

Таксономічна структура бріофлори степової зони України

МИХАЙЛО ФЕДОСІЙОВИЧ БОЙКО

BOIKO M.F. 2007: **Taxonomic Structure of Bryoflora in the Steppe Zone of Ukraine.** *Chornomorsk. bot. z.*, vol. 3, N1: 5-29.

A total of 282 moss species that represent 107 genera, 42 families, 18 orders, 5 classes and 3 divisions compose the bryoflora in the steppe zone of Ukraine. Division *Anthocerotophyta* consists of 1 species. Division *Hepatophyta* is represented by 30 species, 15 genera, 13 families, 3 orders and 2 classes. Class *Marchantiopsida* has the biggest number of species – 19 species of 6 genera and 4 families. Class *Jungermanniopsida* is represented by 11 species, 9 genera and 9 families only. Division *Bryophyta* consists of 251 species, 99 genera, 27 families, 14 orders and 2 classes. Class *Sphagnopsida* has only 15 species. Class *Bryopsida* consists of 236 species, 89 genera, 41 families and 18 orders.

29 moss species have 38 infra-species taxa, namely 14 varieties and 24 forms.

The most species-rich families are *Pottiaceae* (51 species), *Bryaceae* (32 species), *Brachytheciaceae* (24 species). Among the main genera are *Bryum* (26 species), *Sphagnum* (15 species), *Orthotrichum* (14 species), *Riccia* (14 species) *Tortula* (13 species).

Keywords: bryoflora, Ukraine, the steppe zone

Бойко М.Ф., 2007: **Таксономічна структура бріофлори степової зони України.** *Чорноморськ. бот. ж.*, т. 3, №1: 5-29.

Бріофлору степової зони України складають 282 види мохоподібних – представники 107 родів, 42 родин, 18 порядків, 5 класів, 3 відділів. Відділ *Anthocerotophyta* нараховує 1 вид. Відділ *Hepaticophyta* (*Hepatophyta*) представлений 30 видами 15 родів 13 родин 3 порядків 2 класів. Найбільше видів має клас *Marchantiopsida* – 19 видів 6 родів 4 родин. Клас *Jungermanniopsida* представлений у бріофлорі лише 11 видами 9 родів 9 родин. Відділ *Bryophyta* нараховує 251 вид представників 99 родів 27 родин 14 порядків 2 класів. Клас *Sphagnopsida* має всього 15 видів, клас *Bryopsida*, представлений 236 видами 89 родів 41 родини 18 порядків, 29 видів мохоподібних мають 38 внутрішньовидових таксонів, а саме – 14 різновидів (*varietas*) та 24 форми (*forma*).

Домінують у бріофлорі родини *Pottiaceae* – 51 вид, *Bryaceae* – 32 види, *Brachytheciaceae* – 23 види. Серед провідних родів – *Bryum*, (26 видів), *Sphagnum* (15 видів), *Orthotrichum* (14 видів), *Riccia* (14 видів) та *Tortula* (13 видів).

Ключові слова: бріофлора, Україна, степова зона

Мохоподібні степової зони України вивчаються вже понад два століття. Нами ця територія, як складова степової зони Європи, в обсязі Причорноморської провінції та частково Нижньодонської, досліджувалася при узагальненому вивченні бріофлори всієї території степової зони Європи [Бойко, 1974, 1991, 1999, 2005 та ін.]. Проте матеріали наших досліджень щодо детальної характеристики бріофлори степової зони України ще в достатній мірі не аналізувалися і не публікувалися. Цією працею ми розпочинаємо публікацію серії статей для висвітлення результатів дослідження мохоподібних степової зони України.

В результаті наших досліджень в складі бріофлори степової зони України виявлено 282 види мохоподібних. Це всього на 28 видів менше, ніж в складі бріофлори

степової зони Європи – 310, хоча степова зона України займає в кілька разів меншу територію.

Таксономічний спектр, який включає 282 види, що відносяться до 107 родів, 42 родин, 18 порядків, 5 класів, 3 відділів є однією з найголовніших ознак бріофлори, яка відображає дану флору мохоподібних як матеріальний природний об'єкт [ЮРЦЕВ, 1987 та ін.]. Щодо бріофлористичного багатства дослідженої території, яке виражається в загальній кількості видів, то бріофлору степової зони України можна охарактеризувати як досить бідну, як серед інших територій України, так і зарубіжних. Так, Українські Карпати нараховують 653 види, Крим – 312 [ПАРТИКА, 2005], арктична зона Росії – 500, зона Лісостепу України – 375, Українське Полісся – 368, зона тундри Європи – 442, Монголія – 393, степова зона Європи – 310 та ін. [БОЙКО, 1992, 1999; БАЧУРИНА, МЕЛЬНИЧУК, 2003; ПАРТИКА ТА ІН., 2006].

Відділи мохоподібних представлені в степовій зоні України, як і в степовій зоні Європи, нерівномірно.

Відділ *Anthocerotophyta* нараховує 1 вид. **Таксономічна формула (ТФ)**, яка виражає відношення кількості надвидових таксонів (від відділу до виду) у даній флорі у такій послідовності – відділ: клас: порядок: родина: рід: вид, має такий вигляд – 1:1:1:1:1:1 (табл. 1, 2, 3).

Відділ *Hepatophyta* (*Hepaticophyta*) представлений 30 видами 15 родів 13 родин 3 порядків 2 класів. ТФ – 1:2:3:13:15:30. У відділі переважає клас *Marchantiopsida*, до складу якого входять 19 видів представників 6 родів 4 родин. Клас *Jungermanniopsida* представлений у бріофлорі лише 11 видами – представниками 9 родів 9 родин. Переважання сланевих печіночників у бріофлорі, порівняно з листостебловими печіночками, є характерною рисою аридних (аридногларктичних) бріофлор [БОЙКО, 1992, 1999]. Життєва форма їх, що характеризується розпростертістю сланевих печіночників на субстраті в умовах дефіциту вологи, в значній мірі сприяє затримці вологи в субстраті під сланню на певний проміжок часу і дає можливість виживати в жорстких умовах навколишнього середовища.

Відділ *Bryophyta* нараховує 251 вид представників 99 родів 27 родин 14 порядків 2 класів. ТФ – 1:2:14:27:99:251. У відділі домінує клас *Bryopsida*, представлений 236 видами 89 родів 41 родини 18 порядків. У цьому класі переважають верхоспорогонні (верхоплодні) мохи, їх нараховується 158 видів, бокоспорогонних (бокoplідних) менше, всього 78 видів. Інший клас відділу *Bryophyta* – *Sphagnopsida* має значно менше видів, всього 15 представників 1 роду 1 родини 1 порядку *Sphagnales*. Незначна кількість видів цього класу обумовлена посушливими умовами степової зони, малою кількістю відповідних екоотопів.

Для вираження специфічності бріофлори степової зони України ми використали кількісні одиниці структури бріофлори [БОЙКО, 1991, 1992] – показники співвідношення між різними групами видів. Показник співвідношення між печіночками і мохами ПС п/м = 1:8,4, між сфагновими і брієвими мохами – ПС с/б = 1:15,7, між верхоспорогонними і бокоспорогонними – ПС в/б = 2,0:1. Значне переважання мохів порівняно з печіночками, брієвих мохів – зі сфагновими, верхоспорогонних мохів – з бокоспорогонними є характерною рисою аридногларктичних бріофлор, до яких відноситься бріофлора степової зони України. Такі ж закономірності були встановлені нами раніше для степової зони Європи.

Таблиця 1
Кількісна характеристика таксонів бріофлори степової зони України
Table 1
Quantitative characteristics of bryoflora taxa in the steppe zone of Ukraine

Таксони						
Відділ, клас (Divisio, classis)	порядок (ordo)	родина (familia)	рід (genus)	вид (species)	різновид (varietas)	форма (forma)
1. <i>Anthocerotophyta</i>	1	1	1	1	-	-
<i>1.1. Anthocerotopsida</i>	1	1	1	1	-	-
2. <i>Hepatophyta</i>	3	13	15	30	1	2
<i>2.1. Marchantiopsida</i>	1	4	6	19	-	2
<i>2.2. Jungermanniopsida</i>	2	9	9	11	1	-
3. <i>Bryophyta</i>	14	28	91	251	13	22
<i>3.1. Sphagnopsida</i>	1	1	1	15	-	-
<i>3.2. Bryopsida</i>	13	27	90	236	13	22
BRYOBIONTA (BRYOPHYTINA)	18	42	107	282	14	24

Крім надвидових таксонів та видів, яких нараховується в цілому 464 (відділів – 3, класів – 5, порядків – 18, родин – 42, родів – 107, видів – 282), в умовах степової зони України 29 видів мохоподібних мають 38 внутрішньовидових таксонів, а саме – 14 різновидів та 24 форми. Найбільше внутрішньовидових таксонів – 13 різновидів та 22 форми (табл. 2), мають види класу *Bryopsida*, з них 19 видів верхоплідні мохи, 7 видів – бокоплідні. Причому, такі види, як *T. muralis* Hedw., *Schistidium apocarpum* (Hedw.) B.S.G., *B. caespiticium* Hedw. та *Drepanocladus aduncus* (Hedw.) Warnst. мають як форми, так і різновиди. Найбільш поліморфними видами виявилися *Ceratodon purpureus* (Hedw.) Brid., який представлений трьома формами – f. *graefii* (Schliph.) Moenk., f. *brevifolius* (Milde) Britt., f. *flavisetum* (Limpr.) Moenk.; *Schistidium apocarpum* (Hedw.) B.S.G., що має два різновиди – var. *confertum* Möll., var. *brunnescens* Moenk. та одну форму – f. *epilosum* (Warnst.) Loeske, а також *Drepanocladus aduncus* (Hedw.) Warnst., що представлений у бріофлорі степової зони двома різновидами – var. *kneifii* (Schimp.) Moenk. та var. *polycarpus* (Bland.) Moenk., та однією формою – f. *pseudofluitans* (Schimp.) Moenk. Зі степової зони України нами описано дві нові форми [Бойко, 1999]: *Leptobryum pyriforme* (Hedw.) Wils. f. *multigemmiferum* Voiko та *A. riparium* (Hedw.) B., S. et G. f. *bifidinervium* Voiko, які відрізняються від основних форм деякими стабільними ознаками.

Таблиця 2
Види мохоподібних степової зони України, що мають внутрішньовидові таксони

Table 2
The moss species of the steppe zone of Ukraine which have infra-species taxa

№ п/п	Види, різновиди та форми
1.	<i>R. ciliifera</i> Link ex Lindtnd. f. <i>pedemontana</i> (Steph.) K. Müll.
2.	<i>R. pseudopapillosa</i> Levier ex Steph. f. <i>glabra</i> Zerov
3.	<i>Metzgeria furcata</i> (L.) Dum. var. <i>ulvula</i> Nees
4.	<i>Polytrichum commune</i> Hedw. var. <i>perigoniale</i> (Michx.) B., S. et G.

5.	<i>Ceratodon purpureus</i> (Hedw.) Brid. f. <i>graefii</i> (Schliph.) Moenk. f. <i>brevifolius</i> (Milde) Britt. f. <i>flavisetum</i> (Limpr.) Moenk.
6.	<i>Encalypta vulgaris</i> Hedw. var. <i>mutica</i> Brid
7.	<i>Tortula subulata</i> Hedw. var. <i>subinermis</i> (B., S. et G.) Wils.
8.	<i>T. muralis</i> Hedw. f. <i>incana</i> (B., S. et G.) Sapeg. var. <i>obcordata</i> Schpr
9.	<i>Aloina rigida</i> (Hedw.) Limpr. f. <i>obtusata</i> (Jur.) Moenk.
10.	<i>Schistidium apocarpum</i> (Hedw.) B.S.G f. <i>epilosum</i> (Warnst.) Loeske var. <i>confertum</i> Möll. var. <i>brunnescens</i> Moenk.
11.	<i>Grimmia plagiopodia</i> Hedw. f. <i>arvernica</i> (Philib.) Loeske
12.	<i>G. ovalis</i> (Hedw.) Lindb. f. <i>minor</i> Laz.
13.	<i>Funaria hygrometrica</i> Hedw. f. <i>minima</i> Podp.
14.	<i>Leptobryum pyriforme</i> (Hedw.) Wils. f. <i>multigemmiferum</i> Boiko
15.	<i>Bryum capillare</i> Hedw. var. <i>meridionale</i> Schimp.
16.	<i>B. flaccidum</i> Brid. f. <i>pulvinatum</i> (Warnst.) Podp.
17.	<i>B. caespiticium</i> Hedw. f. <i>strangulatum</i> (Warnst.) Podp. var. <i>ponticum</i> Podp.
18.	<i>B. alpinum</i> Vith. f. <i>mucronatum</i> Laz.
19.	<i>Philonotis fontana</i> (Hedw.) Brid. f. <i>gracilescens</i> Moel.
20.	<i>O. rupestre</i> Schleich. ex Schwaegr. f. <i>simplex</i> Laz.
21.	<i>O. anomalum</i> Hedw. var. <i>saxatile</i> (Brid.) Milde
22.	<i>O. cupulatum</i> Brid. f. <i>fenestratum</i> (Velen.) Laz.
23.	<i>Pseudoleskeella nervosa</i> (Brid.) Nyh. f. <i>emarginata</i> Boiko
24.	<i>A. riparium</i> (Hedw.) B., S. et G. f. <i>bifidinervium</i> Boiko
25.	<i>Drepanocladus aduncus</i> (Hedw.) Warnst. var. <i>kneifii</i> (Schimp.) Moenk. f. <i>pseudofluitans</i> (Schimp.) Moenk. var. <i>polycarpus</i> (Bland.) Moenk.
26.	<i>D. sendtneri</i> (Schimp. ex H.Muell.) Warnst. f. <i>gracilescens</i> (Sanio) Moenk.
27.	<i>Brachythecium albicans</i> (Hedw.) B., S. et G. f. <i>julacea</i> Warnst.
28.	<i>Rhynchostegium murale</i> (Hedw.) B., S. et G. f. <i>julaceum</i> Podp.
29.	<i>Hypnum cupressiforme</i> Hedw. var. <i>lacunosum</i> Brid. var. <i>subjulaceum</i>

Види бріофлори степової зони України відносяться до 42 родин. Видородинний коефіцієнт [Бойко,1992,1999] має величину 6,7, це власне є середня кількість видів в родині. Кількість родин з більшим за середнє значення видовим різноманіттям у степовій зоні України, як і у бріофлорі Степової зони Європи, порівняно невелика. З 42 родин бріофлори вищий за середнє значення показник видородинного коефіцієнта мають лише 13 родин, до яких відноситься 224 види, що складає 79,4 % видів бріофлори степової зони, а нижчий – 29 родин, до них відносяться 58 видів, що складає лише 20,6% видів. Родородинний коефіцієнт має величину 2,6, тобто він показує середню кількість родів в родині. Отримані результати вказують на специфічність бріофлори та значні відмінності кількісного складу родин, що пов'язано з історією їх входження до складу даної бріофлори.

Таблиця 3

Систематична структура бріофлори степової зони України

Table 3

The bryoflora systematic structure in the steppe zone of Ukraine

Таксон (відділ, клас, підклас, порядок, родина)	Кількість		Рід	Кількість видів
	видів	родів		
<i>BRYOBIONTA</i>				
I. Anthocerotophyta				
1. <i>Anthocerotopsida</i>				
1. <i>Anthocerotales</i>	1	1	<i>Phaeoceros</i>	1
<i>Anthocerotaceae</i>				
II. Hepatophyta				
1. <i>Marchantiopsida</i>				
1) <i>Marchantiales</i>	19	6		
<i>Aytoniaceae</i>	2	2	<i>Reboulia</i> <i>Mannia</i>	1 1
<i>Marchantiaceae</i>	1	1	<i>Marchantia</i>	1
<i>Oxymitracaeae</i>	1	1	<i>Oxymitra</i>	1
<i>Ricciaceae</i>	15	2	<i>Ricciocarpus</i> <i>Riccia</i>	1 14
2. <i>Jungermanniopsida</i>				
2) <i>Metzgeriales</i>	2	2		
<i>Metzgeriaceae</i>	1	1	<i>Metzgeria</i>	1
<i>Codontiaceae</i>	1	1	<i>Fossombronina</i>	1
3) <i>Jungermanniales</i>	9	7		
<i>Lophoziaceae</i>	1	1	<i>Lophozia</i>	1
<i>Geocalycaceae</i>	1	1	<i>Lophocolea</i>	3
<i>Cephaloziellaceae</i>	1	1	<i>Cephaloziella</i>	1
<i>Ptilidiaceae</i>	1	1	<i>Ptilidium</i>	1
<i>Radulaceae</i>	1	1	<i>Radula</i>	1
<i>Porellaceae</i>	1	1	<i>Porella</i>	1
<i>Frullaniaceae</i>	1	1	<i>Frullania</i>	1
III. Bryophyta				
1. <i>Sphagnopsida</i>				
1) <i>Sphagnales</i>	15	1		
<i>Sphagnaceae</i>	15	1	<i>Sphagnum</i>	15
2. <i>Bryopsida</i>				
2) <i>Polytrichales</i>	10	3	<i>Pogonatum</i>	1
<i>Polytrichaceae</i>	10	3	<i>Polytrichum</i> <i>Atrichum</i>	6 3

Таксон (відділ, клас, підклас, порядок, родина)	Кількість		Рід	Кількість видів
	видів	родів		
3) <i>Fissidentales</i> <i>Fissidentaceae</i>	3 3	1 1	<i>Fissidens</i>	3
4) <i>Dicranales</i> <i>Dicranaceae</i>	15 15	9 9	<i>Leucobryum</i> <i>Dicranum</i> <i>Orthodicranum</i> <i>Dicranoweisia</i> <i>Dicranella</i> <i>Pseudephemerum</i> <i>Ceratodon</i> <i>Ditrichum</i> <i>Pleuridium</i>	1 4 2 1 2 1 1 1 2
5) <i>Pottiales</i> <i>Encalyptaceae</i> <i>Pottiaceae</i>	53 3 50	16 1 15	<i>Encalypta</i> <i>Tortula</i> <i>Aloina</i> <i>Pterygoneurum</i> <i>Desmatodon</i> <i>Pottia</i> <i>Phascum</i> <i>Acaulon</i> <i>Barbula</i> <i>Didymodon</i> <i>Bryoerythrophyllum</i> <i>Eucladium</i> <i>Trichostomum</i> <i>Weissia</i> <i>Pleurochaete</i> <i>Tortella</i> <i>Cinclidotus</i>	3 13 2 3 1 5 3 1 3 8 1 1 1 4 1 3 1
6) <i>Grimmiales</i> <i>Grimmiaceae</i>	9 9	3 3	<i>Schistidium</i> <i>Grimmia</i> <i>Rhacomitrium</i>	2 6 1
7) <i>Seligeriales</i> <i>Seligeriaceae</i>	1 1	1 1	<i>Seligeria</i>	1
8) <i>Funariales</i> <i>Funariaceae</i>	7	4	<i>Funaria</i> <i>Entostodon</i> <i>Physcomitrium</i> <i>Physcomitriella</i>	1 2 3 1
9) <i>Schistostegales</i> <i>Schistostegaceae</i>	1 1	1 1	<i>Schistostega</i>	1
10) <i>Bryales</i> <i>Bryaceae</i>	43 32	10 5	<i>Leptobryum</i> <i>Pohlia</i> <i>Mniobryum</i> <i>Bryum</i> <i>Rhodobryum</i> <i>Rhizomnium</i> <i>Plagiomnium</i> <i>Aulacomnium</i> <i>Bartramia</i> <i>Philonotis</i>	1 3 1 26 1 1 6 2 1 1
<i>Mniaceae</i>	7	2		
<i>Aulacomniaceae</i>	2	1		
<i>Bartramiaceae</i>	2	2		
11) <i>Orthotrichales</i> <i>Orthotrichaceae</i> <i>Hedwigiaceae</i>	15 14 1	2 1 1	<i>Orthotrichum</i> <i>Hedwigia</i>	14 1

Таксон (відділ, клас, підклас, порядок, родина)	Кількість		Рід	Кількість видів
	видів	родів		
<i>12)Isobryales</i>	8	5		
<i>Fontinalaceae</i>	2	1	<i>Fontinalis</i>	2
<i>Climaciaceae</i>	1	1	<i>Climacium</i>	1
<i>Leucodontaceae</i>	1	1	<i>Leucodon</i>	1
<i>Neckeraceae</i>	4	2	<i>Neckera</i> <i>Homalia</i>	3 1
<i>13)Thuidiales</i>	11	6		
<i>Lesceaceae</i>	5	4	<i>Leskea</i> <i>Pseudoleskeella</i> <i>Lescurea</i> <i>Pterigynandrum</i>	1 2 1 1
<i>Thuidiaceae</i>	6	2	<i>Anomodon</i> <i>Thuidium</i>	3 3
<i>14)Hypnobryales</i>	60	28		
<i>Amblystegiaceae</i>	18	6	<i>Cratoneuron</i> <i>Campylium</i> <i>Amblystegium</i> <i>Drepanocladus</i> <i>Calliergon</i> <i>Calliergonella</i>	1 3 8 4 1 1
<i>Brachytheciaceae</i>	24	8	<i>Isothecium</i> <i>Scorpiurium</i> <i>Homalothecium</i> <i>Brachythecium</i> <i>Cirriphyllum</i> <i>Rhynchostegium</i> <i>Eurhynchium</i> <i>Rhynchostegiella</i>	1 1 2 11 1 2 4 1
<i>Plagiotheciaceae</i>	6	4	<i>Plagiothecium</i> <i>Herzogiella</i> <i>Isopterigium</i> <i>Taxiphyllum</i>	3 1 1 1
<i>Sematophyllaceae</i>	1	1	<i>Callicladium</i>	1
<i>Hypnaceae</i>	11	9	<i>Pylaisia</i> <i>Platygyrium</i> <i>Homomallium</i> <i>Hypnum</i> <i>Ptilium</i> <i>Ctenidium</i> <i>Rhytidiadelphus</i> <i>Pleurozium</i> <i>Hylocomium</i>	1 1 1 3 1 1 1 1 1
<i>Всього:</i>	282	107		282

Спектр родин показує, що найчисельнішою родиною є родина *Pottiaceae*, до складу якої входить 51 вид представників 16 родів (табл. 4). За нею йдуть родини *Bryaceae* з 32 видами 5 родів та *Brachytheciaceae* – з 23 видами 8 родів. При характеристиці породиної структури флори звичайно [ТОЛМАЧЕВ, 1984 ТА ІН.] використовують 10 провідних родин, оскільки вважається, що вони з достатньо високою вірогідністю відображають специфіку даної флори.

Таблиця 4

Спектр родин бріофлори степової зони України

Table 4

The spectrum of bryoflora families in the steppe zone of Ukraine

№ п/п	Родини	Кількість видів у бріофлорі	Кількість родів у бріофлорі
1.	<i>Pottiaceae</i>	51	16
2.	<i>Bryaceae</i>	32	5
3.	<i>Brachytheciaceae</i>	23	8
4.	<i>Amblystegiaceae</i>	18	6
5.	<i>Dicranaceae</i>	15	9
6.	<i>Ricciaceae</i>	15	2
7.	<i>Sphagnaceae</i>	15	1
8	<i>Orthotrichaceae</i>	14	1
9	<i>Polytrichaceae</i>	10	3
10	<i>Grimmiaceae</i>	9	3
11	<i>Hypnaceae</i>	8	6
12	<i>Funariaceae</i>	7	4
13	<i>Mniaceae</i>	7	2
14	<i>Plagiotheciaceae</i>	6	4
15	<i>Thuidiaceae</i>	6	2
16	<i>Leskeaceae</i>	5	4
17	<i>Neckeraceae</i>	4	2
18	<i>Hylocomiaceae</i>	3	3
19	<i>Geocalycaceae</i>	3	1
20	<i>Fissidentaceae</i>	3	1
21	<i>Encalyptaceae</i>	3	1
23	<i>Aytoniaceae</i>	2	2
24	<i>Bartramiaceae</i>	2	2
25	<i>Aulacomniaceae</i>	2	1
26	<i>Fontinalaceae</i>	2	1
22	<i>Anthocerotaceae</i>	1	1
27	<i>Marchantiaceae</i>	1	1
28	<i>Oxymitracae</i>	1	1
29	<i>Metzgeriaceae</i>	1	1
30	<i>Codoniaceae</i>	1	1
31	<i>Lophoziaceae</i>	1	1
32	<i>Cephaloziellaceae</i>	1	1
33	<i>Ptilidiaceae</i>	1	1
34	<i>Radulaceae</i>	1	1
35	<i>Porellaceae</i>	1	1
36	<i>Frullaniaceae</i>	1	1
37	<i>Seligeriaceae</i>	1	1
38	<i>Schistostegaceae</i>	1	1
39	<i>Hedwigiaceae</i>	1	1
40	<i>Climaciaceae</i>	1	1
41	<i>Leucodontaceae</i>	1	1
42	<i>Sematophyllaceae</i>	1	1
	Всього:	282	107

У бріофлорі степової зони України серед провідних знаходяться лише 8 родин (табл. 4, 5), оскільки «стрибок» в кількості видів відбувається якраз після восьмої родини (*Orthotrichaceae*), а далі падає поступово – від 10 до 1 виду. В такому випадку брати до уваги саме 10 родин виглядає дещо штучно, адже 9-та і 10-та родини практично вже не є провідними, відрізняються від наступних лише одним видом. У 8-ми родинях міститься

183 види мохоподібних, що складає 64,9% від усієї бріофлори. В 10-ти родинях трохи більше видів – 202, це на 6,7% більше, а саме – 71,6%.

Домінуюча родина *Pottiaceae* містить 51 вид бріофлори, що складає, як і в степовій зоні Європи, 18,1%. Переважання у бріофлорі тільки однієї аридної родини є зонально обумовленою ознакою, практично у всіх аридних і субаридних бріофлорах переважає саме родина *Pottiaceae* [Бойко, 1999].

Родина *Bryaceae*, що займає друге місце у бріофлористичному спектрі родин, має у своєму складі 32 види, переважно представників роду *Bryum*. Вхідження її у провідну трійку родин пов'язано з тим, що ці види добре пристосовані до різноманітних умов середовища, мають різні життєві стратегії, беруть активну участь у формуванні степової бріофлори.

Родина *Brachytheciaceae* займає у бріофлорі третє місце, містить 23 види 8 родів. Треба звернути увагу на те, що за кількістю родів ця родина поступається лише домінуючим у бріофлорі родинам *Pottiaceae* (16 родів) та *Dicranaceae* (9 родів). До її складу входять види з різноманітних еколого-ценотичних груп, це – водно-болотні види, види, що зростають на відслоненнях різних гірських порід, на корі дерев, на засоленних ґрунтах, на відкритих і затінених місцях та ін. Цим в основному і пояснюється значна кількість видів родини у бріофлорі степової зони.

Родина *Amblystegiaceae* у спектрі родин бріофлори степової зони розташовується на четвертому місці, включає 18 видів. Це гумідна родина. Види, що складають її, поширені в достатньо вологих місцях, у водно-болотних та лісових ценозах, на затінених схилах, але відсутні у місцях з засоленням субстрату, навіть коли вони достатньо зволожені.

Наступні 5-7 місця займають родини *Dicranaceae*, *Ricciaceae* та *Sphagnaceae*, до складу яких входять по 15 видів. Родина *Dicranaceae* включає види, що пов'язані з лісовими ценозами, відслоненнями ґрунту, гірських порід тощо. Види родини *Ricciaceae* зростають на вологому ґрунті, на скелях, у воді на мулистих місцях, які характерні для степової зони. Представники родини *Sphagnaceae* зростають на болітцях серед піщаних терас річок та у вологих березових гайках.

Таблиця 5

Спектр провідних родин бріофлори степової зони України

Table 5

The spectrum of the main families of the Ukraine steppe zone bryoflora

№ п/п	Родини	Кількість видів у бріофлорі	% від усієї бріофлори
1.	<i>Pottiaceae</i>	51	18,1
2.	<i>Bryaceae</i>	32	11,5
3.	<i>Brachytheciaceae</i>	23	8,2
4.	<i>Amblystegiaceae</i>	18	5,4
5-7.	<i>Dicranaceae</i>	15	5,4
5-7.	<i>Ricciaceae</i>	15	5,4
5-7.	<i>Sphagnaceae</i>	15	5,4
8.	<i>Orthotrichaceae</i>	14	5,0
	Всього у 8 родинях:	183	64,3
9.	<i>Polytrichaceae</i>	10	3,6
10.	<i>Grimmiaceae</i>	9	3,2
	Всього в 10 родинях:	202	71,2

Родина *Orthotrichaceae*, що представлена 14 видами, входить до провідних родин, оскільки її епіфітні та епілітні види добре представлені як у лісових ценозах, так і в ценозах відслонень кам'янистих гірських порід.

Види родини *Polytrichaceae*, яких нараховується 10 у бріофлорі, пов'язані з лісовими та болотними ценозами степової зони, а родини *Grimmiaceae* (9 видів), що займає 10-е місце в спектрі бріофлори – винятково з кам'янистим субстратом, як природного, так і

антропогенного походження. Останні дві родини ми відносимо не до полівидових, а лише до оліговидових.

Крім 8 провідних, полівидових родин, що містять 14-51 вид (19,0% родин бріофлори) в спектрі родин є 17 оліговидових родин, які нараховують від 2 до 10 видів мохів (40,5% родин бріофлори) та 17 моновидових родин, представлених лише 1 видом, які завершають родинний спектр (табл. 6). Останні складають 40,5% усіх родин бріофлори.

Серед провідних родів у бріофлорі степової зони України, як і у бріофлорі степової зони Європи, найбільшою кількістю видів представлений рід *Bryum*, який включає 26 видів, що складає 9,5 % усієї бріофлори (табл. 7, 8). Види цього роду широко поширені, зростають в різноманітних місцезростаннях, пристосовані до різноманітних умов навколишнього середовища. Тільки в Європі їх нараховується понад 70 видів [CORLY et al., 1981; FREY und an., 1995].

На другому місці, знову ж таки як і в бріофлорі степової зони Європи [Бойко, 1999], знаходиться рід *Sphagnum* (15 видів), види якого пов'язані з болотами та мокрими лісами, яких в степовій зоні дуже мало.

Таблиця 6

Участь родин з різною кількістю видів у бріофлорі степової зони

Table 6

Proportion of the families with different number of species in the bryoflora of the steppe zone

Родини	кількість видів у родині	кількість родин	%
Моновидові	1	17	40,5
Оліговидові	2-10	17	40,5
Полівидові	більше 10	8	19,0

Проте у кількісному плані він переважає усі види, крім роду *Bryum*, оскільки цей рід є одним з небагатьох полівидових родів, що широко поширені в Голарктиці. Цим же можна пояснити і наявність серед провідних роду *Orthotrichum* (14 видів), види якого є облігатними епіфітами і епілітами. Провідні роди *Riccia* (14 видів) та *Tortula* (13 видів) – це типові аридні роди, хоча й пов'язані з протилежними за екологічними умовами екотопами. Рід *Brachythecium* має 11 видів, які зростають у різноманітних екологічних умовах, а *Amblystegium* (8 видів) – з місцезростаннями гумідного характеру.

Таблиця 7

Спектр одинадцяти провідних родів бріофлори степової зони України

Table 7

The spectrum of the 11 main genera in the steppe zone bryoflora of Ukraine

№ п/п	Роди	Кількість видів у бріофлорі	% від усієї бріофлори
1.	<i>Bryum</i>	26	9,5
2.	<i>Sphagnum</i>	15	5,5
3-4.	<i>Riccia</i>	14	5,2
3-4.	<i>Orthotrichum</i>	14	5,2
5.	<i>Tortula</i>	13	4,8
6.	<i>Brachythecium</i>	11	4,1
7-8.	<i>Didymodon</i>	8	3,1
7-8.	<i>Amblystegium</i>	8	3,1
	Всього у 8 родах:	109	38,6
9-11.	<i>Polytrichum</i>	6	2,2
9-11.	<i>Grimmia</i>	6	2,2
9-11.	<i>Plagiomnium</i>	6	2,2
	Всього в 11 родах:	116	47,1

У бріофлорі степової зони України домінують моновидові роди, тобто роди, що представлені у флорі одним видом, їх нараховується 64, що складає 59,9% усіх родів бріофлори (табл. 8, 9). 35 родів – оліговидові (2-6 види) – 32,7%, і найменше полівидових родів (8-26 видів), їх нараховується у бріофлорі лише 8, що складає 7,4% усіх родів, проте до їх складу входять 109 видів бріофлори (38,6%). Наявність значної кількості моновидових родин (40,5%) та моновидових родів (59,9%) у бріофлорі, як нами було виявлено раніше при аналізі бріофлори степової зони Європи [Бойко, 1999 та ін.], свідчить про те, що бріофлора має переважно міграційний характер і що ці міграції продовжуються і тепер. Лише змінився характер міграцій, природні міграційні процеси у бріофлорі, в тому числі і бріофлорі степової зони України, підсилюються антропогенним фактором. Види, які проникають на територію степової зони України, характеризуються широкою екологічною амплітудою, евритопністю, індиферентністю до різних факторів навколишнього середовища.

Таблиця 8

Участь родів з різною кількістю видів у бріофлорі степової зони

Table 8

Proportion of the genera with different number of species in the bryoflora of the steppe zone

Роди	кількість видів у роді	кількість родів	%
Моновидові	1	64	59,9
Оліговидові	2-6	35	32,7
Полівидові	8-26	8	7,4

Характеризуючи ці процеси, в той же час треба мати на увазі, що серед моновидових родин і родів, крім видів-неофітів, пов'язаних з антропогенним фактором, є види-палеофіти, тобто такі, що є залишками давніх бріофлор. В першу чергу це ті, що входять до складу не тільки моновидових, а й монотипних родин і родів. Це, очевидно, представники родин *Anthocerotaceae*, *Metzgeriaceae*, *Radulaceae*, *Porellaceae*, *Frullaniaceae*, *Tetraphidaceae*, *Schistostegaceae*, *Climaciaceae*, *Leucodontaceae*, *Sematophyllaceae*, а також родів - *Phaeoceros*, *Reboulia*, *Mannia*, *Oxymitra*, *Ricciolepis*, *Metzgeria*, *Radula*, *Porella*, *Frullania*, *Pogonatum*, *Leucobryum*, *Dicranoweisia*, *Pseudophemerum*, *Acaulon*, *Eucladium*, *Pleurochaete*, *Schistostega*, *Rhodobryum*, *Bartramia*, *Leucodon*, *Climacium*, *Lescurea*, *Pterigynandrum*, *Isothecium*, *Rhynchostegiella*, *Herzogiella*, *Isopterigium*, *Taxiphyllum* та деякі інші.

Таблиця 9

Спектр родів бріофлори степової зони України

Table 9

The spectrum of bryoflora genera in the steppe zone of Ukraine

№ п/п	Роди	Кількість видів у бріофлорі	% від усієї бріофлори степової зони
1.	<i>Bryum</i>	26	9,5
2.	<i>Sphagnum</i>	15	5,5
3.	<i>Riccia</i>	14	5,2
4.	<i>Orthotrichum</i>	14	5,2
5.	<i>Tortula</i>	13	4,8
6.	<i>Brachythecium</i>	11	4,1
7.	<i>Didymodon</i>	8	3,1
8.	<i>Amblystegium</i>	8	3,1
9.	<i>Polytrichum</i>	6	2,2
10.	<i>Grimmia</i>	6	2,2
11.	<i>Plagiomnium</i>	6	2,2

12.	<i>Pottia</i>	5	1,8
13.	<i>Dicranum</i>	4	1,4
14.	<i>Drepanocladus</i>	4	1,4
15.	<i>Eurhynchium</i>	4	1,4
16.	<i>Weissia</i>	4	1,4
17.	<i>Atrichum</i>	3	1,2
18.	<i>Encalypta</i>	3	1,2
19.	<i>Fissidens</i>	3	1,2
20.	<i>Pterygoneurum</i>	3	1,2
21.	<i>Phascum</i>	3	1,2
22.	<i>Barbula</i>	3	1,2
23.	<i>Tortella</i>	3	1,2
24.	<i>Physcomytrium</i>	3	1,2
25.	<i>Pohlia</i>	3	1,2
26.	<i>Neckera</i>	3	1,2
27.	<i>Anomodon</i>	3	1,2
28.	<i>Thuidium</i>	3	1,2
29.	<i>Campylium</i>	3	1,2
30.	<i>Plagiothecium</i>	3	1,2
31.	<i>Hypnum</i>	3	1,2
32.	<i>Lophocolea</i>	3	1,2
33.	<i>Orthodicranum</i>	2	0,7
34.	<i>Dicranella</i>	2	0,7
35.	<i>Pleuridium</i>	2	0,7
36.	<i>Aloina</i>	2	0,7
37.	<i>Schistidium</i>	2	0,7
38.	<i>Entostodon</i>	2	0,7
39.	<i>Aulacomnium</i>	2	0,7
40.	<i>Fontinalis</i>	2	0,7
41.	<i>Pseudoleskeella</i>	2	0,7
42.	<i>Homalothecium</i>	2	0,7
43.	<i>Rhynchostegium</i>	2	0,7
44.	<i>Phaeoceros</i>	1	0,4
45.	<i>Reboulia</i>	1	0,4
46.	<i>Mannia</i>	1	0,4
47.	<i>Marchantia</i>	1	0,4
48.	<i>Oxymitra</i>	1	0,4
49.	<i>Ricciocarpus</i>	1	0,4
50.	<i>Metzgeria</i>	1	0,4
51.	<i>Fossombronia</i>	1	0,4
52.	<i>Lophozia</i>	1	0,4
53.	<i>Cephaloziella</i>	1	0,4
54.	<i>Ptilidium</i>	1	0,4
55.	<i>Radula</i>	1	0,4
56.	<i>Porella</i>	1	0,4
57.	<i>Frullania</i>	1	0,4
58.	<i>Pogonatum</i>	1	0,4
59.	<i>Leucobryum</i>	1	0,4
60.	<i>Dicranoweisia</i>	1	0,4
61.	<i>Pseudephemerum</i>	1	0,4
62.	<i>Ditrichum</i>	1	0,4
63.	<i>Desmatodon</i>	1	0,4
64.	<i>Ceratodon</i>	1	0,4
65.	<i>Acaulon</i>	1	0,4
66.	<i>Bryoerythrophyllum</i>	1	0,4
67.	<i>Eucladium</i>	1	0,4
68.	<i>Trichostomum</i>	1	0,4
69.	<i>Pleurochaete</i>	1	0,4

Продовження таблиці 9

70.	<i>Cinclidotus</i>	1	0,4
71.	<i>Racomitrium</i>	1	0,4
72.	<i>Seligeria</i>	1	0,4
73.	<i>Funaria</i>	1	0,4
74.	<i>Physcomitriella</i>	1	0,4
75.	<i>Schistostega</i>	1	0,4
76.	<i>Leptobryum</i>	1	0,4
77.	<i>Mniobryum</i>	1	0,4
78.	<i>Rhodobryum</i>	1	0,4
79.	<i>Rhizomnium</i>	1	0,4
80.	<i>Philonotis</i>	1	0,4
81.	<i>Bartramia</i>	1	0,4
82.	<i>Hedwigia</i>	1	0,4
83.	<i>Climacium</i>	1	0,4
84.	<i>Leucodon</i>	1	0,4
85.	<i>Homalia</i>	1	0,4
86.	<i>Leskea</i>	1	0,4
87.	<i>Lescuraea</i>	1	0,4
88.	<i>Pterigynandrum</i>	1	0,4
89.	<i>Cratoneuron</i>	1	0,4
90.	<i>Calliergon</i>	1	0,4
91.	<i>Calliergonella</i>	1	0,4
92.	<i>Isothecium</i>	1	0,4
93.	<i>Scorpiurium</i>	1	0,4
94.	<i>Cirriphyllum</i>	1	0,4
95.	<i>Rhynchostegiella</i>	1	0,4
96.	<i>Herzogiella</i>	1	0,4
97.	<i>Isopterygium</i>	1	0,4
98.	<i>Taxiphyllum</i>	1	0,4
99.	<i>Callicladium</i>	1	0,4
100.	<i>Pylaisia</i>	1	0,4
101.	<i>Platygyrium</i>	1	0,4
102.	<i>Homomallium</i>	1	0,4
103.	<i>Ptilium</i>	1	0,4
104.	<i>Ctenidium</i>	1	0,4
105.	<i>Rhytidiadelphus</i>	1	0,4
106.	<i>Pleurozium</i>	1	0,4
107.	<i>Hylocomium</i>	1	0,4
	Всього:	282	100,0

Таким чином, в результаті наших досліджень в складі бріофлори степової зони України виявлено 282 види мохоподібних. Це всього на 28 видів менше, ніж в складі бріофлори степової зони Європи – 310, хоча степова зона України займає в кілька разів меншу територію. Виявлені 282 види є представниками 107 родів, 42 родин, 18 порядків, 5 класів, 3 відділів. Бріофлору степової зони України можна охарактеризувати як досить бідну, як серед інших територій України, так і Європи. Відділ *Anthocerotophyta* нараховує 1 вид. Відділ *Hepatophyta* (*Hepaticophyta*) представлений 30 видами 15 родів 13 родин 3 порядків 2 класів. У відділі переважає клас *Marchantiopsida*, до складу якого входять 19 видів представників 6 родів 4 родин. Клас *Jungermanniopsida* представлений у бріофлорі лише 11 видами – представниками 9 родів 9 родин. Відділ *Bryophyta* нараховує 251 вид представників 99 родів 27 родин 14 порядків 2 класів. У відділі домінує клас *Bryopsida*, представлений 236 видами 89 родів 41 родини 18 порядків, переважають верхоспорогонні мохи (верхоплідні) їх нараховується 158 видів, бокоспорогонних (бокоплідних) менше, всього 78 видів. Клас *Sphagnopsida* має всього 15 представників 1 роду 1 родини 1 порядку *Sphagnales*. Надвидових таксонів та видів у бріофлорі нараховується в цілому 464 (відділів – 3, класів –

5, порядків – 18, родин – 42, родів – 107, видів – 282), 29 видів мохоподібних мають 38 внутрішньовидових таксонів, а саме – 14 різновидів (*varietas*) та 24 форми (*forma*). Найчисельнішою родиною є *Pottiaceae*, до складу якої входить 51 вид (18,1% усієї бріофлори) представників 16 родів. На другому місці – родина *Bryaceae* з 32 видами 5 родів, на третьому – *Brachytheciaceae* – з 23 видами 8 родів. У 8-ми домінуючих родинах міститься 183 види мохоподібних, що складає 64,9% від усієї бріофлори. В 10-ти родинах трохи більше видів – 202, це на 6,7% більше, а саме – 71,6%. Крім 8 провідних, полівидових родин, що містять 14-51 вид (19,0% родин бріофлори) в спектрі родин є 17 оліговидових родин, які нараховують від 2 до 10 видів мохів (40,5% родин бріофлори) та 17 моновидових родин (40,5%), представлених лише 1 видом, які завершають родинний спектр. Серед провідних родів найбільшою кількістю видів представлений рід *Bryum*, який включає 26 видів, що складає 9,5 % усієї бріофлори. На другому місці знаходиться рід *Sphagnum* (15 видів). Серед провідних рід *Orthotrichum* (14 видів), *Riccia* (14 видів) та *Tortula* (13 видів). Рід *Brachythecium* має 11, а *Amblystegium* – 8 видів. Проте домінують у бріофлорі степової зони України моновидові роди, тобто роди, що представлені у флорі одним видом, їх нараховується 64 види, що складає 59,9% усієї бріофлори. Оліговидових родів (по 2-6 видів) – 35 (32,7%), найменше полівидових родів (8-26 видів), їх нараховується у бріофлорі лише 8, що складає 7,4% усіх родів, проте до їх складу входять 109 видів бріофлори (38,6%).

Додаємо перелік видів мохоподібних степової зони України з вказівкою надвидових таксонів – відділів, класів, порядків, родин, родів та внутрішньовидових таксонів – різновидів та форм. Вказуємо також найбільш відомі синоніми.

СПИСОК ВИДІВ МОХОПОДІБНИХ СТЕПОВОЇ ЗОНИ УКРАЇНИ

(Назви таксонів подаємо за [CORLEY M.F.V., CRUNDWELL A.C., DÜLL R. et al., 1981 та GROLLE R., 1983] з деякими змінами [Бойко, 1999].

BRYOBIONTA (*BRYOPHYTINA*)

ВІДДІЛ 1. ANTHOCEROTOPHYTA

КЛАС 1. ANTHOCEROTOPSIDA

Порядок 1. Anthocerotales

1. Родина Anthocerotaceae Dum.

Рід 1. *Phaeoceros* Prosc.

1. *P.h. laevis* (L.) Prosc. (= *Anthoceros laevis* L.)

ВІДДІЛ 2. НЕРАТОРPHYTA (*HEPATICOPHYTA, MARCHANTIOPHYTA, HEPATICAE*)

КЛАС 1. MARCHANTIOPSIDA

Порядок 2. Marchantiales

2. Родина Auctoniaceae Cavers (=Rebouliaceae Evans)

Рід 1. *Reboulia* Raddi

1. *R. hemisphaerica* (L.) Raddi.

Рід 2. *Mannia* Opiz (Raddi)

2. *M. fragrans* (Balbis) Frye et Clark (= *Grimaldia fragrans* (Balbis) Corda)

3. Родина Marchantiaceae (Bisch.) Lindley

Рід 3. *Marchantia* L.

3. *M. polymorpha* L. (= *M. aquatica* (Nees) Brurgest)

4. Родина Oxymitracae Müll. ex Grolle

Рід 4. *Oxymitra* Bisch. ex Lindenb.

4. *O. paleacea* Bisch. ex Lindenb.

5. Родина Ricciaceae Reichenb.

Рід **5. Ricciocarpus** Corda

5. *R. natans* (L.) Corda

Рід **6. Riccia** L.

Підрід Ricciella (A. Braun) Reichenb.

Секція Spongodes Nees

6. *R. cavernosa* Hoffm.

7. *R. crystallina* L. emend. Raddi

8. *R. frostii* Aust.

Секція Ricciella

9. *R. fluitans* emend Lorbeer

10. *R. canaliculata* Hoffm. (= *R. fluitans* C. Jens f. *terrestris* C. Jens.)

11. *R. rhenana* Lorbeer

Підрід Riccia

12. *R. ciliata* Hoffm.

13. *R. ciliifera* Link ex Lindtnd.

f. *pedemontana* (Steph.) K. Müll.

14. *R. glauca* L.

15. *R. gougetiana* Durieu et Mont.

16. *R. lamellosa* Raddi

17. *R. pseudopapillosa* Levier ex Steph.

f. *glabra* Zerov

18. *R. papillosa* Moris

19. *R. sorocarpa* Bisch.

КЛАС 2. JUNGERMANNIOPSIDA

Порядок 3. Metzgeriales

6. Родина Metzgeriaceae Klinggr.

Рід **7. Metzgeria** Raddi

20. *M. furcata* (L.) Dum.

var. *ulvula* Nees

7. Родина Codoniaceae Klinggr. (Fossombroniaceae Hazsl.)

Рід **8. Fossombronia** Raddi

21. *F. foveolata* Lindb. (= *F. dumortieri* Hüb. et Genth. ex Lindb.)

8. Родина Lophoziaceae (Joerg.) Vanden Berghen

Рід **9. Lophozia** (Dum.) Dum. (= *Leicolea* (K. Müll.) Buch

22. *L. excisa* (Dicks.) Dum. (= *Leicolea kiaeri* Jorg.)

9. Родина Geocalycaceae Klinggr.

Рід **10. Lophocolea** (Dum.) Dum.

23. *L. bidentata* (L.) Dum. (= *L. cuspidata* (Nees) Limpr., *L. alata* Mitt. ex Larter)

24. *L. heterophylla* (Schrad.) Dum.

25. *L. minor* Nees

10. Родина Cephaloziellaceae Domin

Рід **11. Cephaloziella** (Spruce) Schiffn.

26. *C. divaricata* (Sm.) Schiffn. (= *C. starkei* (Funk) Schiffn.)

11. Родина Ptilidiaceae Klinggr.

Рід **12. Ptilidium** Nees

27. *P. pulcherrimum* (G. Web.) Vainio

12. Родина Radulaceae (Dum.) K. Müll.

Рід 13. *Radula* Dum.

28. *R. complanata* (L.) Dum.

13. Родина Porellaceae Caveis

Рід 14. *Porella* L. (= *Madotheca* Dum.)

29. *P. platyphylla* (L.) Pfeiff.

14. Родина Frullaniaceae Lorch

Рід 15. *Frullania* Raddi

30. *F. dilatata* (L.) Dum.

ВІДДІЛ 3. BRYOPHYTA (MUSCI)

КЛАС 4. SPHAGNOPSIDA

Порядок 4. Sphaginales

15. Родина Sphagnaceae C.Müll.

Рід 1. *Sphagnum* L.

Секція *Sphagnum*

1. *S. papillosum* Lindb.

2. *S. palustre* L.

3. *S. centrale* C. Jens.

4. *S. magellanicum* Brid.

Секція *Squarrosa* (Russ.) Schimp.

5. *S. squarrosum* Crome.

Секція *Acutifolia* Wils.

6. *S. fimbriatum* Wils.

7. *S. warnstorffii* Russ.

8. *S. capillifolium* (Ehrh.) Hedw. (= *S. acutifolium* Ehrh., *S. capillaceum* (Weiss.) Schrank, *S. nemoreum* Scop.)

9. *S. fuscum* (Schimp.) Klinggr.

Секція *Subsecunda* (Lindb.) Schimp.

10. *S. subsecundum* Nees

11. *S. contortum* K.F.Schultz.

Секція *Cuspidata* (Lindb.) Schimp.

12. *S. cuspidatum* Ehrh. ex Hoffm.

13. *S. fallax* (Klinggr.) Klinggr. (= *S. apiculatum* H. Lindb., *S. recurvum* subsp. *mucronatum* Russ.)

14. *S. flexuosum* Dozy et Molk. (= *S. amblyphyllum* (Russ.) Zick.)

15. *S. obtusum* Warnst.

КЛАС 5. BRYOPSIDA

Порядок 5. Polytrichales

16. Родина Polytrichaceae C.Müll.

Рід 2. *Pogonatum* P. Beauv.

1. *P. urnigerum* (Hedw.) P.Beauv. (= *Polytrichum urnigerum* Hedw.)

Рід 3. *Polytrichum* Hedw.

2. *P. longisetum* Sw. ex Brid. (= *P. gracile* Sm.)

3. *P. formosum* Hedw.

4. *P. commune* Hedw.

var. *perigoniale* (Michx.) B., S. et G. (= *P. perigoniale* Michx.)

5. *P. piliferum* Hedw.

6. *P. juniperinum* Hedw.

7. *P. strictum* Brid. (= *P. alpestre* Hoppe)

Рід 4. *Atrichum* P.Beauv.

8. *A. tenellum* (Röhl.)B.et S.
9. *A. undulatum* (Hedw.) P.Beauv.
10. *A. angustatum* (Brid.) B. et S.

Порядок 6. Fissidentales

17.Родина Fissidentaceae Schipm.

Рід 5. *Fissidens* Schipm

11. *F. mildeanus* Schimp. (= *F. crassipes* Wils. ex B.S.G.; *F. crassipes* var. *mildeanus* Moenk.)
12. *F. taxifolius* Hedw.
13. *F. cristatus* Wils. ex Mitt.

Порядок 7. Dicranales

18. Родина Dicranaceae Broth.

Рід 6. *Leucobryum* Hampe

14. *L. glaucum* (Hedw.) Angstr.

Рід 7. *Dicranum* Hedw.

15. *D. polysetum* Sw. (= *D. rugosum* (Funck) Brid., *D. undulatum* Web. et Mohr.)
16. *D. bonjeanii* De Not.
17. *D. scoparium* Hedw.
18. *D. fuscescens* Sm.

Рід 8. *Orthodicranum* Loeske

19. *O. tauricum* (Sap.) Z.Smirn. (= *O. strictum* Culm., *Dicranum strictum* Schleich.)
20. *O. montanum* (Hedw.) Loeske

Рід 9. *Dicranoweisia* Lindb. ex Milde

21. *D. cirrata* (Hedw.)Lindb. ex Milde

Рід 10. *Dicranella* (C.Müll.) Schimp. (= *Anisothecium* Mitt.)

22. *D. varia* (Hedw.) Schimp. (= *A. varium* (Hedw.) Mitt.)
23. *D. heteromalla* (Hedw.) Schimp.

Рід 11. *Pseudephemerum* (Lindb.) I. Hag.

24. *P. nitidum* (Hedw.) Reim.

Рід 12. *Ceratodon* Brid.

25. *C. purpureus* (Hedw.) Brid.
 - f. *graefii* (Schliph.) Moenk.
 - f. *brevifolius* (Milde) Britt.
 - f. *flavisetum* (Limpr.) Moenk.

Рід 13. *Ditrichum* Hampe (= *Trichodon* Schimp.)

26. *D. cylindricum* (Hedw.) Grout

Рід 14. *Pleuridium* Rabenh. (= *Spordeiera* auct. eur.)

27. *P. acuminatum* Lindb.
28. *P. subulatum* (Hedw.) Rabenh.

Порядок 8. Encalyptales

19. Родина Encalyptaceae Dix.

Рід 15. *Encalypta* Hedw.

29. *E. vulgaris* Hedw.
 - var. *mutica* Brid.
30. *E. spathulata* C.Müll.
31. *E. streptocarpa* Hedw. (= *E. contorta* Hoppe ex Lindb.)

Порядок 9. Pottiales

20. Родина Pottiaceae C. Müll.

Рід 16. *Tortula* Hedw. (=Syntrichia Brid.)

32. *T. ruralis* (Hedw.) Gaertn., Meyer et Scherb. (= *S. ruralis* (Hedw.) Brid.)
33. *T. calcicolens* Kramer (= *T. ruralis* var. *calcicola* (Grebe) Malta, *T. calcicola* Grebe)
34. *T. ruraliformis* (Besch.) Grout (= *T. ruralis* var. *arenicola* Breithw.)
35. *T. caninervis* (Mitt.) Broth. (= *T. desertorum* Broth.)
36. *T. handelii* Schiffn.
37. *T. intermedia* De Not (= *S. montana* Nees).
38. *T. virescens* (De Not) De Not (= *S. pulvinata* (Jur.) Jur.)
39. *T. papillosa* Wils. (= *S. papillosa* (Wils.) Jur.)
40. *T. subulata* Hedw. (= *S. subulata* (Hedw.) Web. et Mohr)
var. *subinermis* (B., S. et G.) Wils.
41. *T. mucronifolia* Schwaegr. (= *S. mucronifolia* (Schwaegr.) Brid.)
42. *T. canescens* Mont.
43. *T. muralis* Hedw.
f. *incana* (B., S. et G.) Sapeg.
var. *obcordata* Schpr.

44. *T. aestiva* P. Beauv.

Рід 17. *Aloina* Kindb.

45. *A. ambigua* (B. et S.) Limpr.
46. *A. rigida* (Hedw.) Limpr.
f. *obtusata* (Jur.) Moenk.

Рід 18. *Pterygoneurum* Jur.

47. *P. ovatum* (Hedw.) Dix.
48. *P. subsessile* (Brid.) Jur.
49. *P. kozlovii* Laz.

Рід 19. *Desmatodon* Brid.

50. *D. latifolius* (Hedw.) B. S. G.

Рід 20. *Pottia* (Reichenb.) Fürnr.

51. *P. lanceolata* (Hedw.) C. Müll.
52. *P. truncata* (Hedw.) B. et S. (= *P. truncatula* (With.) Buse)
53. *P. intermedia* (Turn.) Fürnr.
54. *P. davalliana* (Sm.) C. Jens.
55. *P. bryoides* (Dicks.) Mitt. (= *Mildeella bryoides* Limpr.)

Рід 21. *Phascum* Hedw.

56. *P. curvicolle* Hedw.
57. *P. cuspidatum* Hedw.
58. *P. piliferum* Hedw.

Рід 22. *Acaulon* C. Müll.

59. *A. muticum* (Hedw.) C. Müll.

Рід 23. *Barbula* Hedw. (= *Streblotrichum* P. Beauv., *Pseudocrossidium* Will.)

60. *B. unguiculata* Hedw.
61. *B. convoluta* Hedw.
62. *B. revoluta* Brid. (= *Pseudocrossidium revolutum* (Brid.) R. H. Zander)

Рід 24. *Didymodon* Hedw.

63. *D. acutus* (Brid.) K. Saito (= *Barbula acuta* (Brid.) Brid.)
64. *D. rigidulus* Hedw. (= *B. rigidula* (Hedw.) Mitt)
65. *D. vinealis* (Brid.) Zander (= *Barbula vinealis* Brid.)
66. *D. insulans* (De Not) M. Hill. (= *B. cylindrica* (Tayl.) Schimp.)
67. *D. sinuosus* (Mitt.) Delogne (= *B. sinuosa* (Mitt.) Garov.)

68. *D. tophaceus* (Brid.) Lisa (= *B. tophacea* (Brid.) Mitt.)
 69. *D. spadiceus* (Mitt.) Limpr. (= *B. spadicea* (Mitt.) Braithw.)
 70. *D. fallax* (Hedw.) Zander (= *B. fallax* Hedw.)
Рід 25. *Bryoerythrophyllum* Chen
 71. *B. recurvirostrum* (Hedw.) Chen
Рід 26. *Eucladium* B.S.G.
 72. *E. verticillatum* (Brid.) B.S.G.
Рід 27. *Trichostomum* Bruch
 73. *T. crispulum* Bruch
Рід 28. *Weissia* Hedw.
 74. *W. condensa* (Voit.) Lindb. (= *W. tortilis* C. Müll.)
 75. *W. brachycarpa* (Nees et Hornsch.) Jur. (= *Hymenostomum microstomum* (Hedw.) R. Brown.)
 76. *W. levieri* (Limp.) Kindb. (= *Astomum crispum* var. *levieri* Moenk., *A. crispum* var. *philibertii* (Husn.) Wijk. et Marg.)
 77. *W. longifolia* Mitt. (= *Astomum crispum* (Hedw.) Hampe; *Weissia crispa* (Hedw.) Mitt.)
Рід 29. *Pleurochaete* Lindb.
 78. *P. squarrosa* (Brid.) Lindb. (= *Tortella squarrosa* Limpr.)
Рід 30. *Tortella* (Lindb.) Limpr.
 79. *T. tortuosa* (Turn.) Limpr.
 80. *T. inclinata* (Hedw.) Limpr.
 81. *T. humilis* (Hedw.) Jenn.
Рід 31. *Cinclidotus* P.B.
 82. *C. fontinaloides* (Hedw.) P. Beauv.

Порядок 10. Grimmiales

21. Родина Grimmiaceae Schimp.

- Рід 32. *Schistidium*** Brid.
 83. *S. apocarpum* (Hedw.) B.S.G. (= *S. brunescens* Limpr., *S. confertum* Möll, *Grimmia apocarpa* Hedw.)
 f. *epilosum* (Warnst.) Loeske
 var. *confertum* Möll. (*Grimmia conferta* Funck)
 var. *brunnescens* Moenk.
 84. *S. gracile* (Röhl.) Limpr. (= *S. strictum* (Turn.) Mart.)
Рід 33. *Grimmia* Hedw.
 85. *G. plagiopodia* Hedw.
 f. *arvernica* (Philib.) Loeske
 86. *G. anodon* B. et S. (= *Schistidium anodon* (D. et S.) Loeske)
 87. *G. laevigata* (Brid.) Brid. (= *G. campestris* Burchell ex Hook.)
 88. *G. ovalis* (Hedw.) Lindb. (= *G. commutata* Hüb.)
 f. *minor* Laz.
 89. *G. pulvinata* (Hedw.) Sm.
 90. *G. muehlenbeckii* Schimp. (= *G. trichophylla* var. *tenuis* (Wahlenb.) Wijk. et Marg.)
Рід 34. *Racomitrium* Brid.
 91. *R. canescens* (Hedw.) Brid.

Порядок 11. Seligeriales

22. Родина Seligeriaceae Schimp.

- Рід 35. *Seligeria*** B.S.G.
 92. *S. calcarea* (Hedw.) B.S.G.

Порядок 12. Funariales

23. Родина Funariaceae Bruch et Schimp.

Рід 36. *Funaria* Bruch

93. *F. hygrometrica* Hedw.
f. *minima* Podp.

Рід 37. *Entostodon* Schwaegr.

94. *E. fascicularis* (Hedw.) Müll. Hal. (= *Funaria fascicularis* Schimp.)
95. *E. hungaricus* (Bortos) Loeske (= *Funaria hrica* Boros)

Рід 38. *Physcomitrium* (Brid.) Brid.

96. *P. pyriforme* (Hedw.) Brid.
97. *P. arenicola* Laz.
98. *P. eurystomum* Sendn.

Рід 39. *Physcomitriella* B.S.G (= *Aphanoregma* Sull.)

99. *P. patens* (Hedw.) Lindb.

Порядок 13. Schistostegales

24. Родина Schistostegaceae Fleisch.

Рід 40. *Schistostega* Mohr

100. *S. pennata* (Hedw.) Web.et Mohr

Порядок 14. Bryales

25. Родина Bryaceae C. Müll.

Рід 41. *Leptobryum* Wils.

101. *L. pyriforme* (Hedw.) Wils.
f. *multigemmiferum* Boiko

Рід 42. *Pohlia* Hedw.

102. *P. cruda* (Hedw.) Lindb.
103. *P. nutans* (Hedw.) Lindb. (= *P. schimperi* (C.Müll.) Andr.)
104. *P. annotina* (Hedw.) Lindb.

Рід 43. *Mniobryum* Limpr.

105. *M. wahlenbergii* (Web.et Mohr) Andr. (= *Pohlia wahlenbergii* (Web.et Mohr) Jenn.)

Рід 44. *Bryum* Hedw.

106. *B. pallens* Sw.
107. *B. turbinatum* (Hedw.) Turn.
108. *B. weigelii* Spreng. (= *B. duvalii* Voit.)
109. *B. algovicum* Sendtn.ex C.Müll. (= *B. angustirete* Kindb., *B. pendulum* (Hornsch.) Schimp.)
110. *B. inclinatum* (Brid.) Bland.
111. *B. intermedium* (Brid.) Bland.
112. *B. capillare* Hedw.
var. *meridionale* Schimp.
113. *B. elegans* Nees ex Brid.
114. *B. flaccidum* Brid.
f. *pulvinatum* (Warnst.) Podp.
115. *B. torquescens* B.et S.
116. *B. creberrimum* Tayl. (= *B. affine* F.Schultz.)
117. *B. pallescens* Schleich. ex Schleich.
118. *B. cirratum* Hoppe et Hornsch.
119. *B. pseudotriquetrum* (Hedw.) Gaertn., Meyer et Scherb. (= *B. ventricosum* Relh.)
120. *B. bimum* Schreb.

121. *B. caespiticium* Hedw.
 f. *strangulatum* (Warnst.) Podp.
 var. *ponticum* Podp.
 122. *B. badium* Buch (= *B. caespiticium* var. *badium* Brid.)
 123. *B. funckii* Schwaegr.
 124. *B. argentemum* Hedw.
 125. *B. bicolor* Dicks. (= *B. atropurpureum* B. et S.)
 126. *B. violaceum* Crundw. et Nyh.
 127. *B. subapiculatum* Hampe
 128. *B. alpinum* Vith.
 f. *mucronatum* Laz.
 129. *B. rubens* Mitt.
 130. *B. klinggreiffii* Schimp.
 131. *B. ruderale* Crundw. et Nyh.

Рід 45. *Rhodobryum* (Schimp.) Limpr.

132. *R. roseum* (Hedw.) Limpr.
26. Родина Mniaceae (C. Muell.) Mitt.

Рід 46. *Rhizomnium* Т.Кор.

133. *Rh. punctatum* (Hedw.) Т.Кор

Рід 47. *Plagiomnium* Т.Кор.

134. *P. cuspidatum* (Hedw.) Т.Кор. (= *Mnium cuspidatum* Hedw.)
 135. *P. affine* (Bland.) Т.Кор. (= *Mnium affine* Bland.)
 136. *P. medium* (B. et S.) Т.Кор. (= *Mnium medium* B. et S.)
 137. *P. elatum* (B. et S.) Т.Кор. (= *Mnium seligeri* Jur. ex Warnst.)
 138. *P. undulatum* (Hedw.) Т.Кор. (= *Mnium undulatum* Hedw.)
 139. *P. rostratum* (Schrad.) Т.Кор. (= *Mnium longirostre* Brid., *M. rostratum* Schrad.)

27. Родина Aulacomniaceae Schwaegr.

Рід 48. *Aulacomnium* Schwaegr.

140. *A. palustre* (Hedw.) Schwaegr.
 141. *A. androgynum* (Hedw.) Schwaegr.

28. Родина Bartramiaceae B.S.G.

Рід 49. *Philonotis* Brid.

142. *Ph. fontana* (Hedw.) Brid.
 f. *gracilescens* Moel.

Рід 50. *Bartramia* Hedw.

143. *B. ithyphylla* Brid.

Порядок 15. Orthotrichales

29. Родина Orthotrichaceae Limpr.

Рід 51. *Orthotrichum* Hedw. (= *Nyholmiella* Holmen et Warncke, *Stroemia* J. Hag.)

144. *O. lyellii* Hoor. et Tayl.
 145. *O. striatum* Hedw.
 146. *O. speciosum* Nees
 147. *O. affine* Brid.
 148. *O. fastigiatum* Bruch (= *O. affine* var. *fastigiatum* Hüb.)
 149. *O. rupestre* Schleich. ex Schwaegr.
 f. *simplex* Laz.
 150. *O. obtusifolium* Brid. (= *Nyholmiella obtusifolia* (Brid.) Holmen et Warncke, *Stroemia obtusifolia* (Brid.) I. Hag.)
 151. *O. anomalum* Hedw.

var. *saxatile* (Brid.) Milde

152. *O. cupulatum* Brid.

f. *fenestratum* (Velen.) Laz.

153. *O. nudum* Dicks.

154. *O. patens* Bruch ex Brid.

155. *O. pumilum* Sw. (= *O. fallax* Bruch ex Brid., *O. tenellum* var. *pumilum* Boul., *O. fallax* var. *truncatulum* Aust.)

156. *O. schimperi* Hammar. (= *O. pumilum* Dicks, *O. fallax* Schimp.)

157. *O. diaphanum* Brid.

30. Родина Hedwigiaceae B.S.G.

Рід 52. *Hedwigia* P.Beauv.

158. *H. ciliata* (Hampe) P.Beauv. (= *H. albicans* Lindb.)

Порядок 16. Isobryales

31. Родина Fontinalaceae Hedw.

Рід 53. *Fontinalis* Hedw.

159. *F. hypnoides* Hartm.

160. *F. antipyretica* Hedw.

32. Родина Climaciaceae Hedw.

Рід 54. *Climacium* Web. et Mohr

161. *C. dendroides* (Hedw.) Web. et Mohr

33. Родина Leucodontaceae Schimp.

Рід 55. *Leucodon* Schwaegr.

162. *L. sciuroides* (Hedw.) Schwaegr.

34. Родина Neckeraceae C. Müll.

Рід 56. *Neckera* Hedw.

163. *N. pennata* Hedw.

164. *N. complanata* (Hedw.) Hüb.

165. *N. webbiana* (Mont.) Düll. (= *N. besseri* (Lob.) Jur., *Homalia besseri* Lob.)

Рід 57. *Homalia* (Brid.) B., S. et G.

166. *H. trichomanoides* (Hedw.) Brid.

Порядок 17. Thuidiales

35. Родина Leskeaceae Rabenh.

Рід 58. *Leskea* Hedw.

167. *L. polycarpa* Hedw.

Рід 59. *Pseudoleskeella* Kindb. (= *Leskeella* (Limpr.) Loeske)

168. *P. nervosa* (Brid.) Nyh. (= *L. nervosa* (Brid.) Loeske)

f. *emarginata* Boiko

169. *P. catenulata* (Schrad.) Kindb. (= *Pseudoleskea catenulata* (Schrad.) B., S. et G.)

Рід 60. *Lescuraea* B., S. et G.

170. *L. incurvata* (Hedw.) Lawton (= *L. atrovirens* (Brid.) Kindb., *Pseudoleskea incurvata* (Hedw.) Loeske, *P. atrovirens* B., S., G.)

Рід 61. *Pterigynandrum* Hedw.

171. *P. filiforme* Hedw.

36. Родина Thuidiaceae Kindb.

Рід 62. *Anomodon* Hook et Tayl.

172. *A. longifolium* (Brid.) Hartm.

173. *A. attenuatus* (Hedw.) Hueb.

174. *A. viticulosus* (Hedw.) Hook. et Tayl.

Рід 63. *Thuidium* B., S. et G.

175. *T. abietinum* (Hedw.) B.,S.et G. (= *Abietinella abietina* (Hedw.) Fleisch.).
 176. *T. philibertii* Limpr.
 177. *T. recognitum* (Hedw.) Lindb.

Порядок 18. Hypnobryales

37. Родина Amblystegiaceae Roth.

- Рід 64. Cratoneuron** (Sull.) Spruce
 178. *C. filicinum* (Hedw.) Spruce
Рід 65. Campylium (Sull.) Mitt.
 179. *C. chrysophyllum* (Brid.) J. Lange
 180. *C. polygamum* (B.,S.et G.) J.Lange et C.Jens.
 181. *C. sommerfeltii* (Myr.) J. Lange
Рід 66. Amblystegium B.,S.et G. (= *Amblystegiella* Loeske, *Hygroamblystegium* Loeske, *Leptodictium* (Schimp.)Warst., *Platydictya* Berk.)
 182. *A. serpens* (Hedw.)B., S.et G.
 183. *A. juratzkanum* Schimp.
 184. *A. tenax* (Hedw.) C. Jens. (= *Hygroamblystegum irrigium* (Hook. et Wils.)Loeske
 185. *A. varium* (Hedw.) Lindb.
 186. *A. saxatile* Schimp. (= *Campylium radicale* (P.Beauv.) Grout).
 187. *A. humile* (P.Beauv.) Crundw. (= *Leptodictyum kochii* (B.,S.et G.) Warnst.)
 188. *A. riparium* (Hedw.) B., S.et G. (= *Leptodictyum riparium* (Hedw.) Warnst.
 f. *bifidinervium* Boiko
 189. *A. subtile* (Hedw.) B., S.et G. (= *Amblystegiella subtilis* (Hedw.) Loeske)
Рід 67. Drepanocladus (C.Muell.)G. Roth. (= *Sanionia* Loeske, *Limprichtia* Loeske, *Warnstorfia* Loeske)
 190. *D. aduncus* (Hedw.) Warnst.
 var. *kneifii* (Schimp.) Moenk.
 f. *pseudofluitans* (Schimp.) Moenk.
 var. *polycarpus* (Bland.) Moenk.
 191. *D. sendtneri* (Schimp. ex H.Muell.) Warnst.
 f. *gracilescens* (Sanio) Moenk.
 192. *D. fluitans* (Hedw.) Warnst.
 193. *D. uncinatus* (Hedw.) Warnst. (= *Sanionia uncinata* (Hedw.) Loeske f. *contigua* (Nees) Moenk.)
Рід 68. Calliergon (Sull.) Kindb.
 194. *C. cordifolium* (Hedw.) Kindb.
Рід 69. Calliergonella Loeske.
 195. *C. cuspidata* (Hedw.) Loeske.

38. Родина Brachytheciaceae Roth.

- Рід 70. Isoetecium** Brid.
 196. *I. alopecuroides* (Dubois) Isov. (= *I. myurum* Brid.)
Рід 71. Scorpiurium Schimp.
 197. *S. circinatum* (Brid.) Fleisch. et Loeske (= *Eurhynchium circinatum* (Brid.) B.,S. et G.)
Рід 72. Homalothecium B.,S. et G. (= *Camptothecium* B.,S. et G., *Tomenthypnum* Loeske).
 198. *H. sericeum* (Hedw.) B.,S. et G.
 199. *H. lutescens* (Hedw.) Robins (= *Camptothecium lutescens* (Hedw.) B.,S.et G.)
Рід 73. Brachythecium B., S. et G.
 200. *B. albicans* (Hedw.)B.,S.et G.
 f. *julacea* Warnst.
 201. *B. glareosum* (Spruce) B., S.et G.
 202. *B. salebrosum* (Web. et Mohr) B., S.et G.

203. *B. mildeanum* (Schimp.) Schimp. ex Milde.
204. *B. rutabulum* (Hedw.) B., S. et G.
205. *B. campestre* (C.Müll.) B., S. et G.
206. *B. rivulare* B., S. et G.
207. *B. starkei* (Brid.) B., S. et G.
208. *B. curtum* (Lindb.) J. Lange et C. Jens (= *B. oedipodium* (Mitt.) Jaeg.; *B. starkei* var. *explanatum* (Brid.) Mönk.).
209. *B. velutinum* (Hedw.) B., S. et G.
210. *B. populeum* (Hedw.) B., S. et G.
Рід 74. *Cirriphyllum* Grout
211. *C. crassinervium* (Tayl) Loeske et Fleisch.
Рід 75. *Rhynchostegium* B., S. et G.
212. *Rh. riparioides* (Hedw.) Card. (= *Platyhypnidium riparioides* (Hedw.) Dixon).
213. *Rh. murale* (Hedw.) B., S. et G. f. *julaceum* Podp.
f. *julaceum* Podp.
Рід 76. *Eurhynchiun* B., S. et G.
214. *E. pulchellum* (Hedw.) Jenn.
215. *E. praelongum* (Hedw.) B., S. et G.
216. *E. hians* (Hedw.) Sande Lac. (= *E. swartzii* (Turn) Cum.).
217. *E. speciosum* (Brid.) Jur.
Рід 77. *Rhynchostegiella* (B., S. et G.) Limpr.
218. *R. tenella* (Dicks.) Limpr. (= *R. algiriana* (Brid.) Warnst.)
39. Родина Plagiotheciaceae Fleisch.
Рід 78. *Plagiothecium* B., S. et G.
219. *P. denticulatum* (Hedw.) B., S. et G.
220. *P. cavifolium* (Brid.) Ivats. (= *P. roeseanum* (Hampe) B., S. et G.)
221. *P. succulentum* (Wils.) Lindb.
Рід 79. *Herzogiella* Broth. (= *Dolichotheca* Lindb.).
222. *H. seligeri* (Brid.) Ivats. (= *D. seligeri* (Brid.) Loeske).
Рід 80. *Isopterygium* Mitt.
223. *I. elegans* (Brid.) Lindb. (= *Pseudotaxiphyllum elegans* (Brid.) Z. Ivats.)
Рід 81. *Taxiphyllum* Fleisch.
224. *T. wissgrillii* (Larov.) Wijk. et Marg. (= *Isopterygium depressum* (Brid.) Mitt.).
40. Родина Sematophyllaceae.
Рід 82. *Callicladium* Crum.
225. *C. haldanianum* (Grev.) Crum (= *Heterophyllum haldanianum* (Grev) Fleisch.)
41. Родина Hypnaceae Fleisch.
Рід 83. *Pylaisia* Schimp.
226. *P. polyantha* (Hedw.) Schimp.
Рід 84. *Platygyrium* B., S. et G.
227. *P. repens* (Brid.) B., S. et G.
Рід 85. *Homomallium* (Schimp.) Loeske.
228. *H. incurvatum* (Brid.) Loeske.
Рід 86. *Hypnum* Hedw.
229. *H. pallescens* (Hedw.) P. Beauv.
230. *H. vaucheri* Lesq.
231. *H. cupressiforme* Hedw.
var. *lacunosum* Brid.
var. *subjulaceum* Mol.
Рід 87. *Ptilium* De Not
232. *P. crista-castrensis* (Hedw.) De Not

Рід 88. *Ctenidium* (Schimp.) Mitt.

233. *C. molluscum* (Hedw.) Mitt.

42. Родина *Hylocomiaceae* Fleisch.

Рід 89. *Rhytidiadelphus* (Limpr.) Warnst.

234. *R. triquetrus* (Hedw.) Warnst.

Рід 90. *Pleurozium* Mitt.

235. *P. schreberi* (Brid.) Mitt.

Рід 91. *Hylocomium* B.S.G.

236. *H. splendens* (Hedw.) B.S.G.

Список літератури

- БАЧУРИНА Г.Ф., МЕЛЬНИЧУК В.М. Флора мохів України. Вип. 4. – Київ: Академперіодика, 2003. – 255 с.
- БОЙКО М.Ф. Найпівденніше на Україні болото з сфагновими мохами // Укр. ботан. журн. – 1974. – Т. 31, №2. – С. 236-237.
- БОЙКО М.Ф. Некоторые аспекты анализа таксономической структуры бриофлоры степной зоны // Бриология в СССР, ее достижения и перспективы. – Львов, 1991. – С. 31-34.
- БОЙКО М.Ф. Бриофлора степной зоны Восточно-Европейской равнины и Предкавказья. – Дисс. ... докт. биол. наук. – К., 1992. – 351 с.
- БОЙКО М.Ф. Анализ бриофлоры степной зоны Европы. – Киев: Фитосоцицентр, 1999. – 180 с.
- БОЙКО М.Ф. Синантропна бріофлора України // Чорноморськ. ботан. журн. – 2005. – Т. 1, № 2. – С. 24-32.
- ПАРТЫКА Л.Я. Бриофлора Крыма. – Киев: Фитосоцицентр, 2005. – 170 с.
- ПАРТЫКА Л.Я., ВІРЧЕНКО В.М., НИПОРКО С.О. До бріофлори Регіонального ландшафтного парку «Гранітно-степове Побужжя» // Чорноморськ. ботан. журн. – 2006. – Т. 2, № 1. – С. 93-97.
- ТОЛМАЧЕВ А.И. Введение в географию растений. – Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1974. – 244 с.
- ЮРЦЕВ Б.А. Флора как базовое понятие флористики: содержание понятия, подходы к изучению // Теорет. и методич. пробл. сравнительной флористики. – Л.: Наука, 1987. – С. 13-28.
- CORLEY M.F.V., CRUNDWELL A.C., DÜLL R. et al. Mosses of Europe and the Azores; an annotated list of species, with synonyms from the recent literature // J. Bryology. – 1981. – Vol. 11, № 4. – P. 609-689.
- FREY W., FRAHM J.-P., FISCHER E., LOBIN W. Die Moos- und Farnpflanzen Europas // Kleine Kryptogamenflora. – Band IV. – Stuttgart · Jena · New York: Gustav Fischer Verlag, 1995. – 426 s.
- GROLLE R. Hepatics of Europe including the Azores: an annotated list of species, with synonyms from the recent literature // J. Bryology. – 1983. – Vol. 12, № 3. – P. 403-459.

Рекомендує до друку

О.Є. Ходосовцев

Отримано 10.02.2007.

Адреса автора:

М.Ф. Бойко

Херсонський державний університет

вул. 40 років Жовтня, 27

Херсон, 73000

Україна

e-mail: netl@ksu.ks.ua

Author's address:

Mikhailo F.Boiko

The Kherson State University

40 Rokiv Zhovtnya str., 27

Kherson 73000

Ukraine

e-mail: netl@ksu.ks.ua