

Мохоподібні Смарагдової мережі України під охороною Бернської конвенції

МИХАЙЛО ФЕДОСІЙОВИЧ БОЙКО

БОЙКО М.Ф. (2019). **Bryobionta of Emerald Network of Ukraine under protection of the Bern Convention.** *Chornomors'k. bot. z.*, **15** (2): 156–170. doi: 10.32999/ksu1990–553X/2019–15–2–5

The article describes the bryophyte species that are listed in Appendix I of the Bern Convention, adopted in 1979, that are found in Ukraine. These are *Dicranum viride* (Sull. & Lesq.) Lindb. (Dicranaceae), *Dichelyma capillaceum* (With.) Myrin (Fontinalaceae), *Buxbaumia viridis* (Mougeot ex Lam. & DC) Mougeot & Nestler (Buxbaumiaceae), *Meesia longiseta* Hedw. (Meesiaceae), *Hamatocaulis (Drepanocladus) vernicosus* (Mitt.) Hedenäs (Amblystegiaceae), and *Mannia triandra* (Scop.) Grolle (Aytoniaceae). The Ukrainian and Latin names of species, their codes from the Standard Data form of the Emerald website, the biogeographical region of occurrence, general characteristics of the species, its taxonomic positions, scientific value, distribution in the world and in Ukraine, with the indication of physiographic zones and landscapes of Ukraine, including Ukrainian Carpathians (Zacarpattia, Carpathians, Prykarpattia), Crimea (Mountain Crimea, Southern Coast Crimea), Ukrainian Polissia, Nemoral zone (including Opillia, Roztochchia, Western Forest-steppe), Forest-Steppe zone, Steppe zone (including Steppe Crimea), habitat, habitat conditions, photographic image of a species, key factors of the abatement, adopted protection activities, codes of the Emerald sites where the species occurs, necessary protection activities, and the list of literary sources are indicated for each species. Therefore, due to the urgency of the study of plant species, including non-native species included in the annexes of the Berne Conference and the design of the Emerald Nature Network of Ukraine, it is necessary to strengthen the study of populations of these rare species and biotopes in which they grow. This is especially important for species of bryophytes, as the findings of most of them were made long ago. These materials will be used when designing the Emerald Network of Ukraine.

Key words: Berne Convention, Bryobionta of Ukraine, Emerald network of Ukraine

БОЙКО М.Ф. (2019). **Мохоподібні Смарагдової мережі України під охороною Бернської конвенції.** *Чорноморськ. бот. ж.*, **15** (2): 156–170. doi: 10.32999/ksu1990–553X/2019–15–2–5

У статті дано характеристику видів мохоподібних, які включені до Додатку I Бернської конвенції, що була прийнята у 1979 р. та зустрічаються у бріофлорі України. Це такі види, як *Dicranum viride* (Sull. & Lesq.) Lindb. (Dicranaceae), *Dichelyma capillaceum* (With.) Myrin (Fontinalaceae), *Buxbaumia viridis* (Mougeot ex Lam. & DC) Mougeot & Nestler, 1823 (Buxbaumiaceae), *Meesia longiseta* Hedw. Meesiaceae), *Hamatocaulis (Drepanocladus) vernicosus* (Mitt.) Hedenäs (Amblystegiaceae), *Mannia triandra* (Scop.) Grolle (Aytoniaceae). Вказується українська та латинська назви виду, код виду із Стандартної форми даних Смарагдового об'єкта, їх біогеографічний регіон, загальна характеристика виду, родина, наукова цінність, загальний ареал, поширення виду в Україні з вказівкою фізико-географічних зон та гірських ландшафтних країн України (Українські Карпати (Закарпаття, власне Карпати, Прикарпаття), Крим (Гірський Крим, Південнобереговий Крим), Українське Полісся, Неморальна зона (в т.ч. Опілля, Розточчя, Західний Лісостеп), Лісостепова зона, Степова зона (в тому числі Степовий Крим), місцезнаходження, умови



місцезростання, фотографічне зображення виду, головні фактори зменшення чисельності популяцій видів, прийняті заходи охорони з вказівкою кодів Смарагдових об'єктів, у яких зберігається вид, необхідні заходи охорони та список використаних джерел. Отже, у зв'язку з актуальністю вивчення видів рослин, в тому числі несудинних, які включені в додатки Бернської конференції та проектуванням природоохоронної мережі Емеральд (Смарагдової мережі) України, необхідно посилити дослідження популяцій цих рідкісних видів та біотопів, у яких вони зростають. Особливо це важливо щодо видів мохоподібних, оскільки знахідки більшості з них були зроблені досить давно. Матеріали сучасних досліджень дадуть можливість реального відображення стану популяцій видів у природоохоронній екологічній мережі з метою їх дієвої охорони.

Ключові слова: Бернська конвенція, мохоподібні України, Емеральд, Смарагдова мережа

Бойко М.Ф. (2019). **Моховидные Изумрудной сети Украины под охраной Бернской конвенции.** *Черноморск. бот. ж.*, **15** (2): 156–170. doi: 10.32999/ksu1990–553X/2019–15–2–5

В статье дана характеристика видов моховидных, которые включены в Дополнение I Бернской конвенции принятой в 1979 г. и встречаются в бриофлоре Украины. Это такие виды, как *Dicranum viride* (Sull. & Lesq.) Lindb. (Dicranaceae), *Dichelyma capillaceum* (With.) Myrin (Fontinalaceae), *Buxbaumia viridis* (Mougeot ex Lam. & DC) Mougeot & Nestler, 1823 (Buxbaumiaceae), *Meesia longiseta* Hedw. Meesiaceae), *Hamatocaulis (Drepanocladus) vernicosus* (Mitt.) Hedenäs (Amblystegiaceae), *Mannia triandra* (Scop.) Grolle (Aytoniaceae). Приводятся украинские и латинские названия видов, код вида со Стандартной формы данных Изумрудного объекта, биогеографический регион вида, семейство, научная ценность, общий ареал, распространение вида в Украине с указанием физико-географических зон и горных ландшафтных стран Украины (Украинские Карпаты (Закарпатье, собственно Карпаты, Прикарпатье), Крым (Горный Крым, Южнобереговий Крым), Украинское Полесье, Неморальная зона (в т.ч. Ополье, Розточье, Западная Лесостепь), Лесостепная зона, Степная зона (в том числе Степной Крым), местонахождение, условия местопрорастания, фотографическое изображение вида, главные факторы уменьшения численности популяций видов, принятые меры охраны с указанием кодов Изумрудных объектов, у которых сохраняется вид, необходимые меры охраны и список использованных источников. В связи с актуальностью изучения видов растений, в том числе несудинных, которые включены в дополнение к Бернской конференции, а также разработкой сети Эмеральд. Особенно актуально усилить изучения мхов, по скольку находки большинства из них были сделаны давно. Материалы современных исследований дадут возможность реально отобразить состояние популяций видов у экологической сети с целью их охраны.

Ключевые слова: Бернская конвенция, моховидные Украины, Эмеральд, Изумрудная сеть

При проектуванні природоохоронної, екологічної мережі територій Емеральд (Смарагдової мережі), відносно нової для України форми охорони природи, важливо враховувати усі складові природного рослинного покриву, флору, мікобіоту, рослинність та власне усі оселища (*англ. habitat*). У зв'язку з прогресуючим атропогенним тиском на довкілля та загрозою знищення багатьох видів рослин, перш за все рідкісних, постало питання зробити спробу проаналізувати стан видів несудинних вищих рослин – мохоподібних України, які включені до Бернської конвенції, що була прийнята у 1979 р., та додатків до неї [BERN ..., 1979], Додаток I). У розвиток Бернської конвенції у 1998 р. була прийнята «Резолюція № 6» [RESOLUTION...,1998] у якій уточнено перелік видів, що потребують особливих заходів щодо збереження їхніх оселищ зростання та «Резолюція № 4», 1996 р. щодо збереження власне природних оселищ та уточнення від 2011 р. [REVISID..., 2011]. Для цього було запропоновано створювати об'єкти екологічної мережі територій Емеральд (Смарагдової мережі)

Європи на основі мережі Natura 2000, що визначає території, на яких виконуються менеджмент-плани охорони видів і оселищ для ефективного збереження біорізноманіття [NATURA, 2000..., ZALUCHENNIA..., 2017].

Нещодавно було зроблено аналіз видів вищих судинних рослин України [VASCULAR..., 2017], які охороняються Бернською конвенцією. У цій праці охарактеризовано Смарагдову мережу як сучасний інструмент охорони природи у Європі. Вказано, що традиційні методи охорони природи в Україні та інших державах Європи, зокрема створення природоохоронних об'єктів різного типу та посилення відповідальності за знищення видів, не дали необхідних результатів. Адже багато рідкісних видів зростають на територіях не окремих країн, а на території всього європейського континенту або його значної частини. Тому охороняти їх можливо тільки спільними зусиллями усіх країн. Станом на 2016 р. в Україні було вже створено 271 Смарагдовий об'єкт.

На території Європи виділено 11 біогеографічних регіонів, з них 4 є на території України: континентальний, панонський, альпійський і степовий (Рис.1). Вважається що найкраще оцінити достатність мережі Емеральд можна, використовуючи біогеографічний підхід, тобто проводити оцінку в межах біогеографічних регіонів [ZALUCHENNIA..., 2017]. Біогеографічний регіон характеризується відносно більш-менш однорідними фізико-географічними, еколого-ценотичними та біотопними умовами для існування рослин та тварин.

При характеристиці видів мохоподібних, їх хорологічної приуроченості до конкретних об'єктів Смарагдової мережі використано гербарні збори, матеріали літературних джерел та сайтів Інтернету [ZEROV, 1932; SMARDA, 1936; LAZARENKO, 1955; MEL'NYCHUK, 1955; BOROS, VAJDA, 1969; ВОІКО, 1975, 1988, 2011; ZEROV, PARTYKA, 1975; VYSOTSKAYA, 1981; ANDRIENKO, PARTYKA, 1984; BACHURYNA, MEL'NYCHUK, 1987, 2003; DANYLKIY 1997, 2002; GAPON, 1998; VIRCHENKO, ORLOV, 2009; VIRCHENKO, 2012, 2014; KOSTUYK, 2014; LOBACHEVSKA, RABYK, 2015; MAMCHUR et al., 2018; WWW.TROPICOS.ORG.; WWW.THEPLANTLIST.ORG]. Викладення матеріалів проведено за формою, яка використана для вищих судинних рослин України [VASCULAR..., 2017] з деякими змінами та уточненнями. Для кожного виду вказані українська та латинська назви [ВОІКО, 2014, 2015; ВОІКО, ВОІКО, 2016], код виду із Стандартної форми даних Смарагдового об'єкта, українська та латинська назви родини, статус виду з урахуванням категорій Червоного списку європейських бріофітів [RED...,1995], Червоної книги України [RED DATA BOOK, 2009], Червоного списку мохоподібних України [ВОІКО, 2010], наукову цінність, загальний ареал, поширення виду в Україні з вказівкою фізико-географічних зон та гірських ландшафтних країн України: Українські Карпати (Закарпаття, власне Карпати, Прикарпаття), Крим (Гірський Крим, Південнобереговий Крим), Українське Полісся, Неморальна зона (в т.ч. Опілля, Розточчя, Західний Лісостеп), Лісостепова зона, Степова зона (в тому числі Степовий Крим), адміністративна область, район, населений пункт, гора, лісництво, урочище тощо та координати місцезростань видів. Подано загальну характеристику виду, умови місцезростання, фотографію (якщо немає авторської, використано матеріали Інтернету), головні фактори зменшення чисельності, прийняті заходи охорони з вказівкою кодів Смарагдових об'єктів, у яких зберігається вид, необхідні заходи охорони та список використаних джерел.

У Додатку 1 до Бернської конвенції (19.IX.1979) наводяться види мохоподібних, що зростають на території України. Це такі види: Буксбаумія зелена (*Buxbaumia viridis* (Mougeot ex Lam. & DC) Mougeot & Nestler, 1823), родина Buxbaumiaceae; Двопарусниця волосконосна (*Dichelyma capillaceum* (With.) Myrin), родина Fontinalaceae; Двоголівник зелений (*Dicranum viride* (Sull. & Lesq.) Lindb.), родина Dicranaceae; Гачківник глянсуватий (*Hamatocaulis vernicosus* (Mitt.) Hedenäs

(=*Drepanocladus vernicosus* (Mitt.) Warnst.), родина Amblystegiaceae; Мезія довгоніжка (*Meesia longiseta* Hedw.), родина Meesiaceae; Запашниця потрійна (*Mannia triandra* (Scop.) Grolle), родина Aytoniaceae; Пірамідка чотиригранна (*Pyramidula tetragona* (Brid.) Brid.), родина Funariaceae. При ревізії Додатку 1 у 1998 та 2011 р. зі списку мохоподібних, що охороняються Бернською конвенцією було вилучено мох Пірамідку чотиригранну (*Pyramidula tetragona* (Brid.) Brid.), родина Funariaceae, який відмічався в Україні [VACHURYNA, MEL'NYCHUK, 1987; ВОЙКО, 2014]. З цих видів три є верхоспорогонними видами, два – бокоспорогонними, один вид печіночник (Таблиця 1).

У нашій публікації наводяться відомості з літературних джерел та гербаріїв про знахідки мохоподібних, більшість з яких були зроблені досить давно, тому в статті підкреслюється нагальна важливість пошуків бріологами України місцезнаходжень видів Бернської конвенції та проведення їх детальних досліджень. Крім того, зростає необхідність ґрунтового перегляду видового складу мохоподібних, які підпадають під охорону Бернської конвенції, зокрема і з території України.

Мохоподібні України, які знаходяться під охороною Бернської конвенції, зростають на території лише двох біогеографічних регіонів – континентального та альпійського (Таблиця 1). Три види – *Vuxbaumia viridis*, *Dicranum viride*, *Hamatocaulis (Drepanocladus) vernicosus* відмічені в континентальному та альпійському регіонах, *Dichelyma capillaceum*, *Meesia longiseta* – у континентальному, а *Mannia triandra* – лише у альпійському регіоні.

Таблиця 1.

Мохоподібні України, що включені до Додатку I Бернської конвенції

Table 1.

Bryophytes Ukraine, are included in Annex I of the Berne Convention

Код	Латинська та українська назви видів	Біогеографічні регіони			
		Континентальний	Альпійський	Панонський	Степовий
1381	<i>Dicranum viride</i> , Двоголівник зелений	+	+	-	-
1383	<i>Dichelyma capillaceum</i> , Двопарусниця волоскова	+	-	-	-
1386	<i>Vuxbaumia viridis</i> , Буксбаумія зелена	+	+	-	-
1389	<i>Meesia longiseta</i> , Мезія довгоніжка	+	-	-	-
1393	<i>Hamatocaulis vernicosus</i> , Гачківник глянуватий	+	+	-	-
	<i>Mannia triandra</i> , Запашниця потрійна	-	+	-	-

У Переліку видів флори і фауни, за виключенням птахів, для яких визначаються території Смарагдової мережі України (Додаток II до Закону України «Про території Смарагдової мережі» (2018), вказуються 5 видів мохів, печіночний мох *Mannia triandra* не наводиться.

Подаємо описи мохоподібних відповідно до формату [VASCULAR..., 2017].

БУКСБАУМІЯ ЗЕЛЕНА

***BUXBAUMIA VIRIDIS* (Mougeot ex Lam. & DC) Mougeot & Nestler, 1823 (*B. indusiata* Brid.)**

Код 1386.

Родина Буксбаумієві – Buxbaumiaceae

Статус виду. Vulnerable [Red...,1995] ; 3-тя категорія [Бойко, 2010].

Наукова цінність. Рідкісний реліктовий вид на південній межі європейської частини ареалу.

Загальний ареал. Європа, Кавказ, Азія (Китай), Північна Америка.



<https://upload.wikimedia.org>

Поширення виду в Україні. (Місцезнаходження вказані з узагальнюючих літературних джерел та нових бріологічних публікацій, які приведені у списку літератури для кожного виду). Українські Карпати. Закарпатська обл., Великоберезнянський р-н, с. Загорб, 49.017058, 22.650964; Воловецький р-н, г. Плай, 48.963598, 23.350093; Іршавський р-н, с. Осій, 48.351847, 23.122963; Міжгірський р-н, с. Синевир, 48.522707, 23.628608; Рахівський р-н, біля потічка Бальзатул, 48.031672, 24.526697, г. Піп Іван Мармароський, 48.091521 24.595194, Берлебашка 48.359463 23.115256, г. Піп Іван, 48.045061 24.621948; Тячівський р-н, г. Стримба, 48.433972, 23.799278. Івано-Франківська обл., Верховинський р-н, г. Кострич, 48.173068 24.646025; Надвірнянський р-н, с. Кукул, 48. 216229, 24.545418, Микуличин 48.420367 24.603388, Ворохта, 48.301320 24.579737, г. Хом'як, 48.367501 24.496477, г. Пожижевська, 48. 153959 24.531749; Рожнятівський р-н, с. Осмолода, біля р. Ломниця, 48.561261 24.015114. Чернівецька обл., Путильський р-н, с. Яблуниця, 48. 010561, 24.920565. Львівська обл., Турківський р-н, с. Завадівка. Неморальна зона. Львівська обл., Жовківський р-н, с. Грибовичі, 49.831004, 24.108652; Пустомитівський р-н, с. Лисиничі, 49.831004, 24.108652, ок. Львова, с. Брюховичі 49.900137, 23.977196. Крим. ок. Ялти, Лівадійське лісництво, ур. Караголь, 44.478313 34.091667.

Загальна характеристика. Окремими групами. Дрібний мох з наземною багаторічною протонеомою. Стебло коротке з безбарвними ризоїдами, листки дрібні буруваті, без жилки, по краях з довгими ниткоподібними виростами, які після руйнування листків охоплюють основу ніжки спорогона щільною повстю. Ніжка спорогона товста, жовто-червона, з маленькими бородавочками. Коробочка прямостояча, до отвору звужена, зріла косо направлена, велика, дорзовентральна, оливково-зелена, майже горизонтальна. Ніжка спорогона до 1,0 см заввишки, жовто-червонуватого кольору, бородавчата. Перистом подвійний, кришечка пряма, тупо конусоподібної форми. Ковпачок цілокрай, покриває тільки кришечку. Зріла коробочка на верхньому боці з залишками скрученого епідермісу. Спори дуже дрібні, 9–12 мкм, жовтувато-зелені. Дводомний вид.

Умови місцезростання. У затінених вологих місцях. На гумусі, гнилій деревині, або на глинистому ґрунті у мішаних і листяних, переважно букових, лісах.

Чисельність та стан популяцій. У всіх місцезростаннях окремими особинами, рідше невеликими групами. Проходять повний цикл розвитку.

Головні фактори зменшення чисельності. Не контрольована вирубка лісів, порушення правил господарювання у лісовому господарстві. Проте головні фактори

зменшення чисельності не з'ясовані, вид завжди був рідкісним. Зростає місцями лише у певних еколого-ценотичних умовах.

Прийняті заходи охорони. Включений до Червоної книги європейських бріофітів, 1995. Охороняється у Карпатському біосферному заповіднику, Національних природних парках «Синевир» та «Сколівські Бескиди», Ялтинському гірсько-лісовому природному заповіднику. Зберігається в таких Смарагдових об'єктах: UA0000006, UA0000021, UA0000117.

Необхідні заходи охорони. Організувати пошуки виду у подібних місцезростаннях, а при знахідках виду взяти усі місцезростання під охорону, особливо у рівнинних умовах.

Список літератури.

- БАЧУРИНА Г.Ф., МЕЛЬНИЧУК В.М. (1987). *Флора мохів Української РСР*. Вип. 1. Київ: Наук. думка, 180 с.
- БОЙКО М.Ф. (2010). *Червоний список мохоподібних України. Рідкісні та зникаючі види мохоподібних України*. Херсон: Айлант, 112 с.
- БОЙКО М.Ф. (2015). Українські назви мохоподібних. *Чорноморськ. бот. ж.*, **11**(2): 178–216. doi: 10.14255/2308-9628/15.112/5.
- ВИСОЦЬКА О.І. (1981). Результати каріологічного аналізу листяних мохів (Musci) півдня України. *Укр. ботан. журн.*, **38**(3): 40–43.
- ДАНИЛКІВ І.С., ДЕМКІВ О.Т., ЛОБАЧЕВСЬКА О.В., МАМЧУР З.І. (1997). Мохоподібні – Bryophyta. In: *Біорізноманіття Карпатського біосферного заповідника*. Київ: Інтерекоцентр: 576–592.
- ДАНИЛКІВ І.С., ЛОБАЧЕВСЬКА О.В., МАМЧУР З.І., СОРОКА М.І. (2002). *Мохоподібні Українського Розточчя*. Львів, 320 с.
- ЗЕРОВ Д.К., ПАРТИКА Л.Я. (1975). *Мохоподібні Українських Карпат*. К.: Наук. думка, 230 с.
- ЛОБАЧЕВСЬКА О.В., РАБИК І.В. (2015). Бріологічний гербарій Інституту екології Карпат НАН України. *Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. Серія: біологія*, **25**: 64–71.
- МАМЧУР З., ДРАЧ Ю., ЧУБА М., ДАНИЛКІВ І. (2018). *Раритетні види мохоподібних високогір'я Чорногірського масиву (Українські Карпати)*. Рослинний світ у Червоній книзі України: впровадження Глобальної стратегії збереження рослин: Матер. V Міжнар. конф. (25–28 червня 2018 р., Херсон, Україна): 121–124.
- ВОЙКО М.Ф. (2014). The Second checklist of Bryobionta of Ukraine. *Chornomors'k. bot. z.*, **10**(4): 426–487. doi:10.14255/2308-9628/14.104/2.
- Buxbaumia viridis*, https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/1/19/Buxbaumia_viridis_060408a.jpg
- RED Data Book of European Bryophytes (1995). Trondheim, European Committee for Conservation of Bryophytes, 291 p.
- TROPICOS | Name - *Buxbaumia viridis* (DC.) Moug. & Nestl. www.tropicos.org/Name/35153170?tab=distribution

ДВОПАРУСНИЦЯ ВОЛОСКОНОСНА

DICHELYMA CAPILLACEUM (With.) Myrin
(*Fontinalis capillacea* With.)

Код 1383

Родина Водникові – Fontinalaceae

Статус виду. Vulnerable (Red...,1995);
2-а категорія (Бойко, 2010).

Наукова цінність. Рідкісний вид на південно-східній межі європейської частини ареалу.

Загальний ареал. Європа, Північна Америка, Західний Сибір.



northeastflora.myspecies.info

Поширення виду в Україні. Житомирська область, Поліський державний заповідник, Селезівське лісництво, в долині річки Болотниця, 51.520810 28.106157.

Загальна характеристика. Стебла розгалужені, з гачкувато зігнутими верхівками галузок, до 8-10 см завдовжки, жовтувато-коричневого забарвлення. Листки серпоподібно зігнуті, видовжено ланцетні, поступово переходять у верхівку, з слабо пилчастим краєм, жилка проста, коротко виступає з верхівки листка гладеньким або пилчастим гостричком. Клітини листкової пластинки лінійні, злегка звивистої форми, з дещо потовщеними стінками, до основи листка коротші, в кутах основи листка не диференційовані. Двodomний вид, спорогони утворює рідко, коробочка на червонуватій ніжці, з подвійним перистомом, піднята над перихецієм.

Умови місцезростання. Зростає біля водойм на відмерлій деревині, на корі основ стовбурів дерев, зокрема верби, на камінні.

Чисельність та стан популяцій. У відомому місцезнаходженні мох одиничними екземплярами, як домішка до інших видів мохів, зокрема до *Sanionia uncinata* (Hedw.) Loeske.

Головні фактори зменшення чисельності. Конкуренція з боку інших видів, оскільки даний вид перебуває на крайній південно-східній межі ареалу, очевидно, у мало сприятливих для нього умовах.

Прийняті заходи охорони. Включений до Червоної книги європейських бріофітів, 1995. Вид охороняється у Поліському державному заповіднику (Житомирська область, Україна). Зберігається в таких Смарагдових об'єктах: UA00000001.

Необхідні заходи охорони. Підтримати пропозицію щодо включення виду до нового видання Червоної книги України. Організувати пошуки виду у подібних місцезростаннях, а при знахідках виду взяти усі місцезростання під охорону.

Список літератури.

- Бойко М.Ф. (2015). Українські назви мохоподібних. *Чорноморськ. бот. ж.*, **11**(2): 178–216. doi: 10.14255/2308-9628/15.112/5
- ВІРЧЕНКО В.М. (2012). *Dichelyma capillaceum* (Dicks.) Myrin (Bryophyta) – кандидат до «Червоної книги України». Матер. II Міжнар. наук. конф. «Рослинний світ у Червоній книзі України: впровадження глобальної стратегії збереження рослин» (9-12 жовтня 2012, Умань, Черкаська область): 196–197.
- ВОЙКО М.Ф. (2014). The Second checklist of Bryobionta of Ukraine. *Chornomors'k. bot. z.*, **10**(4): 426–487. doi:10.14255/2308-9628/14.104/2
- FLORA of Northeastern U.S. and Adjacent Canada northeastflora.myspecies.info.
- RED Data Book of European Bryophytes (1995). Trondheim, European Committee for Conservation of Bryophytes, 291 p.
- VIRCHENKO V.M., OCHYRA R. (2012). *Dichelyma capillaceum* (Dicks.) Myrin. In: Ellis L.T. et al. *New national and regional bryophyte records*, 33. *Journal of Bryology*, **34**(4): 282–283.
- THE Plant List, [http://www.theplantlist.org/tpl1.1/record/tro-35120663.Dichelyma capillaceum](http://www.theplantlist.org/tpl1.1/record/tro-35120663.Dichelyma%20capillaceum%20(With.)%20Myrin) (With.) Myrin

ДВОГОЛІВНИК ЗЕЛЕНИЙ

Dicranum viride (Sull. & Lesq.) Lindb.
(*D. fulvum* var. *viride* Grout,
Paraleucobryum viride Podp., *Campylopus*
viridis Sull. & Lesq.)

Родина Двоголівникові – Dicranaceae

Код 1381

Статус виду. Vulnerable (Red..., 1995); 3-я
категорія (Бойко, 2010).

Наукова цінність. Субконтинентально-
монтанний рідкісний вид з голарктичним
диз'юнктивним ареалом.

Загальний ареал. Європа, Азія, Північна
Америка.



<http://markrahill.com/2016/08/30/dicranum-viride/>

Поширення виду в Україні. Українські Карпати (Закарпаття, Карпати, Прикарпаття) Закарпатська обл., Ужгородський р-н, с. Невицьке, 48.679415 22.406744; Великоберезнянський р-н, с. Сіль, 48.948956, 22.522312; Воловецький р-н, потічок Студений 48.721390, 23.322551; Свалявський р-н, с. Пасіка, 48.524974, 22.908578, Поляна, 48.616639, 22.972853, Сусково, 48.542500, 22.922355, Свалява, 48.535968, 23.002659, г. Великий Діл, 48.440339, 23.154560; Тячівський р-н, с. Руська Мокра, 48.342695, 23.911083, Угольський заповідник, 48.076798, 24.591101. Івано-Франківська обл., Надвірнянський р-н, с. Микуличин, 48.394780, 24.618367, г. Магура, 48.320627, 24.548353; Верховинський р-н, с. Устеріки, 48.127121, 24.968211. Чернівецька обл., Вижницький р-н, с. Шепіт, 48.009666, 25.293188; Путильський р-н, с. Яблуниця, г. Мокрині 48.021673, 24.917096. Чернівецька обл., с. Глибока, 48.129310, 25.879227; Вижницький р-н, с. Лопушна, потічок Зубринець, 48.111777, 25.250060. Львівська обл., Стрийський р-н, с. Розгірче, 49.111434, 23.687877; Жидачівський р-н, с. Журавне, 49.260448, 24.290825. Полісся. Волинська обл., ок. Малевичі, 51.282475, 25.511412. Рівненська обл., Костопільський р-н, с. Маща, 50.838883, 26.405557; Сарненський р-н, с. Ясногірка, 51.211923, 26.951910. Житомирська обл., Олевський р-н, с. Рудня-Радовельська, 51.177387, 27.916134, Копищанське л-во, 51.580860, 27.869399; ок. Житомира, 50.310761, 28.569316, с. Шумське, 50.182088, 28.551946. Київська обл., ок. Києва, Буча, 50.564492, 30.237850, Чернігівська обл., Корюківський р-н, с. Холми, 51.861317, 32.598561. Неморальна зона. Тернопільська обл., Бережанський р-н, с. Лісники, 49.439410, 24.893502. Львівська обл., Яворівський р-н, смт Івано-Франкове, 49.915996, 23.722184, Бродівський р-н, с. Пеняки, 49.887656, 25.167425. Івано-Франківська обл., Коломийський р-н, с. Шепарівці, 48.556846, 24.983042, с. Раківчик, 48.590346, 24.940106. Вінницька обл., Мурованокуриловецький р-н, с. Немерче, 48.682333, 27.718948. Лісостеп. Рівненська обл., Дубнівський р-н, с. Майдан, 50.249861. Вінницька обл., ок. Вінниці, 49.295190, 28.354498; Чечельницький р-н, с. Дожно, 48.291535, 29.249689. Сумська обл., Охтирський р-н, с. Скельки, 50.169287, 34.698376. Полтавська обл., Роменсько-Полтавський геоботанічний округ. Сумська обл., Сумський геоботанічний округ Гірський Крим, Нікітська яйла, 44.549951, 34.235746.

Загальна характеристика. Дернинки від зелених до темнозелених, щільні, подушкоподібні, до 4 см заввишки. Стебла густо облиствені. Листки цілокраї, у верхній частині двохарові, у верхівці дуже ламкі, сухі – від серпоподібних до прямих. Жилка гладенька, виступає довгим вістрям.

Умови місцезростання. На пісковицях, на корі стовбурів дерев, на пенях та гнилій деревині у листяних лісах.

Чисельність та стан популяцій. На територіях об'єктів природно-заповідного фонду стан популяцій задовільний. В інших місцезростаннях необхідно провести додаткові дослідження популяцій.

Головні фактори зменшення чисельності. Не з'ясовані, вид завжди був рідкісним.

Прийняті заходи охорони. Вид включений до Червоної книги європейських бріофітів, 1995. Охороняється у Поліському природному заповіднику, Черемському природному заповіднику, Коростишівському національному природному парку, Надслучанському національному природному парку, Карпатському біосферному заповіднику, пам'ятці природи «Чотири Брати».

Необхідні заходи охорони. Організувати пошуки у характерних для виду місцезростаннях, а при знахідках взяти усі місцезростання під охорону, особливо у рівнинних умовах. Зберігається в таких Смарагдових об'єктах: UA00000001, UA00000003, UA00000006, UA00000024, UA00000165.

Список літератури.

- Бачурина Г.Ф., Мельничук В.М. (1987). *Флора мохів Української РСР*. Вип. 1. Київ: Наук. думка, 180 с.
- Бойко М.Ф. (2015). Українські назви мохоподібних. *Чорноморськ. бот. ж.*, **11**(2): 178–216. doi: 10.14255/2308-9628/15.112/5.
- Вірченко В.М. (2014). *Мохоподібні природозаповідних територій Українського Полісся*. Київ: ТОВ «НВП «Інтерсервіс», 224 с.
- Вірченко В.М., Орлов О.О. (2009). *Мохоподібні Житомирської області*. Житомир: «Волинь», 216 с.
- Зеров Д.К., Партика Л.Я. (1975). *Мохоподібні Українських Карпат*. К.: Наук. думка, 230 с.
- Данилків І.С., Демків О.Т., Лобачевська О.В., Мамчур З.І. (1997). Мохоподібні – Bryophyta. In: *Біорізноманіття Карпатського біосферного заповідника*. Київ: Інтерекоцентр, 576–592.
- Данилків І.С., Лобачевська О.В., Мамчур З.І., Сорока М.І. (2002). *Мохоподібні Українського Розточчя*. Львів, 320 с.
- Гапон С.В. (1998). Анотований список мохоподібних. In: *Безсудинні рослини Лівобережного Лісостепу України*. Полтава: Верстка, 98–130.
- Мамчур З., Драч Ю., Чуба М., Данилків І. (2018). *Раритетні види мохоподібних високогір'я Чорногірського масиву (Українські Карпати)*. Рослинний світ у Червоній книзі України: впровадження Глобальної стратегії збереження рослин: Матер. V Міжнар. конф. (25–28 червня 2018 р., Херсон, Україна): 121–124.
- Boiko M.F. (2014). The Second checklist of Bryobionta of Ukraine. *Chornomors'k. bot. z.*, **10**(4): 426–487. doi:10.14255/2308-9628/14.104/2.
- RED Data Book of European Bryophytes (1995). Trondheim, European Committee for Conservation of Bryophytes, 291 p.

Гачківник Глянсуватий
HAMATOCALIS VERNICOSUS (Mitt.)
Hedenäs (*Drepanocladus vernicosus*
(Mitt.) Warnst.)

Код 1393

Родина Красивомохові – Calliergonaceae
Статус виду. Vulnerable (Red..., 1995);
2-а категорія (Бойко, 2010).

Наукова цінність. Бореальний вид на південній межі європейської частини ареалу.

Загальний ареал. Європа, Урал, Кавказ, Азія, Північна Америка.



<http://www.bryo.cz> Bryophytes Photos

Поширення виду в Україні. Українські Карпати. Закарпатська обл., Рахівський р-н, г. Піп Іван, 48.045061 24.621948; хр. Свидовець, 48.277975, 24.153958, г. Драгобрат, 48.249344, 24.249462, Менчул, 48.087529, 24.9462, берег озера Несамовите, 48.122031, 24.538931, г. Бребенескул, 48.098133, 24.579578; Міжгірський р-н, с. Синевир, 48.522707, 23.628608. Івано-Франківська обл., Надвірнянський р-н, с. Микуличин, 48.394780, 24.618367; Верховинський р-н, с. Кострич, 48.172959, 24.645789. Полісся. Волинська обл., Ратнівський р-н, біля смт. Заболоття, 51.640466, 24.205190, біля оз. Тур, 51.655186, 24.273804, смт. Ратне, 51.660795, 24.564508, с. Шменьки, 51.640828, 24.432255, с. Прохід, 51.688993, 24.481986, с. Старостине, 51.699538, 24.493434, с. Гірники, 51.696878, 24.470165, с. Краска, 51.578040, 24.300550, с. Замшани, 51.558655, 554256, Камінь-Каширський р-н, біля сіл Верхи, 51.468535, 25.143870, Раків Ліс, 51.624308, 24.908459, Личини, 51.448969, 24.780307, Пнівне, 51.682105, 25.260900, Любешівський р-н, с. Ветли, 51.903487, 25.090342, Ковельський р-н, ок. Ковеля, 51.191857, 24.676380, с. Підріжжя, 51.180284, 25.294565, с. Ситовичі, 51.221628, 25.225116, Маневецький р-н, Велике болото, 51.320065, 25.598499. Рівненська обл., Рівненський р-н, долина р. Стубли, 50.816494, 26.012468. Володимирецький р-н, с. Берестівка, 51.406000, 26.026486. Житомирська обл., Овруцький р-н, Коростенський р-н, Народницький р-н, с. Давидки, 50.944771, 28.439056, Коростишівський р-н, с. Стрижівка, 50.292877, 28.992848. Київська обл., Боярка, 50.312804, 30.283549, ок. Броварів, 50.475569, 30.725639, Рибне озеро, 50.467361, 30.660909. Чернігівська обл., Козелецький р-н, болото Видра, с. Косачівка, 51.097380, 30.616586, с. Лошакова Гута, 51.027859, 30.663859, Сорокошицьке л-во, 51.193619, 30.664698, Новгород-Сіверський р-н, Узруївське л-во, 52.126211, 33.055871. Неморальна зона. Львівська обл., м. Дубляни, 49.908609, 24.102448, Яворівський р-н, с. Лелехівка, 49.944165, 23.676111, смт. Івано-Франкове, 49.915996, 23.722184. Рівненська обл., Дубнівський р-н; Здолбунівський р-н, болото Ступно, 50.329007, 23.681630. Тернопільська обл., Бучацький р-н, с. Язловець (Яблунівка), 50.363862, 25.725367, Кременецький р-н. Лісостеп. Вінницька обл., Калинівський р-н, с. Гуцениці, 49.459907, 28.374760. Київська обл., Бориспільський р-н, с. Бортничі, 50.378511, 28.374760, Гнідин, 50.41940, 30.719933, Вишеньки, 50.302148, 30.739376, болото Карань біля с. Старе, 50.141935, 31.100616.

Ареал виду. Європа, Урал, Кавказ, Азія, Північна Америка.

Загальна характеристика. Дернинки потужні, щільні, жовто-зелені, блискучі. Стебло до 15 см заввишки, пряме, перисторозгалужене. Листки поздовжньо складчасті. Клітини листка вузьколінійні, в основі ширші, в кутах основи листка недиференційовані. Ніжка спорогона червона. Двodomний вид.

Умови місцезростання. Торфові болота, старі торфорозробки, торфові луки, заболочені луки, прирічкові місця, приджерельні місця.

Чисельність та стан популяцій. На територіях об'єктів природно-заповідного фонду стан популяцій задовільний, в інших місцезростаннях необхідно провести додаткові дослідження популяцій.

Головні фактори зменшення чисельності. Осушення боліт, торфорозробки та інші меліоративні роботи.

Прийняті заходи охорони. Вид занесено до Червоної книги європейських бріофітів, 1995. Охороняється у Карпатському біосферному заповіднику, Черемському природному заповіднику, Рівненському природному заповіднику, Шацькому національному природному парку, Національному природному парку «Припять-Стохід», Явірському національному природному парку, Коростишівському національному природному парку, природному заповіднику «Розточчя», заказнику Нечимне (Волинська обл.), заказнику Замглай (Чернігівська обл.) та ін.

Необхідні заходи охорони. Організувати пошуки виду у подібних місцезростаннях, а при знахідках виду брати усі місцезростання під охорону, особливо у рівнинних умовах. Зберігається в таких Смарагдових об'єктах: UA0000006, UA 0000023, UA0000024, UA 0000026, UA 0000044, UA 0000055, UA 00000165.

Список літератури.

- АНДРІЄНКО Т.Л., ПАРТИКА Л.Я. (1984). Рослинність та флористичні особливості заказника «Нечимне» (Волинська область). *Укр. ботан. журн.*, **41**(1): 90–94.
- БАЧУРИНА Г.Ф., МЕЛЬНИЧУК В.М. (2003). *Флора мохів України. Вип. IV*. К.: Академперіодика, 255 с.
- БОЙКО М.Ф. (1975). Конкретні бріофлори Лівобережного Полісся. *Укр. ботан. журн.*, **32**(6): 723–733.
- БОЙКО М.Ф. (2011). Анотований список мохоподібних Лівобережного Полісся (Україна). *Чорноморськ. бот. ж.*, **7**(2): 144–187.
- БОЙКО М.Ф. (2015). Українські назви мохоподібних. *Чорноморськ. бот. ж.*, **11**(2): 178–216. doi: 10.14255/2308-9628/15.112/5.
- ВІРЧЕНКО В.М. (2014). Мохоподібні природозаповідних територій Українського Полісся. Київ: ТОВ «НВП «Інтерсервіс», 224 с.
- ГАПОН С.В. (1998). Анотований список мохоподібних. In: *Безсудинні рослини Лівобережного Лісостепу України*. Полтава: Верстка, 98–130.
- ДАНИЛКІВ І.С., ДЕМКІВ О.Т., ЛОБАЧЕВСЬКА О.В., МАМЧУР З.І. (1997). Мохоподібні – Bryophyta. In: *Біорізноманіття Карпатського біосферного заповідника*. Київ: Інтеркоцентр, 576–592.
- ДАНИЛКІВ І.С., ЛОБАЧЕВСЬКА О.В., МАМЧУР З.І., СОРОКА М.І. (2002). *Мохоподібні Українського Розточчя*. Львів, 320 с.
- ЗЕРОВ Д.К., ПАРТИКА Л.Я. (1975). *Мохоподібні Українських Карпат*. К.: Наук. думка, 230 с.
- КОСТЮК А. (2014) Бріофлора. Екосистеми лентичних водойм Чорногори (Українські Карпати). Львів: ЗУКЦ., 61–98.
- ЛАЗАРЕНКО А.С. (1955). *Определитель листовенных мхов Украины*. Киев: Изд-во АН УССР, 466 с.
- МАМЧУР З., ДРАЧ Ю., ЧУБА М., ДАНИЛКІВ І. (2018). *Раритетні види мохоподібних високогір'я Чорногірського масиву (Українські Карпати)*. Рослинний світ у Червоній книзі України: впровадження Глобальної стратегії збереження рослин: Матер. V Міжнар. конф. (25–28 червня 2018 р., Херсон, Україна): 121–124.
- МЕЛЬНИЧУК В.М. (1955). Список листяних мохів Західної Волині. *Наук. зап. Природозн. музею Львів. філіалу АН УРСР*, **4**: 139–154.
- ВОЙКО М.Ф. (2014). The Second checklist of Bryobionta of Ukraine. *Chornomors'k. bot. z.*, **10**(4): 426–487. doi:10.14255/2308-9628/14.104/2.
- RED Data Book of European Bryophytes (1995). Trondheim, European Committee for Conservation of Bryophytes, 291 p.

МЕЕЗИЯ ДОВГОНІЖКОВА

MEESIA LONGISETA Hedw.

Код 1389

Родина Меезієві – Meesiaceae

Статус виду. Rare (Red..., 1995); 1-а категорія (Бойко, 2010); Зниклий (ЧКУ, 2009).

Наукова цінність. Реліктовий вид льодовикового періоду.

Загальний ареал. Європа, Кавказ, Урал, Азія, Північна і Центральна Америка.



(Червона книга України, 2009, с.711)

Поширення виду в Україні. Полісся. Київська обл., ок. Києва, Дарницький лісопарк, болото біля Рибного озера, 50.467361, 30.660909. Лісостеп. Вінницька обл., Літинський р-н, болото по р. Згар, 49.268799, 27.914134.

Загальна характеристика. Дернинки нещільні, від 4 до 10 см заввишки, м'які. Стебло просте, на ньому майже до верхівки поодинокі ризоїди фіолетово-червоного кольору. Листки плоскокраї, цілокраї, шести-восьмирядні, видовженоланцетні. Коробочка видовжено-грушоподібна на червонуватій довгій ніжці – до 10 см.

Умови місцезростання. На торфових болотах.

Чисельність та стан популяцій. Як домішку до інших видів мохів в околицях Києва було зібрано М.В. Цингером (Зеров, 1932) та біля м. Літина Вінницької обл. Д.К. Зеровим у 1932 р. Про стан цих популяцій на сьогоднішній день відомостей немає, оскільки вид вважається можливо зниклим.

Головні фактори зменшення чисельності. Осушення боліт, меліоративні, будівельні та інші антропогенні заходи.

Прийняті заходи охорони. Вид занесено до Червоної книги європейських бріофітів, 1995, до Червоної книги України (1909).

Необхідні заходи охорони. Організувати пошуки виду у Згарському загальнозоологічному заказнику загальнодержавного значення, площею 3018,7 га, який розташований у межах Жмеринського та Літинського районів Вінницької області, на південь від сіл Багринівці та Бірки і на північ від сіл Лисогірка та Зоринці. Тут охороняються водно-болотні угіддя долини річки Згар, що збереглися у природному стані.

При знахідках виду поза межами заказника необхідно взяти усі місцезростання цього виду моху під охорону. Зберігається в таких Смарагдових об'єктах: UA0000153.

Список літератури.

ЗЕРОВ Д.К. (1932). Нотатки до мохової флори України. *Журн. біо-ботан. циклу ВУАН*, 3–4: 61–68.

БОЙКО М.Ф. (1975). Редкие виды мохообразных Левобережного Полесья УССР и вопросы их охраны. *Актуальные вопросы современной ботаники*: 42–47.

БОЙКО М.Ф. (2015). Українські назви мохоподібних. *Чорноморськ. бот. ж.*, 11(2): 178–216. doi: 10.14255/2308-9628/15.112/5

ЧЕРВОНА книга України (2009). К.: Глобалконсалтинг, 900 с.

ВОЙКО М.Ф. (2014). The Second checklist of Bryobionta of Ukraine. *Chornomors'k. bot. z.*, 10(4): 426–487. doi:10.14255/2308-9628/14.104/2.

RED Data Book of European Bryophytes (1995). Trondheim, European Committee for Conservation of Bryophytes, 291 p.

ЗАПАШНИЦЯ ПОТРІЙНА

MANNIA TRIANDRA (Scop.) Grolle (*M. rupestris*(Nees) Frye et Clark)

Родина Айтонієві – Ayttoniaceae

Статус виду. Rare (Red...,1995); 1-а категорія (Бойко, 2010).

Наукова цінність. Гірський реліктовий вид з диз'юнктивним ареалом.

Загальний ареал. Середня і Південна Європа, Східний Сибір, Японія, схід Північної Америки



http://www.bryo.cz/mannia_triandra&id=698

Поширення виду в Україні. Українські Карпати. Закарпатська обл., хр. Черногора, г. Говерла, на висоті близько 2000 м, 48.160189, 24.500035.

Загальна характеристика. Слань 1–2 см завдовжки, дихотомічно розгалужена, голубувато-зелена, знизу з маленькими трикутними лусками. Повітряні камери без пластинок. Жіночі підставки без або майже без лусок.

Умови місцезростання. В щілинах скель, на вапнистому ґрунті в затінених місцях.

Чисельність та стан популяцій. Відоме єдине місцезнаходження. Про стан цієї популяції на сьогоднішній день відомостей немає.

Головні фактори зменшення чисельності. Генеративне розмноження даного виду не відмічене. Фактори зменшення чисельності не з'ясовані, вид завжди був рідкісним, відмічені малочисельними популяціями, статеве розмноження майже відсутнє.

Прийняті заходи охорони. Вид занесено до Червоної книги європейських бріофітів, 1995. Якщо популяція вціліла після знахідки ще у 1936 році, то вона знаходиться на території Карпатського біосферного заповідника.

Необхідні заходи охорони. Організувати пошуки виду у подібних місцезростаннях, а при знахідках виду взяти усі місцезростання під охорону. Зберігається в таких Смарагдових об'єктах: UA0000006.

Список літератури.

- Бойко М.Ф. (2015). Українські назви мохоподібних. *Чорноморськ. бот. ж.*, **11**(2): 178–216. doi: 10.14255/2308-9628/15.112/5
- ВАНЯ І., ВІРЧЕНКО В.М. (1993). Зведений список антоцеротів та печіночників України. *Укр. ботан. ж.*, **50**(4): 83–93.
- ДАНИЛКІВ І.С., ДЕМКІВ О.Т., ЛОБАЧЕВСЬКА О.В., МАМЧУР З.І. (1997). Мохоподібні – Bryophyta. In: *Біорізноманіття Карпатського біосферного заповідника*. Київ: Інтерекоцентр, 576–592.
- ЗЕРОВ Д.К., ПАРТИКА Л.Я. (1975). *Мохоподібні Українських Карпат*. К.: Наук. думка, 230 с.
- МАМЧУР З., ДРАЧ Ю., ЧУБА М., ДАНИЛКІВ І. (2018). *Раритетні види мохоподібних високогір'я Чорногірського масиву (Українські Карпати)*. Рослинний світ у Червоній книзі України: впровадження Глобальної стратегії збереження рослин: Матер. V Міжнар. конф. (25–28 червня 2018 р., Херсон, Україна): 121–124.
- ВОЙКО М.Ф. (2014). The Second checklist of Bryobionta of Ukraine. *Chornomors'k. bot. z.*, **10**(4): 426–487. doi:10.14255/2308-9628/14.104/2
- BOROS A., VAJDA L. (1969). Bryoflora Carpathorum Septentrionali-Orientaliorum. *Revue Bryol. et Lichen.*, **36**(3-4): 397–450.
- RED Data Book of European Bryophytes (1995). Trondheim, European Committee for Conservation of Bryophytes, 291 p.
- SMARDA J. (1936). Prispewky k rozsireni jatrovek na Slovensku a Podkarpatske Rusi. *Veda Pris.*, **17**: 96–97.

Отже, у зв'язку з актуальністю вивчення видів рослин, в тому числі несудинних, які включені в додатки Бернської конференції та проектуванням природоохоронної мережі Емеральд (Смарагдової мережі) України, необхідно посилити дослідження популяцій цих рідкісних видів та біотопів, у яких вони зростають. Особливо це важливо щодо видів мохоподібних, оскільки знахідки більшості з них були зроблені досить давно. Матеріали сучасних досліджень дадуть можливість реального відображення стану популяцій видів у природоохоронній екологічній мережі з метою їх дієвої охорони.

References

- ANDRIENKO T.L., PARTYKA L.YA. (1984). Vegetation and Floristic Peculiarities of the "Necymnoe" (Volyn' Region). *Ukr. Bot. J.*, **41**(1): 90–94.
- BACHURYNA H.F., MEL'NYCHUK V.M. (1987). *Flora mokhiv Ukrainskoi RSR*. Kyiv: Nauk. dumka, 1: 179 p. (in Ukrainian)
- BACHURYNA H.F., MEL'NYCHUK V.M. (2003). *Flora mokhiv Ukrainy*. Kyiv: Akadempriodyka, 4: 255 p. (in Ukrainian)

- BERN Convention Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats, 19.IX.1979. Appendix I – Strictly Protected Flora Species.
- BOIKO M.F. (1975). Concrete bryofloras of the Left-Bank Polesye of the Ukrainian SSR. *Ukr. Bot. J.*, **32**(6): 723–733. (in Ukrainian)
- BOIKO M.F. (1988). New Findings of Rare and Disappearing Species of Plants in the Kherson and Nikolaev Regions. *Ukr. Bot. J.*, **45**(5): 84–87. (in Ukrainian)
- BOIKO M.F. (2010). *Red List of Bryobionta of Ukraine. Rare and endangered species of the Bryobionta of Ukraine*. Kherson: Ailant, 94 p. (in Ukrainian)
- BOIKO M.F. (2011). Annotated checklist of Bryobionta of the Livoberezhne Polissia (Ukraine). *Chornomors'k. bot. z.*, **7**(2):144–186. (in Ukrainian)
- BOIKO M.F. (2014). The Second checklist of Bryobionta of Ukraine. *Chornomors'k. bot. z.*, **10**(4): 426–487. doi: 10.14255/2308-9628/14.104/2
- BOIKO M.F. (2015). Ukrainian names of bryophytes. *Chornomors'k. bot. z.*, **11**(2): 178–216. doi:10.14255/2308-9628/15.112/5
- BOIKO M.F., BOIKO L.M. (2016). Ukrainian names of suprageneric taxa of bryophytes of Ukraine. *Chornomors'k. bot. z.*, **12**(2): 154–164. doi:10.14255/2308-9628/16.121/2.
- BOROS A., VAJDA L. (1969). Bryoflora Carpathorum Septentrionali-Orientaliorum. *Revue Bryol. et Lichen.*, **36**(3–4): 397–450.
- BUXBAUMIA_viridis https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/1/19/_060408a.jpg
- CONVENTION on the Conservation of European Wildlife, and Natural Habitats Standing Committee. Resolution No. 6 (1998) listing the species requiring specific habitat conservation measures (*Adopted by the Standing Committee on 4 December 1998.*)
- DANYLKIV I.S., DEMKIV O.T., LOBACHEVSKA J.V., MAMCHUR Z.I. (1997). *Bryophytes. Biorisnomanittia Karpats'kogo biosfernogo sapovidnyka*. Kyiv: Interecencentr, 190–198(in Ukrainian)
- DANYLKIV I.S., LOBACHEVSKA O.V., MAMCHUR Z.I, SOROKA M.I. (2002). *Bryophytes of Ukrainian Roztochya*. Lviv: 320 p. (in Ukrainian)
- FLORA of Northeastern U.S. and Adjacent Canada. northeastflora.myspecies.info.
- GAPON S.V. (1998). *Mosses*. In: Non-vascular plants of the Left-Bank Forest-Steppe of Ukraine (soll algae, lichens, mosses). Poltava: Verstka, 98–130. (in Ukrainian)
- KOSTUYK A. (2014). Bryoflora. In: *Ecosystemy lentychnykh vodoim Chornogory (Ukrains'ki Karpaty)*. L'viv: ZUKC, 61–98. (in Ukrainian)
- LAZARENKO A.S. (1955). *Opredelitel' listvennykh mkhov Ukrainy*. Kiev: Isd-vo AS USSR, 466 p. (in Russian)
- LOBACHEVSKA O.V., RABYK I.V. (2015). Briologichniy herbariy Instytutu ekologii Karpat NAN Ukrainy. *Visnyk Khark. Nacion. Universytetu im. V.N. Karazina, Seria: biologia*, **25**: 64–71.
- MAMCHUR Z., DRACH YU., CHUBA M., DANYLKIV I. (2018). Raryetni vydy mokhopodibnykh vysocohir'ya Chornohirs'koho macyvu (Ukrains'ki Karpaty). In: *Roslynniy svit u Chervoniy knysi Ukrainy: vprovadzhennia Hlobal'noi strateuii sberezhennia roslyn: Materialy V Mizhnar. konf. (25–28. 06. 2018)*, Kherson, Ukraina): 121–124.
- MELNYCHUK V.M. (1955). Spysok lystianykh mokhiv Zakhidnoi Volyni. *Nauk. zap. Pryrodosn. muzeuy Lviv. filialu AS URSR*, **4**: 139–154. (in Ukrainian)
- NATURA 2000 Network – <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/datanatura-8>
- RED Data Book of European Bryophytes (1995). Trondheim, European Committee for Conservation of Bryophytes, 291 p.
- RED Data Book of Ukraine. Plant kingdom (2009). Didukh Ya.P. (ed). Kyiv: Globalkonsalting, 900 p. (in Ukrainian)
- RESOLUTION No. 6 (1998). listing the species requiring specific habitat conservation measures(*Adopted by the Standing Committee on 4 December 1998.*)
- REVISED Appendix 1: Species requiring specific habitat conservation measures(*Adopted By The Standing Committee on 2 December 2011.*)
- SMARDA J. (1936). Prispewky k rozsyreni jatrovek na Slovensku a Podkarpatske Rusi. *Veda Pris*, **17**: 96–97.
- THE PLANT List, *Dichelyma capillaceum* (With.) Myrin <http://www.theplantlist.org/tpl1.1/record/tro-35120663>
- TROPICOS | Name - !Buxbaumia viridis (DC.) Moug. & Nestl. www.tropicos.org/Name/35153170?tab=distribution
- VASCULAR plants of the Emerald Network of Ukraine under protection Convention (2017). Zhytomyr: A.A.Yevenok, 152 p.
- VIRCHENKO V.M. (2012). *Dichelima capillaceum* (Dicks.) Myrin (Bryophyta) – a candidate to the Red Data Book of Ukraine. The Plant Kingdom in the Red Data Book of Ukraine: Implementig the Global Strategy for Plant Conservation. Proceeding of II International Conference: (9–12 October 2012, Uman', (Cherkasy region), 196–197. (in Ukrainian)
- VIRCHENKO V.M. (2014). *Bryophytes of protected areas of the Ukrainian Polissia*. Kyiv: TOV «NVP «Interservis», 224 p. (in Ukrainian)

- VIRCHENKO V.M., ORLOV O.O. (2009). Bryophytes of the Zhytomyr Region. Zhytomyr: «Volyn», 216 p. (in Ukrainian)
- VYSOTSKAYA O.I. (1981). Results of Caryological Investigations of the Leafy Mosses (Musci) from the South of the Ukraine. *Ukr. Bot. J.*, **38**(3): 40–43.
- ZALUCHENNIA gromadsrosti ta naukovciv do proectuvannia merezhi Emerald (Smaragdovoi merezhi) v Ukraini (2017). Polyanska K.V., Borysenko K.A., Pavel Pavlaczyk et al. /pid red A. Kusemko, 304 s. (in Ukrainian)
- ZEROV D.K. (1932). Notatky do mokhovoï flory Ukrainy. *Zurn. Bio-botan. cyklu VUAN.*, **3–4**: 61–68. (in Ukrainian)
- ZEROV D.K., PARTYKA L.YA. (1975). *Mokhopodibni Ukrains'kykh Karpat*. K.: Nauk. dumka, 230 s. (in Ukrainian)

Рекомендує до друку
Мойсієнко І.І.

Отримано 10.06.2019

Адреси авторів:

М.Ф. Бойко
Херсонський державний університет
вул. Університетська, 27
Херсон 73000
Україна
e-mail: mikhaib@i.ua

Authors' addreses:

M.F. Boiko
Kherson State University
27, Universytetska Str.
Kherson 73000
Ukraine
e-mail: mikhaib@i.ua