноморський вид. Рідкісний вид.

Дернинки м'які, плоскі, зелені, жовто-зелені, блискучі. Стебло повзуче, неправильногалузисте, з плоскою облиствленими галузками. Листки коротко загострені або тупі, видовжено-яйцеподібні, з цілими краями або вгорі тупозубчасті, не збігають. Жилка коротка, подвійна, з нерівними колінами або жилки немає. Клітини пластинки листка вузькі, 1:6-10, тонкостінні, в кутах основи листка недиференційовані або нечисленні, квадратні, не утворюють чітко виражені вушка. Коробочка нахилена до горизонтальної, злегка зігнута, гладенька, суха – під отвором звужена. Кришечка конічна, з дзьобиком. Перистом подвійний. Двodomний вид.

Місцезнаходження: Донецький обл., Шахтарський р-н, ок. Сніжного, Леонтіїв байрак.

Загальне поширення: Ісландія, Європа, Тянь-Шань, Мала Азія, Алтай, о. Мадейра, Північна Америка.

10. **PTERIGYNÁNDRUM** Hedw.

Ознаки роду в описі виду.

Pterigynandrum filifórme Hedw. (Рис. 42).

– **Птерігінандрум ниткоформний** (Бойко, 1974, 2008; Бачурина, Бойко, 1978; Гаевая и др., 1987). На затінених і вологих стовбурах дерев листяних порід. Неморальний паннеморальний вид. Рідкісний вид.

Дернинки досить густі, переплетені, жовто-зелені. Стебло повзуче до висхідного, куцисто розгалужене, з багатьма столонами. Пагони ниткоподібні, дугоподібно зігнуті. Парафілії нечисленні, листкоподібні. Листки черепитчасті, увігнуті, ланцетно-яйцеподібні, коротко загострені, без складок, з симетричною основою, цілокраї, з вузько відігнутими краями, вгорі тонкопилчасті. Жилка тонка, проста або вилчаста, закінчується нижче середини листка, інколи непомітна. Клітини листка вузькоромбоподібні, 1:3-5, лінійні, з папілозно виступаючими на спинному боці верхніми кутами, в кутах основи квадратні, у верхівці ромбічно-шестикутні. Коробочка прямостояча циліндрична, на жовто-червоній ніжці. Кришечка тупо і косо дзьобоподібна. Перистом подвійний. Вегетативне розмноження пазушними вузькобулавоподібними багатоклітинними виводковими тільцями. Двodomний вид.

Місцезнаходження: Миколаївська обл., Очаківський р-н, Чорноморський заповідник, відділення «Волижин ліс». Дніпропетровська обл. Луганська обл., Станично-Луганський р-н, Колесниківка, Піщане лісництво.

Загальне поширення: Гренландія, Ісландія, Шпіцберген, Європа, Урал, Кавказ, Азія, Канарські о-ви, Африка, Північна Америка.

9. Hylocomiaceae (Broth.) Fleisch.

Дернинки не щільні, від блідо-зелених до темно-зелених. Потужні мохи, стебла лежачі, висхідні або прямостоячі, до 15 см завдовжки. Листки черепитчасті або відстовбурчені, від слабо складчастих до глибокоповздовжньоскладчастих, по всьому краю або тільки у верхівці зубчасті або гостропилчасті. Жилка подвійна. Клітини листка лінійні, в кутах основи листка прямокутні, квадратні, округло-багатокутні, жовті, оранжеві. Ніжка спорогона червона, кришечка конічна.

Ключ для визначення родів і видів.

1. Стебло з червоною або червоно-коричневою корою, здуто округло облистнене. Листки увігнуті, слабо складчасті, з коротко слабо зубчастою верхівкою 1. **Pleurozium (schreberi)**

- Листки по всьому краю гостропилчасті, відстовбурчені, з оранжевої основи звужені в широку верхівку, з чіткими складками 2. **Rhytidiadelphus (triquetrus)**

1. PLEURÓZIUM Mitt., nom. cons.

Ознаки роду в описі виду.

Pleurozium schréberi (Willd. ex Brid.) Mitt. (Рис. 37).

- **Плеврозіум Шребера** (Бачурина, 1948; Балковський, 1956; Гаевая, 1972; Бойко, 1979, 2008; Глухов, Машталер, 2007). На ґрунті в лісах. Бореальний панбореальний вид. Рідкісний вид.

Дернинки великі, не щільні, блідо- або жовтозелені, блискучі. Стебло висхідне до прямостоячого, до 10-15 см заввишки, з червоною корою, здуто, округло облистнене. Листки черепитчасті, увігнуті, слабо складчасті, тупі або коротко і тупувато загострені, з слабкозубчастою верхівкою. Жилка подвійна. Клітини листка лінійні, трохи звивисті, 1:10-15, в кутах основи листка квадратні і округло-багатокутні, товстостінні, жовті. Коробочка нахилена, зігнута, на червоній ніжці. Кришечка конічна, спори 16-20 мкм, майже гладенькі. Двodomний вид.

Місцезнаходження: Кіровоградська обл., Долинський р-н, дендропарк «Веселі Боковеньки». Харківська обл., ок. Ізюма. Дніпропетровська обл., Новомосковський р-н, Василівка. Донецька обл., Артемівський р-н, Серебрянка; Волноваський р-н, Великоанадольське лісництво; Краснолиманський р-н, Закітне, Ямпіль; Володарський р-н, заповідник «Кам'яні Могили». Луганська обл., Кремінський р-н, ок. Кремінної; Станично-Луганський р-н, Новокондрашівська, Вільхова, Пшеничний, Малинівське лісництво.

Загальне поширення: Гренландія, Ісландія, Шпіцберген, Нова Земля, Європа, Урал, Кавказ, Азія, Азорські о-ви, Північна і Південна Америка.

2. RHYTIDIADÉLPHUS (Limpr.) Warnst.

Ознаки роду в описі виду.

Rhytidiadelphus triquétrus (Hedw.) Warnst. (Рис. 37).

- **Ритидіадельфус трикутний** (Бачурина, 1948; Балковський, 1956; Глухов, Машталер, 2007; Бойко, 2008). На ґрунті в лісах, на крейді. Бореальний голарктичний вид. Зустрічається спорадично.

Дернинки не щільні, зелені, жовто-зелені, темно-зелені. Стебло лежаче, до 15 см завдовжки, прямостояче або висхідне, перисто розгалужене, з галузками різної довжини і відстовбурченими листками. Стеблові листки відстовбурчені, з стеблообгортної, оранжевої основи широко-серцеподібно трикутні, глибокоповздовжньоскладчасті, поступово звужені у довгу верхівку, по всьому краю гостропилчасті. Жилка подвійна, тонка, закінчується вище середини листка. Клітини листка лінійні, їх кути на спинці зубоподібно виступають, в основі товстостінні, оранжеві, в кутах прямокутні. Коробочка нахилена, горбата, на червоній ніжці. Кришечка висококонічна. Спори 16-22 мкм, майже гладенькі. Двodomний вид.

Місцезнаходження: Кіровоградська обл., Долинський р-н, дендропарк «Веселі Боковеньки». Дніпропетровська обл., Покровський р-н, Велико-Михайлівське лісництво. Донецька обл., Краснолиманський р-н, Ямпіль; Слов'янський р-н, НПП «Святі гори».

Загальне поширення: Ісландія, Європа, Урал, Кавказ, Азія, Африка, Північна Америка.

10. Plagiotheciaceae (Broth.) Fleisch.

Дернинки щільні, плоскі, блискучі, зелено-або жовтозелено забарвлені. Стебло плоско, зрідка відстувбурчено облиствене. Листки косо прикріплені, черевні і спинні симетричні, бокові відігнуті і несиметричні, цілокраї або пилчасті, іноді тільки у верхівці. Жилка коротка, подвійна, вилчата, інколи відсутня. Клітини видовжено вузькі або короткі, ромбоїдальні, в кутах основи переважно диференційовані. Коробочка прямостояча або нахилена. Перистом подвійний. Кришечка з коротким або довгим дзьобиком.

Ключ для визначення родів.

- 1. Листки відстувбурчені, з зігнутими верхівками або майже серпоподібні 1. **Herzogiella (seligeri)**
- Листки прилеглі до стебла або розташовані серезчато 2
- 2. Листки збіжні 2. **Plagiothecium**
- Листки незбіжні 3. **Pseudotaxiphyllum**

1. HERZOGIÉLLA Broth.

Ознаки роду в описі виду.

Herzogiella seligéri (Brid.) Iwats. (*Dolichotheca seligerii* (Brid.) Loeske, *Plagiothecium silesiacum* (Seliger) Bruch & Schimp., *Isopterygium silesiacum* (Seliger) Warnst.) (Рис. 46).

– **Герцогієля Селігера** (Бойко, 2008). На гнилій деревині в березових лісах. Однодомний вид. Неморальний голарктичний вид. Рідкісний вид.

Дернинки не щільні, м'які, ясно- або блідо-зелені, шовковисто-блискучі. Стебло повзуче, прилегле до субстрату, місцями з столонами, з дугоподібно зігнутими, на кінцях потоншеними гілочками. Листки відстувбурчені, з зігнутими верхівками або майже серпоподібні, увігнуті, видовжено-ланцетні, загострені в довгу і звивисту верхівку, вгорі віддалено-пилчасті. Жилки немає або вони коротка і роздвоєна. Клітини листка вузькі, 1:10-15, в кутах основи листка невелика група з 4-5 квадратних, жовто-зелених клітин. Коробочка циліндрична, нахилена, зігнута, на червоній ніжці. Перистом подвійний.

Місцезнаходження: Луганська обл., Кременський р-н, Кременський бір, Краснянка.

Загальне поширення: Європа, Кавказ, Азія, Північна Америка.

2. PLAGIOTHÉCIUM Schimp.

Дернинки м'які, шовковисто-блискучі. Стебло повзуче до висхідного, часто з столонами, неправильно розгалужене, плоско облиствене. Листки з несиметричною основою, косо прикріплені, овально-яйцеподібні, б.-м. далеко збіжні. Жилка слабка, подвійна або вилчата, коротка. Клітини листка вузькі або коротко-ромбоїдні, у вушках основи листка безбарвні, збігають по стеблу смугою. Коробочка нахилена або прямостояча. Перистом подвійний.

Ключ для визначення видів.

1. Пагони округло, майже сережчато облистнені. Листки дуже увігнуті, раптово коротко загострені, симетричні, збігають вузькою, в 1-3 ряди клітин, смужкою. Клітини в середині листової пластинки 1:10-15..... 1. **Plagiothecium cavifolium**
 - Пагони плоско облистнені.....2
2. Листки з довгою мішкоподібно збігаючою основою, внизу з одного боку вузько відгорнуті, цілокраї або у верхівці зубчасті, несиметричні. Клітини листка 1:4-10
 2. **Plagiothecium denticulatum**
 - Листки збігають дуже вузькою, 1-2 ряди клітин, смужкою, майже симетричні. Клітини листка 1:10-15..... 3. **Plagiothecium succulentum**

1. **Plagiothecium cavifolium** (Brid.) Iwats. (*P. roeseanum* Schimp.) (Рис. 42).

– **Плагіотеціум увігнутолистий** (Зеров, Бачурина, 1956; Бойко, 1979, 2008). В тріщинах скель, вкритих дрібноземом. Бореальний панбореальний вид. Рідкісний вид.

Дернинки не щільні, легко розпадаються, зелені, жовто-зелені, блискучі. Пагони округло, майже сережчато облистнені. Стебло повзуче або висхідне, ламке. Листки густо розташовані, дуже увігнуті, яйцеподібно-ланцетні, раптово коротко загострені, симетричні, збігають вузькою, в 1-3 ряди клітин, смужкою, цілокраї, зрідка в основі з ледь відгорнутими краями. Жилка вилчата, подвійна. Клітини в середині листової пластинки вузькі і довгі, 1:10-15, в кутах основи листка прямокутні. Коробочка циліндрична, зігнута, на червоній ніжці. Кришечка тупоконічна. Спори до 14 мкм, тонкопапілозні. Вегетативне розмноження виводковими тільцями, зібраними на коротких ніжках в пазухах листків або на спинці жилки. Двodomний вид.

Місцезнаходження: Донецька обл., Володарський р-н, заповідник «Кам'яні Могили».

Загальне поширення: Ісландія, Нова Земля, Європа, Урал, Кавказ, Азія, Північна Америка

2. **Plagiothecium denticulatum** (Hedw.) Schimp. (*P. denticulatum* var. *undulatum* Ruthe, *P. ruthei* Limpr.) (Рис. 43).

– **Плагіотеціум дрібнозубчастий** (Бачурина, 1948; Гаевая, 1972; Гаевая и др., 1987; Бойко, 2008). На ґрунті, гнилій деревині в лісах. Бореальний панбореальний вид. Рідкісний вид.

Дернинки зелені, жовтуватозелені, блискучі. Стебло лежаче, розгалужене, на кінцях з флагелоподібно потоншеними галузками, плоско облистнене. Листки видовжено-яйцеподібні, раптово загострені, слабко увігнуті, несиметричні, з довгою мішкоподібно збігаючою основою, внизу з одного боку вузько відгорнуті, цілокраї або у верхівці зубчасті. Жилка подвійна, дуже коротка. Клітини листка вузькоромбічні, 1:4-10, в кутах основи листка коротші, часто прямокутні. Коробочка прямостояча або нахилена, видовжено-циліндрична, трохи зігнута, кришечка гостроконічна, на червоній ніжці. Спори до 14 мкм, гладенькі або слабко папілозні. Однодомний вид.

Місцезнаходження: Дніпропетровська обл., Новомосковський р-н, Андріївка. Луганська обл., Кремінна; Станично-Луганський р-н, Вільхова.

Загальне поширення: Гренландія, Ісландія, Нова Земля, Європа, Урал, Кавказ, Азія, Азорські о-ви, о. Мадейра, Канарські о-ви, Африка, Північна і Південна Америка, Тасманія, Австралія.

3. **Plagiothecium succulentum** (Wils.) Lindb. (Рис.47).

– **Плагіотеціум сукулентний** (Гаевая, 1972; Гаевая и др., 1987; Бачурина, Мельничук, 2003; Партика, Вірченко, Нипорко, 2006; Бойко, 2008). На вологому ґрунті, затіненому камінні. Рідкісний вид.

Дернинки щільні, темно-зелені, блискучі. Стебло лежаче або висхідне, з прямими плоско облистненими галузками. Листки майже симетричні, слабкоскладчасті, поступово загострені, з цілими або у верхівці невиразно зубчатими краями, при основі з одного боку вузько відгорнуті, збігають дуже вузькою, 1-2 ряди

клітин, смужкою. Жилка з роздвоєнням, коротка. Клітини листка вузькі, 1:10-15, в кутах основи листка прямокутні. Коробочка прямостояча, видовжено-циліндрична, на червоній, гладенькій ніжці. Однодомний вид.

Місцезнаходження: Дніпропетровська обл. Миколаївська обл., Арбузинський р-н, Семенівка.

Загальне поширення: Європа, Кавказ, Азія, Африка, Північна Америка.

3. *PSEUDOTAXIPHÝLLUM* Iwats.

Ознаки роду в описі виду.

Pseudotaxiphyllum élegans (Brid.) Iwats. (*Isopterygium elegans* (Brid.) Lindb.) (Рис. 47).

– **Псевдотаксіфілум елегантний** (Бачурина, Мельничук, 2003; Бойко, 2008). На сухих гранітних скелях. Неморальний голарктичний вид. Рідкісний вид.

Дернинки щільні, плоскі, блискучі, жовто-зелені. Стебло лежаче, з висхідними, інколи флагелеподібними галузками. Листки не збіжні, симетричні, увігнуті, в середній частині можуть бути вузько відігнуті, з довгою видовженою, зазубленою верхівкою. Жилка подвійна, коротка або її немає. Клітини листки довгі (1:18-25), при основі коротші. Коробочка прямостояча, на темно-коричневій ніжці. У пазухах стеблових листків утворюються виводкові галузки з дрібними листочками. Двodomний вид.

Місцезнаходження: Миколаївська обл., Арбузинський р-н, Семенівка; Первомайський р-н, Мигія.

Загальне поширення: Європа, Північна Америка.

11. Pylaisiadelpháceae Goffinet & W. R. Buck

PLATYGÝRIUM Schimp., nom. cons.

Ознаки родини та роду в описі виду.

Platygyrium répens (Brid.) Schimp. (Рис. 46).

– **Платігіріум повзучий** (Бачурина, Бойко, 1979; Партика, Вірченко, Нипорко, 2006; Бойко, 2008). На стовбурах дерев. Неморальний паннеморальний вид. Рідкісний вид.

Дернинки блискучі, зелені до золотисто-коричневих, часто з золотистим відтінком. Стебло повзуче, щільно прилягає до субстрату, з короткими галузками. Листки черепитчасті, увігнуті, коротко, вузько загострені, з відгорнутими цілими краями. Жилка листків відсутня або зрідка коротка, подвійна. Клітини листка вузьколінійні, 1:8-10, у верхівці коротші і ширші, в основі жовтуваті, в кутах основи квадратні і овальні, буруваті або безбарвні. Коробочка прямостояча, циліндрична, на пурпуровій ніжці. Кришечка з косим дзьобиком. Ковпачок великий, покриває майже всю коробочку. Перистом подвійний. Спори до 18 мкм, тонкопапілозні. Вегетативне розмноження за допомогою виводкових гілочок, які утворюються в пазухах верхніх листків. Двodomний вид.

Місцезнаходження: Миколаївська обл., Первомайський р-н, ок. Южноукраїнська. Луганська обл., Свердловський р-н, заповідник «Провальський степ».

Загальне поширення: Європа, Урал, Кавказ, Азія, Північна Африка, Північна Америка.

12. Leucodontáceae Schimp

LEUCÓDON Schwaegr.

Ознаки родини та роду в описі виду.

Leucodon sciuróides (Hedw.) Schwaegr. (Рис. 48).

– **Левкодон білячий** (Мосолов, 1908; Сапегин, 1909; Бачурина, 1948; Бойко, 1979, 2008; Бачурина, Бойко, Партика, 1977; Бачурина, Бойко, 1978; Гаевая и

др., 1987; Партика, Вірченко, Нипорко, 2006). На стовбурах дерев, на гранітах, пісковицях. Неморальний паннеморальний вид. Зустрічається спорадично, місцями звичайний вид.

Дернинки не щільні, жовтуваті, бурувато-зелені до чорнувато-зелених. Первинне стебло повзуче, вторинне – прямостояче або висхідне, звичайно дугоподібно зігнуте, просте або з кількома галузками. Листки розташовані густо, прямо відстоять, дещо серпоподібні, яйцеподібні, загострені, без жилки, повздовжньоскладчасті, злегка збігають, плоско- і цілокраї. Клітини середини листка видовжені, довгоромбічні і лінійні, по краях основи листка в косих рядах, округлі і квадратні, з потовщеними стінками, гладенькі. Коробочка видовжено-циліндрична, прямостояча, на червоно-жовтій ніжці. Перистом подвійний. Спори до 30-40 мкм, гладенькі. Дводомний вид.

Місцезнаходження: Одеська обл., Ширяєвський р-н, Червоний Кут. Миколаївська обл., Арбузинський р-н, Семенівка; Єланецький р-н, Водяно-Лорине; Очаківський р-н, Чорноморський заповідник, відділення «Волижин ліс»; Первомайський р-н, Мигія, ок. Южноукраїнська. Херсонська обл., Голопристанський р-н, Чорноморський заповідник; Чаплинський р-н, заповідник «Асканія-Нова». Кіровоградська обл., ок. Кіровограда, Сугоклійські каменеломні; Долинський р-н, Скелеватка. Запорізька обл., ок. Запоріжжя. Харківська обл., Ізюмський р-н, ок. Ізюма; Куп'янський р-н, Петропавлівка. Дніпропетровська обл., Новомосковський р-н, Великомихайлівське лісництво; Широке. Донецька обл., Амвросіївський р-н, Велико-Мішкове, Успенка; Артемівський р-н, НПП «Св'яті гори»; Волноваський р-н, Гнатівка. Троїцьке, Великоанадольське лісництво; Володарський р-н, заповідник «Кам'яні Могили»; Старобешівський р-н, Роздольне, Староласпа, Стила; Шахтарський р-н, Грабове, Зуївка, Андріївське лісництво, Сніжне, Леонтіїв байрак. Луганська обл., ок. Луганська – Хрящевате; Кременський р-н, ок. Кременної, Краснянка; Лутугинський р-н, Першозванівка; Свердловський р-н, заповідник «Провальський степ».

Примітка. А.А.Сапегін (1909) наводив вид *Leucodon immersus* Lindb. для урочища “Чорний ліс” Знам'янського р-ну та для Скелеватки Долинського р-ну Кіровоградської обл. Однак, зібрані зразки не збереглися і перевірити визначення немає можливості. Наші спроби знайти вид поки що виявились марними. Траплявся лише *L. sciuroides*. Очевидно, зразки А.А. Сапегіна відносяться також до цього виду. Так вважав і А.С.Лазаренко (1955). Проте цілком можливо, що вид буде знайдено в межах степової зони.

Загальне поширення: Ісландія, Європа, Урал, Кавказ, о. Мадейра, Канарські острови, Азія, Північна Африка, Північна Америка.

13. Neckeraceae Schimp.

Дернинки досить щільні, зелені, переважно блискучі. Первинне стебло повзуче, вторинне – прямостояче, як і галузки плоско облиствене, перисте або неправильно розгалужене. Листки поперечнохвилясті або не хвилясті, яйцеподібно-ланцетні до язикоподібних, по краю вгорі звичайно зубчасті. Жилка коротка, проста або подвійна, нечітка або листки без жилки. Клітини листка гладенькі, вгорі ромбоподібні, внизу лінійні. Коробочка правильна, симетрична, занурена або піднята над перихецієм. Перистом подвійний. Ковпачок відлогоподібний, голий або з ріденькими волосками.

Ключ для визначення родів.

1. Стебла неправильно розгалужені, з плоскими тупими галузками. Листки несиметричні, по краю вгорі дрібнозубчасті 1. **Homalia**
- Первинне стебло повзуче, вторинне одно-, двоперисте, плоско облиствене. Листки цілокраї, а якщо пилчасті, то тоді поперечно хвилясті 2 . **Neckera**

1. **HOMÁLIA** Brid., nom. cons.

Ознаки роду в описі виду.

Homalia trichomanóides (Hedw.)Brid.(*Neckera trichomanoides* (Hedw.) Hartm.)
(Рис. 48).

– **Гомалія тріхоманоподібна** (Балковський, 1956; Гаєва, 1972). На стовбурах дерев. Неморальний паннеморальний вид. Рідкісний вид.

Дернинки щільні, подушкоподібні, жовто- або темно-зелені, дуже блискучі. Стебла неправильно розгалужені, з плоскими тупими галузками. Листки несиметричні, по краю вгорі дрібнозубчасті, дворядні, широкоязикоподібні, в основі з одного боку відгорнуті. Жилка проста, тонка, закінчується трохи нижче середини листка, рідше вилчата або непомітна. Клітини вгорі листка ромбічно-шестикутні, вузьколінійні, в кутах основи дрібні, квадратні і прямокутні. Коробочка прямостояча, правильна, червоно-бура. Кришечка конічна, з дзьобиком. Ковпачок клобукоподібний. Перистом подвійний. Однодомний вид.

Місцезнаходження: Кіровоградська обл., Долинський р-н, Веселі Боковеньки. Дніпропетровська обл., Павлоградський р-н, Кочережки.

Загальне поширення: Європа, Кавказ, о. Мадейра, Північна Америка.

2. **NÉCKERA** Hedw., nom. cons.

Дернинки досить щільні, зелені, великі. Первинне стебло повзуче, вторинне одно-, двоперисте, плоско облистнене. Листки цілокраї, а якщо пилчасті, то тоді поперечно хвилясті, язикоподібні, несиметричні. Жилка подвійна і коротка, зрідка проста, часто її немає. Клітини листка лінійні, вгорі короткі, в кутах основи листка округло-багатокутні, квадратні. Коробочка занурена, овальна. Перистом подвійний.

Ключ для визначення видів.

1. Листки поперечно хвилясті, на верхівці пилчасті, жилки немає або вона ледве примітна, подвійна 3. **Neckera pennata**
- Листки не хвилясті 2
2. Листки язикоподібні, на верхівці заокруглені, з коротким гострячком. Дернинки шовковисто блискучі 2. **Neckera complanata**
- Листки видовжено-яйцеподібні, тупі, заокруглені, без гострячка. Вторинне стебло з короткими або флагелеподібними галузками. 1. **Neckera bésseri**

1. **Neckera bésseri** (Lob.) Jur. (*N. webbiana* (Mont.) Düll, *Homalia besseri* Lobarz., *N. webbiana* (Mont.) Schimp.) (Рис. 48).

– **Некера Бессера** (Лазаренко, 1929; Бачурина, 1948; Гаєва, 1972; Бачурина, Бойко, Партика, 1977; Бачурина, Бойко, 1978; Гаєвая и др., 1987; Бачурина, Мельничук, 2003; Бойко, 2008). На вапняках, силікатних породах, рідше на стовбурах дерев. Давньосередземноморський, європейсько-малоазійський вид. Рідкісний вид.

Дернинки не щільні, зелені, жовто-зелені, слабкоблискучі. Вторинні стебла дуже тоненькі, нерівномірно перисті. Їх галузки короткі або флагелеподібні. Листки видовжено-яйцеподібні або видовженоязикоподібні, тупі, заокруглені, без гострячка, не хвилясті, несиметричні, з цілими або у верхівці слабо дрібнозубчастими краями, плоскі або в основі з одного боку загорнуті. Жилка непомітна або нечітка, подвійна або дуже коротка, проста. Звичайно стерильний вид. Дводомний вид.

Місцезнаходження: Миколаївська обл., Первомайський р-н, Романова Балка, Мигія. Херсонська обл., Голопристанський р-н, Чорноморський заповідник; Чаплинський р-н, заповідник «Асканія-Нова». Дніпропетровська обл. Донецька обл., Амвросіївський р-н, Амвросіївка; Старобешівський р-н, Роздольне, Стила; Шахтарський р-н, ок. Сніжного.

Загальне поширення: Європа, Кавказ, Мала Азія, Алтай.

2. **Neckera complanáta** (Hedw.) Huebener (*N. complanata* var. *longifolia* Schimp., *N. complanata* var. *secunda* Grav., *N. complanata* var. *tenella* Schimp., *Homalia complanata* (Hedw.) De Not.) (Рис. 48).

– **Некера сплющена** (Балковський, 1956; Гаевая и р., 1987; Бойко, 2008). На стовбурах дерев. Неморальний вид. Рідкісний вид.

Дернинки не щільні, м'які, жовто-зелені, шовковисто блискучі. Вторинні стебла перисто розгалужені. Галузки на верхівках тупі або поступово ниткоподібні. Парафілії зрідка в кутах відгалужень. Листки несиметричні, не хвилясті, язикоподібні, на верхівці заокруглені, загострені, з коротким гострячком, плоскокраї, зрідка внизу з одного боку загорнуті, вгорі тонкопилчасті. Клітини листка лінійні, вгорі короткі, в кутах основи листка округло-багатокутні, квадратні. Жилка коротка, нерівно вилчата, або непомітна. Коробочка піднята над перихецієм, видовжено-яйцеподібна. Кришечка тонко косодзьоба. Перистом подвійний. Дводомний вид.

Місцезнаходження: Миколаївська обл., Первомайський р-н, Романова Балка. Дніпропетровська обл., Павлоградський р-н, Кочережки.

f. **tenella** (Schimp.) Moehr.

Мох за всіма показниками тонший, ніжніший.

Місцезнаходження: Миколаївська обл., Первомайський р-н, Мигія, Романова Балка. **Загальне поширення:** Європа, Канарські о-ви, Азія, Африка, Північна Америка.

3. **Neckera pennáta** Hedw. (Рис. 48).

– **Некера периста** (Балковський, 1956; Гаєва, 1972; Гаевая и др., 1987; Red..., 1995; Вірченко, Попова, 2004; Бойко, 2008). На стовбурах листяних порід. Неморальний біполярний вид. Рідкісний вид, включений до Червоної книги європейських бріофітів (V). Дернинки досить густі, великі, світло- або жовто-зелені, блискучі. Вторинні стебла висхідні або звисаючі, неправильно перисті, з короткими і тупими галузками. Парафілій немає. Листки поперечно хвилясті, несиметричні, яйцеподібно-ланцетні або язикоподібні, з плоскими або внизу з одного боку відгорнутими краями, на верхівці пилчасті. Клітини листка лінійні, вгорі короткі, в кутах основи листка округло-багатокутні, квадратні. Жилки немає або вона ледве примітна, подвійна. Коробочка занурена, червоно-бура. Кришечка з коротким, косим дзьобиком. Ковпачок голий. Перистом подвійний. Однодомний вид.

Місцезнаходження: Одеська обл., Фрунзівський р-н, Павлівка, ур. Соша. Кіровоградська обл., Долинський р-н, Веселі Боковеньки. Дніпропетровська обл., Павлоградський р-н, Кочережки.

Загальне поширення: Європа, Урал, Кавказ, Азія, Канарські о-ви, о. Мадейра, Південна Африка, Північна Америка, Тасманія, Нова Зеландія, Австралія.

14. Leptodontáceae Schimp.

LEPTÓDON Mohr, nom. cons.

Ознаки родини та роду в описі виду.

Leptodon smithii (Hedw.) F.Weber & Mohr (Рис. 48).

– **Лептодон Сміта** (усне повідомлення Н.В.Загороднюк).

На корі старих дерев, на камінні, в щілинах.

Дернинки коричнево-зелені, не блискучі. Первинне стебло повзуче. Вторинні стебла сухі – равликотподібно закручені, двічі перисті, з багатьма парафіліями. Листки язикоподібні, цілокраї, з простою жилкою, яка далеко не доходить до заокругленої верхівки листка, коротко збіжні. Клітини вгорі листка овальні, кутасто-овальні, внизу видовжені. Коробочка видовжена на зеленій ніжці, лише трохи виглядає з перихеція. Ковпачок клобукоподібний. Перистом подвійний.

Місцезнаходження: АР Крим, Керченський п-в, Опукський заповідник.

Загальне поширення: Європа, Канарські о-ви, Африка, Південна Америка, Нова Зеландія.

16. Lembophyllaceae Broth.

Ознаки родини та роду в описі виду.

ISOTHÉCIUM Brid.

Isothecium alopecuroides (Lam. ex Dubois) Isov. (*I. alopecuroides* var. *robustum* (Schimp.) Düll, *I. circinans* Saut., *I. myurum* Brid., *I. viviparum* Lindb.) (Рис. 43).

– **Ізотеціум лисохвостоподібний** (Бачурина, 1948; Балковський, 1956; Бойко, 2008). На стовбурах дерев, на каменях. Неморальний європейсько-азійський вид. Рідкісний вид.

Дернинки потужні, блідо- або темнозелені до коричнюватих, блискучі. Мохи з первинним – повзучим або звисаючим стеблом і вторинним - лежачим або дугоподібно висхідним, вгорі куцисто розгалуженим, округло, сержчасто облистнені, в основі з дрібними, лускоподібними листками, без жилки або з короткою жилкою. Стеблові листки видовжено-яйцеподібні, коротко загострені, дуже випуклі, у верхній частині з широко загорнутими краями, цілокраї або у верхівці з зубчиками. Жилка тонка, проста або вилчасто роздвоєна, закінчується в середині листка. Клітини прозенхіматичні, внизу вузьколінійні, вгору – ширші і коротші, у верхівці ромбоїдні, на спинці з мамілозно виступаючими кутами, в кутах основи товстостінні, округлі і квадратні, пористі, жовтуваті, двошарові, утворюють добре випукле вушко. Коробочка прямостояча, видовженоеліптична, червоно-коричнева, на червоній ніжці. Кришечка з коротким косим дзьобиком. Перистом подвійний. Дводомний вид.

Місцезнаходження: Кіровоградська обл., Долинський р-н, Веселі Боковеньки. Донецька обл., Волноваський р-н, Новотроїцьке, балка Берестова.

Загальне поширення: Ісландія, Фарерські о-ви, Європа, Урал, Кавказ, Канарські о-ви, Азія (Далекий Схід), Північна Африка.

16. Anomodontaceae Kindb.

Ознаки родини в описі роду.

ANÓMODON Hook. & Taylor

Дернинки густі, жовтуваті- або буруваті-зелені, рідше зелені. Первинне стебло лежаче, вторинне – висхідне або прямостояче, неправильно розгалужене. Стеблові і галузкові листки однакові, язикоподібні або ланцетні, довго або коротко загострені. Листки з міцною жилкою. Клітини пластинки листка ізодіаметричні, густопапілозні, в основі листка прямокутні, гладенькі. Коробочка прямостояча, циліндрична. Перистом подвійний.

Ключ для визначення видів.

1. Верхівка видовжено-ланцетно-шилоподібно загостреного листка поступово, ланцетно загострена . Клітини з однією центральною папілою, б.-м. прозорі 2. **Anomodon longifolius**
- Верхівка листка язикоподібна, клітини листка густопапілозні, непрозорі 2
2. Листки з плоскими краями, з тупою або гострою зубчастою верхівкою 1. **Anomodon attenuatus**
- Листки злегка серпоподібні, з хвилястими, відігнутими у нижній частині, цілими краями 3. **Anomodon viticulosus**

1. **Anomodon attenuatus** (Hedw.) Huebener (Рис. 48).

– **Аномодон потоншений** (Бачурина, 1948; Гаевая и др., 1987; Бойко, 2008). На корі дерев, на пісковицях. Неморальний голарктичний вид. Рідкісний вид.

Дернинки великі, зелені або буруваті-зелені. Вторинні стебла висхідні, майже деревоподібно розгалужені, гілочки зігнуті, флагелеподібно потоншені. Листки вторинних стебел далеко відстоять, з широкояйцеподібної основи витягнуті в язикоподібну верхівку, зрідка поперечно хвилясті, з плоскими краями, з тупою або

гострою зубчастою верхівкою. Жилка міцна, доходить майже до верхівки. Клітини листка округло-шестикутні, непрозорі, грубопапілозні, в основі – видовжені, прозоріші. Коробочка циліндрична, прямостояча, правильна, на довгій червоній ніжці. Кришечка вузькоконічна. Спори тонкопапілозні, до 18-20 мкм. Двodomний вид.

Місцезнаходження: Харківська обл., ок. Змієва. Дніпропетровська обл. Донецька обл., Старобешівський р-н, Роздольне; Шахтарський р-н, Сніжне, Грабово, Торезьке лісництво.

Загальне поширення: Європа, Кавказ, Азія, Північна і Центральна Америка.

2. *Anomodon longifolius* (Schleich. ex Brid.) C. Hartm. (Рис. 48).

– **Аномодон довголистий** (Бачурина, 1948; Гаевая и др., 1987; Попова, 2002; Бойко, 2008). На корі дерев, відслоненнях пісковиків. Неморальний євразійський вид. Вид зустрічається спорадично.

Дернинки не щільні, зелені або жовто-зелені. Вторинне стебло висхідне, перисто розгалужене, з видовженими галузками. Листки вторинних стебел відстоять, яйцеподібно-ланцетні, поступово видовжено-ланцетно-шилоподібно загострені. Верхівка листка ланцетно загострена. Жилка міцна, закінчується у верхівці листка. Клітини листка округло-багатокутні, товстостінні, з однією центральною папілою з обох боків, над серединою листка б.-м. прозорі. Коробочка циліндрична, на довгій жовтій ніжці. Спори гладенькі, до 18-20 мкм. Двodomний вид.

Місцезнаходження: Харківська обл., ок. Змієва. Донецька обл., Артемівський р-н, Красне; Старобешівський р-н, Роздольне; Шахтарський р-н, Сніжне, Леонтіїв байрак, Грабово, Грабова балка, ок. Тореза. Луганська обл., ок. Луганська – Хрящевате; Білолуцький р-н, Рибянцеве; Станично-Луганський р-н, Новоільєнка.

Загальне поширення: Європа, Урал, Кавказ, Азія.

3. *Anomodon viticulósus* (Hedw.) Hook. & Taylor (Рис. 48).

– **Аномодон вусатий** (Бачурина, 1948; Гаевая, 1972; Бачурина, Бойко, Партика, 1977; Бачурина, Бойко, 1978; Гаевая и др., 1987; Попова, 2002; Бойко, 2008). На стовбурах дерев, на різноманітних кам'янистих відслоненнях. Неморальний паннеморальний вид. Звичайний вид.

Дернинки великі, не щільні, зелені або жовто-зелені. Вторинні стебла висхідні до прямостоячих. Листки вторинних стебел відстоять, з яйцеподібною основи поступово звужені, злегка серпоподібні, з хвилястими, відігнутими у нижній частині, цілими краями, слабо збіжні, цілокраї або у верхівці з зубчиками. Жилка міцна, закінчується трошки нижче верхівки листка. Клітини листка округло багатокутні, густопапілозні. Коробочка циліндрична, прямостояча, пряма або слабо зігнута. Кришечка з коротким і косим дзьобиком. Спори до 18 мкм, тонкопапілозні. Двodomний вид.

Місцезнаходження: Одеська обл., ок. Одеси. Миколаївська обл., Арбузинський р-н, Семенівка; Доманівський р-н, Богданівка; Первомайський р-н, Мигія. Херсонська обл., Чаплинський р-н, заповідник «Асканія-Нова». Харківська обл., Зміїв. Дніпропетровська обл., Павлоградський р-н, Кочережки. Донецька обл., Артемівський р-н, Серебрянка; Слов'янський р-н, НПП «Святі гори»; Старобешівський р-н, Стила, Роздольне; Шахтарський р-н, Сніжне, Леонтіїв байрак. Луганська обл., ок. Луганська, Хрящевате; Білолуцький р-н, Рибянцеве; Новопокровський р-н, Рогове; Свердловський р-н, заповідник «Провальський степ».

Загальне поширення: Ісландія, Європа, Азія, Азорські о-ви, Канарські о-ви, Північна Африка, Північна Америка.



Експедиційний автомобіль на фоні типчакowo-ковилового степу та байрачного лісу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

- Алексенко М.А. Лиственные мхи северной части Харьковской губернии и смежных уездов Курской губернии // Тр. Об-ва испыт. природы при Харьковском ун-те. – 1897. – 31. – С. 3-23.
- Балковский Б.Є. Мхи Подолии. Автореферат дис... канд. биол. наук. – Ленинград, 1952. – 12 с.
- Балковський Б.Є. Ботаніко-географічне значення занесення спор мохів // Укр. ботан. журн. – 1956. – 13, № 1. – С. 28-30.
- Бачурина Г. Ф. Листяні мохи південного сходу УРСР. (I) // Ботан. журн. АН УРСР. – 1947. – 4, № 3-4. – С. 87-99.
- Бачурина Г. Ф. Листяні мохи південного сходу УРСР. (II) // Ботан. журн. АН УРСР. – 1948. – 5, № 1. – С. 35 - 54.
- Бачурина Г. Ф. До флори мохів південно-західної частини Одеської області // Укр. ботан. журн. – 1960. – 17, № 2. – С. 83-88.
- Бачурина Г. Ф., Бойко М. Ф. Дополнения к характеристике мха *Physcomytrium arenicola* Lazar. // Новости высш. и низш. растений. – К.: Наук. думка, 1976. – С. 208–211.
- Бачурина Г. Ф., Бойко М. Ф. Мохоподібні заліснених ділянок Чорноморського заповідника АН УРСР // Укр. ботан. журн. – 1978. – 35, №2. – С. 149-152.
- Бачурина Г. Ф., Бойко М. Ф. Мохоподібні Провальського степу // Укр. ботан. журн. – 1979. – 36, № 6. – С. 590-593.
- Бачурина Г. Ф., Бойко М. Ф., Партика Л. Я. Мохоподібні заповідника «Асканія Нова» // Укр. ботан. журн. – 1977. – 34, № 3. – С. 276 - 279.
- Бачурина Г.Ф., Мельничук В.М. Флора мохів Української РСР. Вип. 1. – Київ: Наук. думка, 1987. – 180 с.
- Бачурина Г.Ф., Мельничук В.М. Флора мохів Української РСР. Вип. 2. – Київ: Наук. думка, 1988. – 180 с.
- Бачурина Г.Ф., Мельничук В.М. Флора мохів Української РСР. Вип. 3. – Київ: Наук. думка, 1989. – 176 с.
- Бачурина Г.Ф., Мельничук В.М. Флора мохів України. Вип. 4. – Київ: Академперіодика, 2003. – 255 с.
- Бельгард А. Л., Сидельник Н. А. Материалы к растительности болот Днепропетровщины // Флора. Систематика и филогения растений. – Киев: Наук. думка, 1975. – С. 245-254.
- Білик Г.І. Типові (справжні) степи. Пустельні степи // Рослинність УРСР: Степи, кам'яністі відслонення, піски. – К.: Наук. думка, 1973. – С. 94-170, 229-240.
- Бойко М.Ф. Найпівденніше на Україні болото з сфагновими мохами // Укр. ботан. журн. – 1974. – 31, №2. – С. 236-237.
- Бойко М.Ф. Моховий покрив фітоценозів Хомутовського степу // Укр. ботан. журн. – 1978. – 35, № 4. – С. 390-395.
- Бойко М.Ф. Участь мохоподібних у формуванні фітоценозів заповідника «Кам'яні Могили» // Укр. ботан. журн. – 1979. – 36, № 5. – С. 478- 483.
- Бойко М.Ф. Моховий покрив у фітоценозах пустельного степу Чорноморського заповідника АН УРСР // Укр. ботан. журн. – 1980. – 37, № 2. – С. 59-61.
- Бойко М.Ф. Мохоподібні заповідників «Стрільцівський степ» і «Михайлівська цілина» // Укр. ботан. журн. – 1981. – 38, № 4. – С. 27- 31.
- Бойко М.Ф. Бриофлора степных участков Каневского заповедника и его окрестностей // Охрана, изучение и обогащение растительного мира. – 1983. – Вып. 10. – С. 32-38.
- Бойко М.Ф. Бриофлора степових заповідників європейської частини СРСР та її аналіз // Укр. ботан. журн. – 1984. – 41, № 2. – С.35-41.
- Бойко М.Ф. Знахідка сфагнових мохів на Херсонщині // Укр. ботан. журн. – 1986. – 43, № 2. – С. 68.

- Бойко М.Ф. О сфагновых мхах степной зоны европейской части СССР // Ботан.журн. – 1987. – 72, № 4. – С. 466-472.
- Бойко М.Ф. Нові знахідки рідкісних і зникаючих видів рослин у Херсонській та Миколаївській областях // Укр. ботан. журн. – 1988. – 45, № 5. – С. 84-87.
- Бойко М.Ф. Нові форми мохоподібних // Укр. ботан. журн.- 1990. – 47, № 1. – С. 94-95.
- Бойко М.Ф. Редкие виды бриофлоры степной зоны европейской части СССР // Ботан. журн. – 1991. – 76, № 5. – С. 104-111.
- Бойко М.Ф. Бриофлора степной зоны Восточно-Европейской равнины и Предкавказья. – Дис. ... докт. биол. наук. – К., 1992. – 351 с.
- Бойко М.Ф. Біорізноманіття біосферного заповідника "Асканія-Нова". Мохоподібні // Акт. питання збереження та відтворення степових екосистем. – Асканія-Нова, 1998.– С.7-9
- Анализ бриофлоры степной зоны Европы. – Киев: Фитосоциоцентр, 1999 а. – 180 с.
- Бойко М.Ф. Мохообразные в ценозах степной зоны Европы. Херсон: Айлант, 1999 б. – 160 с.
- Бойко М.Ф. Чекліст мохоподібних України. – Херсон: Айлант, 2008.– 232 с.
- Бойко М.Ф. Матеріали до бриофлори Нижньобузьких пісків (Миколаївська область, Україна) // Чорномор. ботан. журн. – 2009.– 5, № 1. – С. 23-27.
- Бойко М.Ф., Бойко П.М., Лічинкіна Н.А., Мельник Р.П., Мойсієнко І.І., Ходосовцев О.Є. Нова знахідка *Betula borysthenica* Klok.&Zoz. – Укр. ботан. журн.– 2005.- 62, № 3. – С. 396-398.
- Бойко М.Ф., Партика Л.Я. Бриофлора присиваських степів // Укр. ботан. журн.– 1990.– 47, № 2.– С.13-16.
- Бойко М., Постнікова О., Загороднюк Н. Матеріали до бриофлори парків міста Херсона // Зб. наук. праць «Метода», вип. «Наукова думка», 2004.– С. 3-6.
- Бондар Т.Г., Улична К.О. Матеріали по роду *Tortula* Hedw. родини *Pottiaceae* (Musci) бриологічного гербарію музею // Каталог музейних фондів.– К.: Наук. думка, 1985.– С.8-14.
- Борош А. Знахідка *Funaria hygrometrica* на Україні // Укр. ботан. журн.– 1928, № 4. – С. 33-35.
- Висоцька О. І. Результати каріологічного аналізу листяних мохів (Musci) півдня України // Укр. ботан. журн. – 1981. – 38, №3.– С 40-43.
- Вірченко В.М. Нові для бриофлори УРСР види роду *Bryum* Hedw. // Укр. ботан. журн.– 1987.– 44, № 4.– С. 42-44.
- Вірченко В.М. Пропагулоносні полії (*Bryaceae*, Musci) у флорі України // Укр. ботан. журн. – 1995.– 52, № 4.– С.495-501.
- Вірченко В.М. Нові знахідки рідкісних для України мохоподібних // Укр. ботан. журн.– 2004.– 61, № 1.– С. 106-110.
- Вірченко В.М. Нові види для бриофлори Українського Полісся // Проблеми екології лісу і лісокористування на Поліссі України (Житомир).– 2005.– Вип. 5 (11).– С.130-133.
- Вірченко В.М., Попова О.М., Матеріали до бриофлори Одеської області // Й.К.Пачоський та сучасна ботаніка.– Херсон: Айлант, 2004.– С. 48-51.
- Вірченко В.М., Попова О.М., Перегрим М.М. Нові знахідки рідкісних мохів на півдні України // Інтродукція рослин. – 2004. – № 2. – С. 9-11.
- Гасва Н.В. Матеріали до флори печіночних мохів півдня України // Укр. ботан. журн.– 1964.– 21, № 5.– С. 73-77.
- Гасвая Н.В. К изучению малоизвестного печеночника в пределах СССР // Новости систематики низших растений, 1964. – Л.: Наука, 1964. – С. 251-255.

- Гайова Н.В. *Riccia gougetiana* Mont. у флорі УРСР // Укр. ботан. журн. – 1969. – 25, № 3. – С. 88-89.
- Гаєва Н.В. Нове місцезнаходження *Schistostega pennata* (Hedw.) Hook в Дніпропетровській області УРСР // Укр. ботан. журн. – 1971. – 28, № 6. – С. 741-745.
- Гаевая Н.В. Мохообразные Днепропетровской области: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Днепропетровск, 1972. – 20 с.
- Гаевая Н.В. Печеночные мхи в субаридной подзоне Украины // Флора. Систематика и филогения растений.– Киев: Наук. думка, 1975.– 177-182.
- Гаевая Н.В., Добровольский И.А., Щербак Н.А. Эколого-флористический анализ мохообразных Днепропетровщины. Криворож. пединститут.– Кривой Рог, 1987: 19 с.– Деп. в Укр.НИИНТИ 7.09.87, № 2312–УК 87.
- Гапон С.В. Анотований список мохоподібних // Безсудинні рослини Лівобережного Лісостепу України. – Полтава: Верстка, 1998. – С. 98-130.
- Глухов О.З., Машталер О.В. Бріюіндикація техногенного забруднення навколишнього середовища Південного сходу України. – Донецьк: Вебер. (Донецька філія), 2007.– 153 с.
- Гринь Ф.О. Про минуле і сучасне лісових гайків на нижньодніпровських пісках. – Ботан. журн. АН УРСР. – 1954. – 11, № 1. – С. 45-53.
- Еліашевич О.А. Матеріали до флори р.Самари // Тр. сільгосп. ботаніки. – Харків. – 1927. – 1, вип. 3. – С.
- Загороднюк Н.В. Мохоподібні гори Мітрідат (Керченський півострів) // Фальцфейнівські читання. Зб. наук. праць.– Херсон: Terra, 2005. – Т.1.– С. 200-202.
- Загороднюк Н.В. Аннотированный список мохообразных Казантипского природного заповедника // Труды Никит. ботан. Сада. – 2006 а. – Т.126. – С. 209-215.
- Загороднюк Н.В. Мохоподібні приморських пісків Керченського півострова (АР Крим) // Наукові основи збереження біологічного різноманіття /Зб. Наук. праць Інституту екології Карпат НАН України. – Вип. 7.– Львів: Ліга-Прес, 2006 б.– С. 29-35.
- Загороднюк Н.В. Печіночники Степового Криму // Зб. Енаукю і метод. праць.– Херсон: Айлант, 2009 в.– С.52-57.
- Загороднюк Н.В. Анотований список мохоподібних Рівнинного Криму. – Херсон, 2008 а (рукопис).– 50 с.
- Загороднюк Н.В. *Grimmia crinita* – новий для України вид мохоподібних // Чорноморськ. ботан. журн.– 2008 б.– 4; № 1.– С. 128-130.
- Загороднюк Н.В. Нові для Кримського півострова види бріюфітів // Чорноморськ. ботан. журн. 2009 а.– 5, № 3. – С.
- Загороднюк Н.В. Мохоподібні грязьових вулканів Керченського півострова (АР Крим) // Чорноморськ. ботан. журн. 2009б .– 5, № 2. – С. 228-237.
- Загороднюк Н.В., Бойко М.Ф. Мохообразные антропогенно трансформированных территорий Керченского полуострова // Степи Северной Евразии. Мат. IV междунар. симпозиума.– Оренбург, 2006.– С. 260-263.
- Загороднюк Н.В., Бойко М.Ф. Про місцезнаходження нових для Криму видів мохоподібних // Наук. вісник Миколаївського держ. ун-ту. Сер.: Бюіол. Науки, вип. 24, № 4 (1).– С.90-93.
- Зеров Д.К. Торфові мохи України // // Тр. Фіз.-мат. Відділу ВУА, 1928. – 10, вип. 1. – С. 1-70.
- Зеров Д.К. Визначник печіночних мохів УРСР. – К.: Вид-во АН УРСР, 1939.– 159 с.
- Зеров Д.К. Стратиграфія сфагнових боліт степової частини УРСР // Ботан. журн. АН УРСР – 1946.– 3, № 3-4. – С. 29-37.
- Зеров Д.К. Про поширення ксеротермофільних печіночників на території Української РСР // Ботан. журн. АН УРСР. – 1955. – 12. № 3. С. 91-96.
- Зеров Д.К. О засухоустойчивости некоторых печеночников // Споровые растения. Тез. Докл. Делег. Съезда ВБО. – Л., 1957, ч. 5. – С. 76-77.

- Зеров Д.К. Печіночники Криму // Укр. ботан. журн. – 1958. – 15, № 1. – С. 78-87.
- Зеров Д.К. Флора печіночних і сфагнових мохів України. – К.: Наук. думка, 1964. – 355 с.
- Зеров Д.К., Бачурина Г.Ф. Мохи степових заповідників Академії наук УРСР // Укр. ботан. журн. – 1956. – 13, № 2. – С. 78-84.
- Зеров Д.К., Козіна С.Я. Найпівденніше знаходище сфагнового моху на Україні // Укр. ботан. журн. – 1971. – 28, № 2. – С. 228.
- Кац Н.Я. Sphagnaseae Харьковской губернии // Журн. Русск. ботан. об-ва. – 1924, 9.
- Кулик Т. І., Улична К. О. Матеріали родини Entodontaceae у бріологічному гербарії музею. – Каталог музейних фондів // 36. наук. праць. – К.: Наук. думка, 1987. – С. 6-15.
- Лавренко Е.М. Болота Харьковской губернии // Сельськохоз. жизнь. – 1922, № 4-8. С. 13-26.
- Лавренко Е.М. Сфагновые болота бассейна р.Донца // Геоботаника, вып. 4. – М.,Л.: Изд-во АН СССР, 1940. – С. 603-632.
- Лавренко Е.М. Бореальная растительность Лиманской группы озер и болот в долине Среднего Донца // Пробл. биогеоценол., геобот. и ботан. геогр. – Л.: Наука, 1973. – С. 125-155.
- Ладыженская К.И. *Riccia lamellosa* Raddi, *R. papillosa* Moris - новые виды для флоры СССР // Бот. матер. Отд. споров. раст. БИН СССР. – 1961. – Т. 14. – С. 252-262.
- Ладыженская К.И., Гаевая Н.В. *Riccia hueberneriana* Lindenb. (Hepaticae) во флоре СССР // Новости сист. низш. раст. – 1965. – 220-224.
- Лазаренко А.С. Матеріали до флори листяних мохів України // Вісник Київ. ботан. саду. – 1925, вип. 3. – С. 22-26.
- Лазаренко А.С. Нові мохи для флори України // Укр. ботан. журн. – 1926. – Книга Ш. – С. 11-15.
- Лазаренко А.С. До пізнання українських Funariaceae // Укр. ботан. журн. – 1928, № 4. – С. 35-37.
- Лазаренко А.С. Відомості про найцікавіших представників української бріофлори // Тр. Фіз.-мат. Відділу ВУА, 1929. – 15, вип. 1. – С. 3-35.
- Лазаренко А.С. Визначник листяних мохів УРСР. – К.: Вид-во АН УРСР, 1936. – 298 с.
- Лазаренко А. С. Определитель листовых мхов Украины. – Киев: Изд-во АН УССР. 1955. – 466 с.
- Маринич О.М., Шищенко П.Г. Фізична географія України: Підручник. – К.: Знання, 2005. – 511 с.
- Машталер О.В. Біомоніторинг видами Bryophyta техногенно трансформованого середовища Південного Сходу України. Автореферат дис... канд. біол. наук. 03.00.16 – екологія. – Дніпропетровськ, 2007. – 20 с.
- Мельничук В. М. Определитель листовых мхов средней полосы и юга Европейской части СССР. – Киев: Наук. думка, 1970. – 442 с.
- Мосолов Н.А. Мхи Велико-Анадольского лесничества // Рус. ботан. журн. – 1908, № 3-4. – С. 99-101.
- Осичнюк В.В., Істоміна Г.Г. Мікрокліматичні особливості фітоценозів Хомутовського степу // Укр. ботан. журн. – 1973. – 30, № 6. – 725-731.
- Партыка Л.Я. Бріофлора Крима. – Киев: Фитосоцицентр, 2005. – 170 с.
- Партыка Л.Я., Бойко М.Ф. Бріофлора урочища Лиса гора (м. Київ) // Укр. ботан. журн. – 1980. – 37, № 4. – С. 85-88.
- Партыка Л.Я., Вірченко В.М., Нипорко С.О. До бріофлори Регіонального ландшафтного парку «Гранітно-степове Побужжя» // Чорноморськ. ботан. журн. 2006. – 2, № 1. – С. 93-97.

- Партика Л.Я., Слободян М.П.* Нові для бріофлори Криму види мохоподібних // Укр. ботан. журн. – 1989. – 45, № 3. – С. 38-41.
- Попова Н.Н.* Бриофлора Среднерусской возвышенности. I. Arctoa. – 2002. – Т.11. – С. 101-168.
- Савич Л.И.* Мох *Phascum curvicolle* Ehrh. в СССР // Ботан. мат. Ин-та спор. раст. Гл. ботан. сада СССР. – 1926. – 4, вып. 3. – С. 25-26.
- Сапегин А.А.* Мхи сухих известковых скал окрестностей Одессы // Изв. Спб. ботан. сада. – 1907. – 7, вып. 2. – С. 81-84.
- Сапегин А.А.* Материалы для бриофлоры Херсонской и Екатеринославской губерний // Изв. Спб. ботан. сада. – 1909. – 9, вып. 1. – С. 10-14.
- Сапегин А.А.* Материалы для флоры мхов Южной России // Изв. Спб. ботан. сада. – 1910. – 10, вып. 5. – С. 186-191.
- Сідельник М.А.* Бореальні елементи в флорі Чапельського острова (околиці Дніпропетровська) // Ботан. журн. АН УРСР. – 1948. – 5, № 2. – С. 61-63.
- Слободян М.П.* Бриофлористичні нотатки з околиць Старого Криму // Укр. ботан. журн. – 1969. – 26, № 3. – С. 86-87.
- Срединский Н.К.* Материалы для флоры Новороссийского края и Бессарабии // Зап. Новорос. об-ва естествоиспыт., т. 2. – Одесса, 1873-1874. – С. 17-55.
- Улична К.О.* Бриологічний гербарій. Печіночні мохи // Каталог музейних фондів. – К.: Наук. думка, 1976. – С. 57-73.
- Улична К.О.* Листяні мохи // Каталог музейних фондів. – К.: Наук. думка, 1978. – С. 5-92.
- Улична К.О., Бондар Т.Г.* Рід *Rhizomnium* (Brth.) Кор. родини *Mniaceae* в гербарії мохоподібних музею // Каталог музейних фондів. – К.: Наук. думка, 1985. – С. 4-33.
- Улична К.О., Вороніна Н.М.* Бриологічний гербарій. Листяні мохи // Каталог музейних фондів. – К.: Наук. думка, 1979. – С. 4- 18.
- Фомин А.В.* Торфяные мхи Харьковской губернии // Вісник Київ. ботан. саду. – 1924, вип. 1. – С. 37-40.
- Червона книга України.* Рослинний світ. – Київ: Укр. енциклопедія, 1996. – 608 с.
- Щербань М.И.* Микроклиматология. – К.: Изд-во КГУ, 1968. – 211 с.
- Яценко А.В.* Листостебельные мхи искусственных лесов Запорожской области // Отражение достижений ботанической науки в учебном процессе естественных ф-тов пед. ин-тов. – Пермь, 1983. – С. 58-59.
- Bryophyte biology.* [edited by] Bernard Goffinet & A.Jonathan Shaw. – 2nd ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2009. – 565 p.
- Crandall-Stotler B., Stotler R.E.* Morphology and classification of the Marchantiophyta // Bryophyte Biology. – Cambridge: Cambridge University Press, 2000. – P. 21-70.
- Red Data Book of European Bryophytes.* – Trondheim: Europ. Comm. For Conserv. of Bryophytes, 1995. – 291 p.

INDEX

Назви родів та родин наведено великими літерами, назви видів – малими. Синоніми наведені курсивом. Після назви таксону вказано номер сторінки.

- ACAULON
muticum
rubrum
triquetrum
- ABIETINELLA
abietina
- ALOINA
ambigua
A. aloides var. ambigua
rigida
A. rigfida f. obtusa
- AMBLYSTEGIACEAE
- AMBLYSTEGIELLA
confervoides
subtilis
- AMBLYSTEGIUM
confervoides
humile
juratzkanum
kochii
radicale
riparium
saxatile
serpens
subtile,
tenax
varium
- ANISOTHECIUM
rubrum
varium
- ANOMODONTACEAE
- ANOMODON
attenuatus
longifolius
viticulosus
- ANTHOCEROS
laevis
- ANTHOCEROTACEAE
- APHANORRHEGMA
patens,
- ASTOMUM
crispum
A. crispum var. levieri

A. crispum var. phylibertii

levieri
- ATRICHUM
angustatum
- A. angustatum var. rhystophyllum*
- tenellum
undulatum
- AULACOMNIACEAE
- AULACOMNIUM
androgynum
arenopaludicola
palustre
- AYTONIACEAE
- BARBILOPHOZIA
barbata
- BARBULA
acuta
adriatica
convoluta
cylindrica
B. cylindrica var. sinuosa
fallax
B. fallax var. vinealis
gracilis
insidiosa
hornschuchiana
recurvirostrum
revoluta
rigidula
sinuosa
spadicea
squarrosa
tophacea,
unguiculata
vinealis
B. vinealis var. cylindrica
B. vinealis var. flaccidus
- BARTRAMIACEAE
- BARTRAMIA
ithyphylla
- BRACHYTHECIACEAE
- BRACHYTHECIASTRUM
velutinum
- BRACHYTHECIUM
albicans
B. albicans f. julacea
campestre
cardotii
curtum
glareosum
mildeanum
oedipodium
populeum

rivulare
rutabulum

ryanii

salebrosum

starkei

B. starkei var. *curtum*

B. starkei var. *explanatum*

B. starkei var. *tromsoeense*

tommasinii

velutinum

BRYOERYTHROPHYLLUM

recurvirostrum

BRYACEAE

BRYUM

aeneum

affine

algovicum

B. algovicum var. *compactum*

alpinum

B. alpinum f. *mucronatum*

amblyodon

angustirete

archangelicum

B. atropurpureum

badium

balticum

barnesii

bicolor,

bimum

caespiticium,

B. caespiticium f. *strangulatum*

B. caespiticium ssp. *kunze*

B. caespiticium var. *badium*

B. caespiticium var. *imbricatum*

B. caespiticium var. *kunzei*

B. caespiticium var. *ponticum*

capillare

B. capillare ssp. *icodense*

B. capillare ssp. *torquescens*

B. capillare var. *elegans*

B. capillare var. *ferchellii*

B. capillare var. *flaccidum*

B. capillare var. *latifolium*

B. capillare var. *meridionale*

B. capillare var. *torquescens*

castaneum

chibinense

cirratum

comense

compactum

creberrimum

curvatum

cuspidatum

dichotomum

dunense

duvalii

elegans,

erythrocarpum

excurrens

flaccidum

funckii

funkii

icodense,

imbricatum

inclinatum

intermedium

klinggraeffii

kunzei

laevifilum

lanatum

lisae

lonchocaulon

microerythrocarpum

moravicum

B. moravicum f. *pulvinatum*

nitidulum

obconicum

oeneum

pallens

pallescens

pendulum

platyloma

pseudotriquetrum

B. pseudotriquetrum ssp. *bimum*

roseum

rubens

ruderale

rufifolium

rutilans

stirtonii

stenotrichum

subapiculatum

syriacum

torquescens

turbinatum

validicostatum

versicolor

violaceum

ventricosum

B. ventricosum var. *bimum*

weigellii

CALLICLADIUM

haldanianum

CALLIERGONACEAE

CALLIERGON
 cordifolium
 CALLIERGONELLA
 cuspidata
 CAMPTOTHECIUM
 aureum
 lutescens
 CAMPYLIADELPHUS
 chrysophyllus
 polygamus
 CAMPYLIDIUM
 calcareum
 sommerfeltii
 CAMPYLIUM
 calcareum
 chrysophyllum
 hyspidulum
 sommerfeltii
 polygamum
 radicale
 CAMPYLOPHYLLUM
 calcareum
 hyspidulum
 sommerfeltii
 CEPHALOZIELLACEAE
 CEPHALOZIELLA
 byssacea
 divaricata
 starkei
 CERATODON
 purpureus
 C. purpureus f. brevifolius
 C. purpureus f. flavisetum
 C. purpureus f. graefii
 CHILOSCYPHUS
 coadunatus
 CHRYSOHYPNUM
 sommerfeltii
 CINCLIDIACEAE
 CINCLIDOTUS
 fontinaloides
 CIRRIPHYLLUM,
 crassinervium
 tenuinerve
 tommasinii
 vaucheri
 CLIMACIACEAE
 CLIMACIUM
 dendroides
 CRATONEURON
 filicinum
 CROSSIDIUM
 squamiferum
 CTENIDIUM
 molluscum
 DESMATODON
 latifolius
 DICRANACEAE
 DICRANELLA
 heteromalla
 varia
 DICRANUM
 bonjeanii
 fuscescens
 montanum
 palustre
 polysetum
 rugosum
 scoparium
 strictum
 tauricum
 undulatum
 undulatum
 DICRANOWEISIA
 cirrata
 DIDYMODON
 acutus
 barbuloides
 bosniacus
 fallax
 homomallum
 insulanus
 mamillosus
 pusillum
 sinuosus
 spadiceus
 D. spadiceus var. siluricus
 rigidulus
 tophaceus
 vinealis
 D. vinealis var. flaccidus
 zetterstedtii
 DITRICHACEAE
 DITRICHUM
 cylindricum
 D. cylindricum var. oblongum
 heteromallum,
 homomallum
 pusillum
 tortile
 DOLICHOTHECA
 seligerii
 DREPANOCLADUS
 aduncus

D. aduncus f. pseudofluitans
D. aduncus var. kneifii
D. aduncus var. polycarpus
fluitans
h-schulzei
polycarpus
polygamus
sendtneri
D. sendtneri f. gracilescens
simplicissimus
stagnates
uncinatus
DRYPTODON
muehlenbeckii
pulvinatus
trichophyllus
DUVALIA
fragrans
contorta
ENCALYPTACEAE
ENCALÝPTA
mutica
rhabdocarpa
rhaptocarpa
E. rhaptocarpa var. *spathulata*
E. rhaptocarpa var. *trachymitria*
trachymitria
spathulata
streptocarpa
vulgaris
E. vulgaris var. *mutica*,
E. vulgaris var. *obtusa*
ENTOSTHODON
fascicularis
hungaricus
maroccanus
muhlenbergii
ERYTHROPHYLLUM
recurvirostrum
rubellum
EUCLADIUM,
verticillatum
EURHYNCHIUM
circinatum
crassinervium
hians
praelongum
E. praelongum var. *stokesii*
pulchellum
E. pulchellum var. *diversifolium*
rusciforme
speciosum

stokesii
striatulum
strigosum
swartzii
FISSIDENTACEAE
FISSIDENS
bambergeri,
bryoides,
F. bryoides var. *curnovii*
F. bryoides var. *inconstans*
F. bryoides var. *intermedius*
F. bryoides var. *viridulus*
curnovii
crassipes
F. crassipes var. *mildeanus*
crispus
cristatus
decipiens
dubius,
haraldii
herzogii
limbatus
F. limbatus var. *bambergeri*
mildeanus
minutulus
pallidicaulis
taxifolius
F. taxifolius var. *pallidicauli*
viridulus
F. viridulus ssp. *minutulus*
F. viridulus var. *bambergeri*
F. viridulus var. *haraldii*
F. viridulus var. *intralimbatulus*
FONTINALACEAE
FONTINALIS
antipyretica
hypnoides
FOSSOMBRONIACEAE
FOSSOMBRONIA
foveolata
FRULLANIA
dilatata
FUNARIACEAE
FUNARIA
calcareo
dentata
fascicularis
hibernica
hungarica
hygrometrica
F. hygrometrica f. *minima*
mediterranea

muhlenbergii
GEOCALYCEAE
GRIMALDIA
fragrans
hemisphaerica
GRIMMIACEAE
GRIMMIA
anodon
apocarpa
G. apocarpa var. *brunnescens*
G. apocarpa var. *gracile*
austrofunalis
britannica
campestris
commutata
conferta
crassifolia,
crinita
laevigata
limprichtii
meridionalis
muehlenbeckii
ovalis
ovata
plagiopodia
G. plagiopodia var. *arvernica*
pulvinata
G. pulvinata var. *africana*
G. pulvinata var. *obtusa*
stricta
tergestina
G. tergestina var. *tergestinoides*
tergestinoides
trichophylla
G. trichophylla var. *stirtonii*
G. trichophylla var. *tenuis*
GUEMBELIA
crinita
laevigata,
ovalis
tergestina,
GYMNOCOLEA
inflata
GYMNOSTOMUM
intermedium
subsessile
tortile
truncatum
HEDWIGIACEAE
HEDWIGIA
ciliata,
albicans

HERZOGIELLA
seligeri,
HETEROPHYLLIUM,
haldanianum
HOMALIA
besseri
complanata
trichomanoides
webbiana
HOMALOTHECIUM
aureum
lutescens
philippeanum
sericeum
HOMOMALLIUM
incurvatum
HYGROAMBLYSTEGIUM
humile
irriguum
tenax
varium,
HYLOCOMIACEAE
HYMENOSTOMUM
microstomum
tortile
HYPNACEAE
HYPNUM
cupressiforme
H. cupressiforme var. *filiforme*
H. cupressiforme var. *lacunosum*
H. cupressiforme var. *subjulaceum*
lacunosum
lacunosum
pallescens
reptile

vaucheri
IMBRIBRYUM
alpinum
ISOPTERYGIUM
depressum
elegans
silesiacum
ISOTHECIUM
alopecuroides
I. alopecuroides var. *robustum*
circinans
fileszens
myurum
striatulum
viviparum,
JUBULACEAE

JUNGERMANNIACEAE
 KINDBERGIA,
 praelonga
 LEMBOPHYLLACEAE
 LEPTOBRYUM
 pyriforme
 L. pyriforme var. multigemmerum
 LEPTODICTYUM
humile
kochii
 riparium
 L. riparium f. bifidinervium
 L. riparium f. longifolium
 L. riparium var. ramificatinervosum
 LEPTODONTACEAE
 LEPTODON
 smithii
 LESCURAEA
incurvata,
 LESKEACEAE
 LESKEA
catenulata
incurvata
 polycarpa
incrassata
nervosa
 LEUCOBRYACEAE
 LEUCOBRYUM
 glaucum
 LEUCODONTACEAE
 LEUCODON
immersus
sciuroides
 LIMNERIA
viridula
 LOPHOCOLEA
 bidentata
cuspidata
 heterophylla
 minor
 LOPHOZIA
 badensis
 excisa
 MANNIA
 fragrans
 MARCHANTIACEAE
 MARCHANTIA
 polymorpha
 M. polymorpha ssp. ruderalis
 MEESIACEAE
 METZGERIACEAE
 METZGERIA
 furcata
 MICROBRYUM
 curvicollum
 davallianum
piptocarpum
 MIELICHHOFERIACEAE
 MILDEELLA
bryoides
 MILDEA
bryoides
 MNIORBRYUM
albicans
wahlenbergii
 MNIACEAE
 MNIUM
affine
cuspidatum
longirostre
 marginatum
punctatum
rostratum
undulatum
 NECKERACEAE
 NECKERA
 besseri
 complanata
 N. complanata f. tenella
 N. complanata var. longifolia
 N. complanata var. secunda
 N. complanata var. tenella
 pennata
trichomanoides
webbiana
 NIPHOTRICHUM
canescens
 N. canescens ssp. latifolium
 NYHOLMIELLA
gymnostoma,
obtusifolia
 ORTHODICRANUM
montanum
tauricum
 ORTHOTHECIELLA
varia,
 ORTHOTRICHACEAE
 ORTHOTRICHUM
 affine
 O. affine var. fastigiatum
 anomalum
 O. anomalum var. saxatile
 cupulatum
 O. cupulatum f. fenestratum

O. cupulatum var. *nudum*
diaphanum
elegans
fallax
fastigiatum
gymnostomum,
lyellii
limprichtii
leiocarpum
nudum
obtusifolium
pallens
paradoxum,
patens
pumilum
pumilum
O. rupestre f. *symplex*
schimperi
speciosum
O. stramineum var. *patens*
striatum
OXYMITRACEAE
OXYMITRA
paleacea
pyramidata
OXYRRHYNCHIUM
hians
O. hians var. *atrovirens*
praelongum
speciosum
swartzii
PHAEOCEROS
laevis,
PHASCUM
acaulon
curvicollum
cuspidatum
P. cuspidatum var. *curvisetum*
P. cuspidatum var. *mitraeforme*
P. cuspidatum var. *piliferum*
muticum
nitidum,
piliferum
piptocarpum
PHILONOTIS
fontana
PHYSCOMITRELLA
patens
PHYSCOMITRIUM
acuminatum
arenicola
eurystomum,

maroccanum
patens
pyriforme
P. sphaericum var. *eurystomum*
PLAGIOMNIACEAE
PLAGIOMNIUM
affine
cuspidatum
rostratum
undulatum
PLAGIOTHECIACEAE
PLAGIOTHECIUM
cavifolium
denticulatum
P. denticulatum var. *undulatum*
depressum
roeseanum
ruthei
silesiacum
succulentum
PLASTEURHYNCHIUM
striatum
PLATYDICTYA
*confervoides*¹
subtilis
PLATYGYRIUM
repens
PLATYHYPNIDIUM
riparioides
rusciforme
PLEURIDIUM
acuminatum
alternifolium
axillare
nitidum
subulatum
PLEUROCHAETE
squarrosa
PLEUROZIUM
schreberi
POGONATUM
urnigerum
P. urnigerum var. *subintegrifolium*
POHLIA
annotina
cruda
grandiflora
nutans
wahlenbergii
POLYTRICHASTRUM
formosum
longisetum

POLYTRICHACEAE

POLYTRICHUM

affine
alpestre
attenuatum
 commune
P. commune var. perigoniale
formosum
gracile
 juniperinum
P. juniperinum ssp. strictum
longisetum
P. longisetum var. anomalum
 perigoniale
 piliferum
P. piliferum var. hoppei
 strictum
undulatum
 PORELLACEAE
 PORELLA
 platyphylla
 POTTIACEAE
 POTTIA
bryoides
commutata
conica
davalliana
intermedia
lanceolata
rufescens
P. starckeana ssp. conica
P. starckeana ssp. minutula
P. starckeana var. minutula
truncata
truncatula
 PROTOBRYUM
 bryoides
 PSEUDEPHEMERUM
 nitidum
 PSEUDOCROSSIDIUM
 hornschuchianum
 revolutum
 PSEUDOLESKEA
catenulata
 incurvata
 PSEUDOLESKEELLA
 catenulata
incrassata
 nervosa
 P. nervosa f. emarginata
 PSEUDOSCLEROPodium
 purum

PSEUDOTAXIPHYLLUM

elegans
 PTERIGYNANDRUM
 filiforme
 PTERYGONEURUM
P. cavifolium var. crossidioides
 crossidioides
 kozlovii
 ovatum
P. ovatum f. crossidioides
 subsessile
 PTILIDIACEAE
 PTILIDIUM
 pulcherrimum
 PTILIUM
 cristacastrensis
 PYLAISIA
 polyantha
 PYLAISIELLA
polyantha
 RACOMITRIUM
 canescens
 RADULACEAE
 RADULA
 complanata
 REBOULIA
 hemisphaerica
 RHABDOWEISIACEAE
 RHIZOMNIUM
 punctatum
 RHODOBRYUM
 roseum
 RHYNCHOSTEGIUM
 megapolitanum
 murale
 R. murale f. julacea
riparioides
 RHYNCHOSTEGIELLA
algeriana
 tenella
 RHYTIDIADDELPHUS
 triquetrus
 RICCIACEAE
 RICCIA
americana
 canaliculata
 cavernosa
 ciliata4
 ciliifera
ciliifera f. pedemontana
 crystallina
 fluitans,

fluitans f. terrestris
 frostii
 glauca
 gougetiana,
 lamellosa
papillosa
 pseudopapillosa
pseudopapillosa f. glabra
 rhenana
rhenana var. violacea
 sorocarpa
RICCIELLA
crystallina
fluitans
RICCIOCARPOS
 natans
ROSULABRYUM
capillare
elegans
torquescens
SANIONIA
 uncinata
 S. uncinata f. contigua
SCHISTIDIUM
anodon
 apocarpum
 S. apocarpum var. brunnescens
 S. apocarpum var. confertum
 S. apocarpum ssp. vulgare
 brunnescens
 confertum
plagiopodium
 strictum
SCHISTOSTEGACEAE
SCHISTOSTEGA
 pennata
SCIUROHYPNUM
 oedipodium
 populeum
 S. starkei var. explanatum
 starkei
SCLEROPodium
purum
SCORPIURIUM
 circinatum
SELIGERIAACEAE
SELIGERIA
 calcarea
SERPOLESKEA
confervoides
subtilis
SPHAGNACEAE

SPHAGNUM
acutifolium
brevifolium
 capillifolium
 centrale
concinnum
 contortum
 S. contortum var. subsecundum
 cuspidatum
cymbifolium
 S. cymbifolium var. papillosum
 S. cymbifolium var. squarrosum
 fallax
 S. fallax ssp. isoviitae
 fimbriatum
 flexuosum
 fuscum
isoviitae
laricinum
laxifolium
 magellanicum
nemoreum
obtusifolium
 obtusum
 palustre
 S. palustre ssp. papillosum
 S. palustre var. centrale
 papillosum
 S. recurvum var. amblyphyllum
 S. recurvum var. brevifolium
 S. recurvum var. mucronatum
 S. recurvum var. obtusum
 S. recurvum var. recurvum
 squarrosum,
 S. squarrosus var. teres
subbicolor
 subsecundum,
 S. subsecundum var. contortum
 teres
viride
 warnstorffii
 S. wilsonii ssp. warnstorffii
STEREODON
pallescens
vaucheri
STREBLOTRICHUM
convolutum
STROEMIA
gymnostoma
obtusifolia
SYNTRICHIA
 calcicola,

densa
desertorum
intermedia
handelii
montana
S. montana ssp. handelii
mucronifolia
papillosa
pulvinata
ruraliformis
ruralis
S. ruralis var. arenicola
S. ruralis var. calcicola
S. ruralis var. ruraliformis
subulata
virescens
TAXIPHYLLUM
depressum
wissgrillii
THAMNIUM
T. cossyrense var. melitense
THUIDIACEAE
THUIDIUM
abietinum
assimile
T. delicatulum var. radicans
philibertii
recognitum
TORTELLA
caespitosa
crispula
humilis
inclinata
tortuosa
TORTULA
acaulon
T. acaulon var. pilifera
aestiva
T. atherodes var. curviseta
T. atherodes var. pilifera
calcicolens
canescens
caninervis
crinita
densa
eucalyptrata
euryphylla
handelii
hoppeana
intermedia
T. intermedia var. handelii
lanceola

modica
montana
mucronifolia
muralis
T. muralis f. incana
T. muralis var. aestiva
T. muralis var. obcordata
papillosa
T. papillosa var. meridionalis
pulvinata
protobryoides
ruraliformis
ruralis
T. ruralis var. calcicola
T. ruralis var. densa
T. ruralis var. polysporogonica
subulata
T. subulata var. graeffii
T. subulata var. subinermis
truncata
virescens
TRICHODON
cylindricus
TRICHOSTOMUM
crispulum
cylindricum
vsrsdulum
WARNSTORFIA
fluitans
h-schulzei
WEBERA
pyriformis
WEISSIA
brachycarpa
condensa
heteromalla
levieri
microstoma
longifolia
tortilis

Індекс українських назв

- | | видів |
|----------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Абієтінеля ялицева | 51. Бріум майжегострокінцевий |
| 2. Акаулон трикутний | 52. Бріум моравський |
| 3. Акаулон тупокінцевий | 53. Бріум несправжньотригранний |
| 4. Алойна жорстка | 54. Бріум рудеральний |
| 5. Алойна сумнівна | 55. Бріум проміжний |
| 6. Амблістегіум конфервоподібний | 56. Бріум сріблястий |
| 7. Амблістегіум кореневий | 57. Бріум фіолетовий |
| 8. Амблістегіум повзучий | 58. Бріум Функа |
| 9. Амблістегіум тонкий | 59. Бріум червонуватий |
| 10. Амблістегіум Юрацка | 60. Варнсторфія плавуча |
| 11. Аномодон вусатий | 61. Вейсія довголиста |
| 12. Аномодон довголистий | 62. Вейсія короткоплода |
| 13. Аномодон потоншений | 63. Вейсія Левієра |
| 14. Атріхум звужений | 64. Вейсія щільна |
| 15. Атріхум ніжненький | 65. Гедвігія віїчаста |
| 16. Атріхум хвилястий | 66. Герцогієля Селігера |
| 17. Аулакомніум андрогінний | 67. Гігроамблістегіум приземкуватий |
| 18. Аулакомніум болотний | 68. Гігроамблістегіум різноманітний |
| 19. Аулакомніум піщаноболотний | 69. Гігроамблістегіум чіпкий |
| 20. Барбілофозія бородата | 70. ГімнокOLEЯ здута |
| 21. Барбуля згорнена | 71. Гіпнум блідуватий |
| 22. Барбуля нігтикиподібна | 72. Гіпнум Воше |
| 23. Бартрамія прямолиста | 73. Гіпнум кипарисоподібний |
| 24. Брахітеціаструм оксамитовий | 74. Гіпнум ямковий |
| 25. Брахітеціум білуватий | 75. Гомалія тріхоманоподібна |
| 26. Брахітеціум галечниковий | 76. Гомалотеціум жовтіючий |
| 27. Брахітеціум кочерговий | 77. Гомалотеціум золотистий |
| 28. Брахітеціум Мільде | 78. Гомалотеціум Філіпе |
| 29. Брахітеціум польовий | 79. Гомалотеціум шовковистий |
| 30. Брахітеціум струмковий | 80. Гомомаліум скривлений |
| 31. Брахітеціум Томазіні | 81. Грімія беззуба |
| 32. Брахітеціум шорсткий | 82. Грімія волосколиста |
| 33. Бріоерітрофілум косодзьобий | 83. Грімія довговолоса |
| 34. Бріум альговікський | 84. Грімія згладжена |
| 35. Бріум альпійський | 85. Грімія косонога |
| 36. Бріум архангельський | 86. Грімія Мюленбека |
| 37. Бріум блідий | 87. Грімія овальна |
| 38. Бріум блідуватий | 88. Грімія подушкова |
| 39. Бріум Вейгеля | 89. Грімія трієстська |
| 40. Бріум витончений | 90. Дідімодон виноградниковий |
| 41. Бріум вовнистий | 91. Дідімодон глибоковиїмчастий |
| 42. Бріум волосконосний | 92. Дідімодон гострий |
| 43. Бріум густий | 93. Дідімодон жорсткуватий |
| 44. Бріум дернистий | 94. Дідімодон каштановий, |
| 45. Бріум дзигоподібний | 95. Дідімодон острівний |
| 46. Бріум діхотомічний | 96. Дідімодон оманливий |
| 47. Бріум закручений | 97. Дідімодон туфовий |
| 48. Бріум каштановий | 98. Дікранеля мінлива |
| 49. Бріум Клінгрефа | 99. Дікранеля різнонаправлена |
| 50. Бріум Кунця | 100. Дікрановейсія вусата |

101. Дікранум багатоніжковий
102. Дікранум Бонжана
103. Дікранум гірський
104. Дікранум мітлоподібний
105. Дікранум рудуватий
106. Дікранум таврійський
107. Дітріхум маленький
108. Дітріхум різнонаправлений
109. Дрепанокладус багатошлюбний
110. Дрепанокладус гачкуватозігнутий
111. Дрепанокладус Зендтнера
112. Евкладіум кільчастий
113. Еврінхіаструм гарненький
114. Енкаліпта звичайна
115. Енкаліпта лопатчаста
116. Енкаліпта скрученоплода
117. Енкаліпта смугастоплода
118. Енкаліпта тупокінцева
119. Ентостодон Мюленберга
120. Ентостодон пучкуватий
121. Ентостодон угорський
122. Ізотеціум лисохвостоподібний
123. Калієргон серцелистий
124. Калієргонеля загострена
125. Калікладіум Гальдані
126. Кампіладельфус
золотистолістий
127. Кампілофілум вапняковий
128. Кампілофілум Сомерфельта
129. Кіндбергія предовга
130. Клімаціум деревоподібний
131. Кратоневрон папоротевий
132. Кроссідіум лусконосний
133. Ктенідіум м'який,
134. Левкобріум сизий
135. Левкодон білячий
136. Лептобріум грушоподібний
137. Лептодіктіум береговий
138. Лептодон Сміта
139. Лескея багатоплода
140. Лофозія баденська
141. Лофозія вирізна
142. Лофоколя двозуба
143. Лофоколя менша
144. Лофоколя різнолиста
145. Маннія запашна
146. Маршанція поліморфна
147. Метцгерія вильчаста
148. Мікробріум Даваля
149. Мікробріум кривошийковий
150. Мніум облямований
151. Некера Бессера
152. Некера периста,
153. Некера сплющена
154. Оксимітра луската
155. Оксірінхіум зяючий
156. Оксірінхіум прекрасний
157. Ортотріхум аномальний
158. Ортотріхум блідий
159. Ортотріхум відхилений
160. Ортотріхум голоустий
161. Ортотріхум карликовий
162. Ортотріхум Ляйєля
163. Ортотріхум плісконосний,
164. Ортотріхум прекрасний
165. Ортотріхум прозорий
166. Ортотріхум скельний
167. Ортотріхум смугастий
168. Ортотріхум споріднений
169. Ортотріхум туполистий
170. Ортотріхум Шімпера
171. Пілезія багатоквіткова
172. Плагіомніум дзьобатий
173. Плагіомніум загострений
174. Плагіомніум споріднений
175. Плагіомніум хвилястий
176. Плагіотеціум дрібнозубчастий
177. Плагіотеціум сукулентний
178. Плагіотеціум увігнутолистий
179. Пластеврінхіум складочковий
180. Платігіпнідіум берегоподібний
181. Платігіріум повзучий
182. Плеввідіум загострений
183. Плеввідіум шилоподібний
184. Плеврозіум Шребера
185. Плеврохете відстовбурчена
186. Погонатум урноносний
187. Політріхаструм гарний
188. Політріхаструм довгоніжковий
189. Політріхум волосконосний
190. Політріхум звичайний
191. Політріхум перігоніальний
192. Політріхум стиснутий
193. Політріхум ялівцевий
194. Полія Валенберга
195. Полія однорічна
196. Полія поникла
197. Полія сиза
198. Пореля плосколиста
199. Протобріум мохоподібний
200. Псевдефемерум блискучий
201. Псевдокросідіум відгорнутий
202. Псевдокросідіум Горншуха
203. Псевдолескеєля

- дрібноланцюжкова
204. Псевдолескеєля жилкувата
205. Псевдолескея зігнута
206. Псевдосклероподіум чистий
207. Псевдотаксіфілум елегантний
208. Птерігіандрум ниткоформний
209. Птерігоневрум
бахромчатоподібний
210. Птерігоневрум Козлова
211. Птерігоневрум напівсидячий
212. Птерігоневрум яйцеподібний
213. Птілідіум найпрекрасніший
214. Птіліум гребінчастий
215. Радуля сплющена
216. Ракомітріум сивіючий
217. Ребулія напівкуляста
218. Різомніум крапчастий
219. Рінхостегієля доситьніжна
220. Рінхостегіум мегаполітанський
221. Рінхостегіум стінний
222. Рітідіадельфус трикутний
223. Річчія війчаста
224. Річчія війконосна
225. Річчія Гуже
226. Річчія жолобкувата
227. Річчія кристална
228. Річчія кучкоплода
229. Річчія несправжньопапілозна
230. Річчія печериста
231. Річчія плавуча
232. Річчія платівкова
233. Річчія рейнська
234. Річчія сиза
235. Річчія Фроста
236. Річіокарпос плаваючий
237. Родобріум рожевий
238. Саніонія гачкувата
239. Сінтріхія вапнякова
240. Сінтріхія Ганделя
241. Сінтріхія гірська
242. Сінтріхія зеленіюча
243. Сінтріхія папілозна
244. Сінтріхія сивожилкова
245. Сінтріхія сільська
246. Сінтріхія сільськоформна
247. Скорпіуріум завитий
248. Сфагнум болотний
249. Сфагнум бурий
250. Сфагнум валькуватий
251. Сфагнум Варнсторфа
252. Сфагнум відстовбурчений
253. Сфагнум волосистий
254. Сфагнум загострений
255. Сфагнум звивистий
256. Сфагнум магелланський
257. Сфагнум майжеоднобокий
258. Сфагнум оманливий
259. Сфагнум притуплений
260. Сфагнум скручений
261. Сфагнум сосочковий
262. Сфагнум торочкуватий
263. Сфагнум центральний
264. Схістідіум апокарпний
265. Схістідіум буріючий
266. Схістідіум скупчений
267. Схістідіум стиснутий
268. Сціурогіпнум Едіпа
269. Сціурогіпнум тополевий
270. Сціурогіпнум Штарке
271. Схістостега периста
272. Таксіфілум Вісгріла
273. Тортеля нахилена
274. Тортеля низька
275. Тортеля скручена
276. Тортуля відсічена
277. Тортуля Гоппе
278. Тортуля гострокінцеволиста
279. Тортуля ланцетна
280. Тортуля літня
281. Тортуля мурова
282. Тортуля помірна
283. Тортуля сивіюча
284. Тортуля шилоподібна
285. Тріходон циліндричний
286. Тріхостомум зелений
287. кучерявий
288. Туїдіум визнаний
289. Туїдіум схожий
290. Фаскум волосконосний
291. Фаскум загострений
292. Феоцерос гладенький
293. Філонотіс джерельний
294. Фісіденс брієподібний
295. Фісіденс зеленуватий
296. Фісіденс кучерявий
297. Фісіденс сумнівний,
298. Фісіденс тисолистий
299. Фісіденс товстонишковий
300. Фіскомітреля відхилена
301. Фіскомітріум грушоподібний
302. Фіскомітріум піщаний
303. Фіскомітріум широкоустий
304. Фонтіналіс гіпноподібний
305. Фонтіналіс протипожежний

306. Фосомбронія ямчаста
307. Фруланія розширена
308. Фунарія вологомірна
309. Цератодон пурпуровий

310. Цефалозієля розчепірена
311. Цінклідотус фонтіналоподібний
312. Ціріфілум товстожилковий

Наукове видання

Бойко Михайло Федосійович

МОХОПОДІБНІ СТЕПОВОЇ ЗОНИ УКРАЇНИ

ISBN

В авторській редакції

Технічний редактор – С.Г.Дудченко



Бойко Михайло Федосійович, професор кафедри ботаніки Херсонського державного університету, доктор біологічних наук, професор. В його доробку монографії та статті з вивчення мохоподібних, а також грибів та раритетних видів вищих судинних рослин. Автор статей у Червоній книзі України, Географічній енциклопедії України, Екологічній енциклопедії України, Енциклопедії сучасної України, Red data Book of European Bryophytes та ін.