

Нові знахідки видів роду *Asplenium* L. на Херсонщині

ІВАН ІВАНОВИЧ МОЙСІЄНКО
МАРИНА ЯРОСЛАВІВНА ЗАХАРОВА
СВІТЛАНА ВІКТОРІВНА СКРЕБОВСЬКА
МАРІЯ ІВАНІВНА МОЙСІЄНКО

MOYSIENKO I.I., ZAKHAROVA M.YA., SKREBOVSKA S.V., MOYSIENKO M.I. (2017). **New finds of species of the genus *Asplenium* L. in Kherson region.** *Chornomors'k. bot. z.*, **13** (1): 119-123. doi:10.14255/2308-9628/17.131/10.

Asplenium ceterach L. and *Asplenium trichomanes* L. were firstly found for Kherson region. First species was collected in Chervonyi Mayak village, Berislav district, Kherson region, and second was found in Kherson city. Both species grow on the building walls. The ecological characters, habitats and population state were studied.

Key words: *Asplenium ceterach*, *Asplenium trichomanes*, Kherson region

МОЙСІЄНКО І.І., ЗАХАРОВА М.Я., СКРЕБОВСЬКА С.В., МОЙСІЄНКО М.І. (2017). **Нові знахідки видів роду *Asplenium* L. на Херсонщині.** *Чорноморськ. бот. ж.*, **13** (1): 119-123. doi:10.14255/2308-9628/17.131/10.

У ході експедиційних досліджень нами на стінах будівель було виявлено два нових для Херсонщини види папоротей роду *Asplenium* L.: *A. ceterach* L. – у селі Червоний Маяк Бериславського району Херсонської області та *A. trichomanes* L. у м. Херсоні. При дослідженні даних видів встановлено їх екологічні ніші, умови зростання та стан популяцій. Вважаємо, що саме урбанізація стала причиною появи на досліджуваній території даних видів.

Ключові слова: *Asplenium ceterach*, *Asplenium trichomanes*, Херсонська область

МОЙСИЕНКО И.И., ЗАХАРОВА М.Я., СКРЕБОВСКАЯ С.В., МОЙСИЕНКО М.И. (2017). **Новые находки видов рода *Asplenium* L. на Херсонщине.** *Черноморск. бот. ж.*, **13** (1): 119-123. doi:10.14255/2308-9628/17.131/10.

В ходе экспедиционных исследований нами на стенах строений было выявлено два новых для Херсонщины вида папоротников рода *Asplenium*: *A. ceterach* L. – в селе Красный Маяк Бериславского района Херсонской области и *A. trichomanes* L. – в г. Херсон. При исследовании этих видов установлено их экологические ниши, условия произрастания и состояние популяций. В целом, на Херсонщине очень мало каменистых обнажений, которые служили бы биотопом для произрастания хазмофитных папоротей. Поэтому именно урбанизация стала причиной появления на исследуемой территории этих видов.

Ключевые слова: *Asplenium ceterach*, *Asplenium trichomanes*, Херсонская область

Папоротеподібні досить слабо представлені в степовій зоні, що обумовлено, у першу чергу, несприятливими кліматичними особливостями та незначним представленням відповідних оселищ (вологих кам'янистих субстратів, лісових угруповань тощо). Не є виключенням і територія Херсонської області. Загалом на території області донедавна було відомо 8 видів папоротеподібних: *Asplenium ruta-muraria* L., *Athyrium felix-femina* (L.) Roth, *Cystopteris fragilis* (L.) Bernh., *Dryopteris carthusiana* (Vill.) Н.Р.Fuchs, *D. filix-mas* (L.) Schott, *Ophioglossum vulgatum* L., *Salvinia*

natans (L.) All., *Thelypteris palustris* Schott [PACHOSKII, 1890; PACZOSKII, 1914; LAVRENKO, 1935; OPREDELITEL VUSHUCH RASTENUY UKRAINU, 1987; VOIKO, 1988; ECOFLORA UKRAINU, 2000; FOMIN, MOYSIENKO, BAYDACKA, 2002; VASHEKA, BESMERTNA, 2012]. Більшість з них є досить рідкісними і тому включені до Червоного списку Херсонської області [SHERVONYI ..., 2013] та Червоної книги України (*Salvinia natans*) [SHERVONA ..., 2009]. Нещодавно нами виявлено два нових для Херсонської області види папоротей – *Asplenium ceterach* L. та *Asplenium trichomanes* L.

A. ceterach в Україні був відомий лише з території Криму. Як досить звичайний вид, він наводиться для Гірського Криму (переважно на південному макросхилі), також зрідка зустрічається на Керченському півострові на вапнякових відслонень (Караларський степ, г. Опук) [OPREDELITEL ..., 1972; BEZSMERTNA et al., 2012]. Загальний ареал виду охоплює Середземномор'я, Атлантичну та Середню Європу, Кавказ та гори Середньої Азії [SCHMALGAUZEN, 1897; BOBROV, 1974; CAROLINE, 2004; STRNAD, EKRT, 2007; BEZSMERTNA, PEREGRYM, VASHEKA, 2012].

Нами *A. ceterach* виявлений вперше в Україні за межами Криму: «Херсонська область, Бериславський район, село Червоний Маяк, Бізюків монастир, на стіні будинку, N 46°95318; E 033°60778, 6.06.2015 р., leg. Мойсієнко І.І., Захарова М.Я., Скребовська С.В. та Мойсієнко М.І., det. Мойсієнко І.І. ()» (рис.1).

A. ceterach у виявленому місцезнаходженні зростає на стіні будинку в закритій з трьох сторін ніші, утвореній власне спорудою, мансардою та сходами. Загалом виявлено понад 100 особин різного віку на площі близько 3 м², які зростають на вертикальній стіні північної експозиції. Папороть росте в верхній та середній частині стіни, де обсипана штукатурка, в швах між камінням. У виявленому оселищі *A. ceterach* є єдиним досить масовим видом. Також в угрупованні поодинокі трапляється низка видів судинних рослин (*Arenaria serpyllifolia* L. subsp. *glutinosa* (Mert. et Koch) Arcangeli, *Artemisia absinthium* L., *Epilobium tetragonum* L., *Galium aparine* L., *Lamium amplexicaule* L., *Myosotis micrantha* Pall. ex Lehm., *Picris hieracioides* L., *Poa angustifolia* L., *Taraxacum officinale* Wigg. та *Veronica verna* L.).

Враховуючи, що *A. ceterach* не виявлений на Херсонщині в природних оселищах, а лише на стіні штучної споруди найбільш ймовірно він потрапив на цю територію в результаті занесення.

A. ceterach – це вже другий вид папоротей нещодавно занесений на Херсонщину. Раніше нами був виявлений на стіні будинку в м. Херсоні *Asplenium trichomanes* L. Останній має величезний ареал голарктичного типу, трапляється в Євразії, Північній Америці, Південній Америці, Африці та Австралії [LOVIS, 1964; WAGNER ET. ALL, 1993; EKRT, 2008; EKRT, ŠTECH, 2008; LIN, VIANE, 2013, SZERDAHELYI, 2017] Він трапляється на затінених скелях, переважно з кислих гірських порід, інколи на крутих лесових схилах [FOMIN, LAVRENKO, 1935; ECOFLORA UKRAINU, 2000; VASHEKA, BESMERTNA, 2012].

A. trichomanes також виявлений лише в одному місцезнаходженні: «м. Херсон, центральна частина, вулиця Паризької Комуни, на стіні старого будинку (№ 4), 22.10.2004 р. leg. & det. Мойсієнко І.І.» (рис. 2). В той час була виявлена лише одна добре розвинута особина у стані спороношення. Нами було повторно досліджене це місцезростання у 2015 році. За останні 11 років чисельність виду збільшилась до 6 особин. З них 4 особини з розвинутими перистими листками (в т. ч. – 3 генеративні), ще 2 особини є ювенільними.



А



Б

Рис. 1. *A. ceterach* L.: А – місцезростання; Б – загальний вигляд.

Fig. 1. *A. ceterach* L.: А – habitat; Б – general view.



А



Б

Рис. 2. *A. trichomanes* L.: А – загальний вигляд; Б – місцезростання.

Fig. 2. *A. trichomanes* L.: А – general view; Б – habitat.

A. trichomanes зростає у нижній частині стіни північної експозиції будинку. Стіна складена з крупних випиляних з вапняку блоків. Завдяки північній експозиції локалітет відзначається більш сприятливими умовами вологості і значним та постійним затіненням. Нижні 2–3 ряди вапнякових блоків густо вкриті мохами (*Barbula unguiculata* Hedw., *Bryum caespiticium* Hedw., *Tortula muralis* Hedw.) та лишайниками (*Candelariella* sp. та *Verrucaria* sp.). Судинні рослини представлені лише *A. trichomanes*, у швах між вапняковими блоками. Лише біля їх підніжжя на межі з асфальтом, зростають звичайні бур'янові рослини – *Capsella bursa-pastoris* (L.) Medik., *Stellaria media* (L.) Vill., *Taraxacum officinale* Wigg. agg. та *Veronica arvensis* L.

У природних локалітетах на території Херсонської області *A. trichomanes* поки що не відмічався. Натомість вид розповсюджений по всій території України, де є сприятливі умови: розщелини затінених скель, кам'яні субстрати, схили ярів у лісах [FOMIN, LAVRENKO, 1935; ECOFLORA UKRAINU, 2000; VASNEKA, BESMERTNA, 2012; BEZSMERTNA 2013].

Іншою версією появи цієї рослини в даному оселищі є висипання її спор з гербарних зразків кафедри ботаніки Херсонського державного університету, яка до 1977 року знаходилася в сусідньому будинку.

Оселища кам'янистих відслонень придатних для зростання хазмофітних папоротей дуже слабо представлені на Херсонщині. Хоча вапнякові відслонення досить широко зустрічаються по річках Дніпру та Інгульцю, однак здебільшого вони не утворюють значних скелястих масивів, або ж є занадто сухими та освітленими тощо. На них зростають, причому, надзвичайно рідко, лише два види папоротей: *Asplenium ruta-muraria* L. та *Cystopteris fragilis* (L.) Bernh. Натомість урбанізація території, що відбулася протягом останніх двох століть, сприяла появі нових, придатних для зростання хазмофітних папоротей, оселищ.

References

- BEZSMERTNA O.O., PEREGRYM M.M., VASHEKA O.V. (2012). *Ukr. botan. zhurn.*, **69** (4): 544-558 [БЕЗСМЕРТНА О.О., ПЕРЕГРИМ М.М., ВАШЕКА О.В. (2012). Рід *Asplenium* L. (Aspleniaceae) у природній флорі України. *Укр. Ботан. Журн.*, **69** (4): 544-558]
- BEZSMERTNA O.O. (2013). *Modern Phytomorphology*, 4: 359-362. [БЕЗСМЕРТНА О.О. (2013). Особливості морфології підвидів *Asplenium trichomanes* L. флори України. *Modern Phytomorphology*, **4**: 359-362]
- BOBROV A.E. (1974). Polypodiophyta – Paporotnikoobrazie. Flora evrop. Chasti SSSR. L. Izd “Nauka” 1. 68-99. [БОБРОВ А.Е. (1974). Polypodiophyta – Папоротникообразные / Флора Европ. части СССР. Л.: Изд-во «Наука». I. 68-99]
- BOIKO M.F. (1988). *Ukr. botan. zhurn.*, **45** (5): 84-87. [БОЙКО М.Ф. (1988). Нові знахідки рідкісних і зникаючих видів рослин у Херсонській і Миколаївській областях. *Укр. ботан. журн.*, **45** (5): 84-87]
- CAROLINE J. VAN DEN HEEDE, SANTIAGO PAJARÓN, EMILIA PANGUA, AND RONALD L. L. VIANE. (2004). *Asplenium ceterach* and *A. octoploideum* on the Canary Islands (Aspleniaceae, Pteridophyta). *American Fern Journal*, **94** (2): 81-111.
- CHERVONYI SPISOK CHERSONSKOI OBLASTI (2013). Rishennia XXVI cecii VI khlukannya vid 13.11.2013 № 893 «Pro zatverdjenyia Chervonogo spisku Chersonskoi oblasti ta polojenyia pro nogo». Kherson, 2013. 8 p. [ЧЕРВОНИЙ СПИСОК ХЕРСОНСЬКОЇ ОБЛАСТІ. Рішення XXVI сесії VI скликання від 13.11.2013 № 893 «Про затвердження Червоного списку Херсонської області та положення про нього». Херсон, 2013. 8 с.]
- CHERVONA KNIGA UKRAINU. ROSLUNNUI SVIT (2009). Za red. Ya. P. Didykha. K.: Vud-vo Globalkonsalting. 900 p. [ЧЕРВОНА КНИГА УКРАЇНИ. РОСЛИННИЙ СВІТ (2009). За ред. Я.П. Дідуха. К.: Глобалконсалтинг. 900 с.]
- ECOFLOA UKRAINU (2000). Ya.P. Didukh. 1. Kiev. Fitocoziocentr. 283 p. [ЕКОФЛОРА УКРАЇНИ (2000). За ред. Я.П. Дідуха. 1. Київ: Фітосоціоцентр. 283 с.]
- EKRT L. (2008). Distribution and problematic of taxa of *Asplenium trichomanes* group in the Czech Republic. *Zpr. Čes. Bot. Společ.* **43**: 45-55.
- EKRT L., ŠTECH M. (2008). A morphometric study and revision of the *Asplenium trichomanes* group in the Czech Republic. *Preslia*, **80**: 325-347.
- FOMIN O., LAVRENKO E. (1935). Pteridophyta. Paporotepodibni. Flora USRR. Kiev. [ФОМІН О., ЛАВРЕНКО Є. (1935). Pteridophyta. Папоротеподібні. Флора УСРР. Київ: Державне вид-во колгоспної і радгоспної літ-ри, I. 51-79]
- LOVIS J.D. (1964). The taxonomy of *Asplenium trichomanes* in Europe. *Brit. Fern Gaz.*, **9**: 147-160.
- LIN Y.X., VIANE R. (2013). Aspleniaceae. / in Z. Y. Wu, P. H. Raven and D. Y. Hong, eds., *Flora of China*, Vol. 2-3 (Pteridophytes). Beijing: Science Press; St. Louis: Missouri Botanical Garden Press. 267-316.
- MOYSIENKO I., BAYDACKA A. (2002). Syduni sporovi roslunu Chersonskoy oblasti. *Metoda. Vypusk „Eko”*. Kherson. 25-28. [МОЙСІЄНКО І., БАЙДАЦЬКА А. (2002). Судинні спорові рослини Херсонської області. *Метода: Випуск „Еко”*. Херсон. 25-28]
- OPREDELITEL VUSHUCH RASTENUY UKRAINU (1987). Kiev: Nauk. Dumka. 548 p. [ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ ВЫСШИХ РАСТЕНИЙ УКРАИНЫ. Киев: Наук. думка. 548 с.]
- OPREDELITEL VUSHUCH RASTENUY KRUMA (1972). Kolektiv avtorov. Pod obschei redaktsiei N.I. Rubtsova. – Izd-vo «Nauka», Leningr. otd., L.1. 24 p. [ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ ВЫСШИХ РАСТЕНИЙ КРЫМА. (1972). Коллектив авторов. Под общей редакцией Н.И. Рубцова. Изд-во «Наука», Ленингр. отд., Л.1 24 с.]
- RACHOSKII I.K. (1890). *Zap. Kiev. Estestvoisp.*, Kiev. XI (1): 37-172. [ПАЧОСКИЙ И.К. (1890). Материалы для флоры степей юго-восточной части Херсонской губернии // Зап. Киев. Об-ва Естествоисп. – Киев. XI (1): 37-172]
- RACHOSKII I.K. (1914). Khersonska flora: Vushue taynobrachnue, golosemenue, odnodolnie. Kherson. 1. 518 p. [ПАЧОСКИЙ И.К. (1914). Херсонская флора: Высшие тайнобрачные, голосеменные, однодольные. Херсон. 1.518 с.]

- SCMALGAUZEN I.F. (1897). Flora srednei i yuzhnoi Rossii. Kiev. 752 p. [ШМАЛЬГАУЗЕН И.Ф. (1897). Флора Средней и Южной России. Киев. 752 с.]
- STRNAD L., EKRT L. (2007). A new find of *Asplenium ceterach* (Aspleniaceae, Pteridophyta) with review of the distribution in the Czech Republic. Zprávy ěes. Bot. Spoleè. Praha, 42: 221-229.
- SZERDAHELYI T. (2017). Habitats and life-forms of some selected pteridophytes in Hungary. *The International Journal of Plant Reproductive Biology*, 9 (1) Jan: 1-4.
- ВАСНЕКА О.В., БЕСМЕРТНА О.О. (2012). Atlas paporotey floru Ukrainu: monografiya. K: Palivoda A.V. 160 p. [ВАШЕКА О.В., БЕЗСМЕРТНА О.О. (2012). Атлас папоротей флори України: монографія. К.: Паливода А.В. 160 с.]
- WAGNER W.H., MORAN R.C. and C.R WERTH (1993). Aspleniaceae. Flora of North America. 2. Pteridophytes and Gymnosperms. NewYork. 475 p.

Рекомендує до друку
Р.П. Мельник

Отримано 28.02.2017

Адреса авторів:

I.I. Мойсієнко, М.Я.Захарова,
С.В. Скребовська, М.І. Мойсієнко
Херсонський державний університет
вул. Університетська, 27
Херсон 73000, Україна
e-mail: moysiienko@i.ua

Authors' address:

I.I. Moysienko, M.Ya. Zakharova
S.V. Skrebovska, M.I. Moysienko
Kherson State University
27, Universytetska str.
Kherson, 73000, Ukraine
e-mail: moysiienko@i.ua

Михайло Федосійович Бойко: до 75 річчя з дня народження вчителя



5 січня 2017 року виповнилось 75 років з дня народження видатного українського бріолога, відомого дослідника природи, професора – Михайла Федосійовича Бойка.

Наукові інтереси професора М.Ф. Бойка надзвичайно широкі – окрім бріології, якій він приділяє найбільше уваги, він цікавиться різними проблемами ботаніки, заповідної справи, екології, методики викладання ботаніки тощо.

Ним опубліковано кілька сотень наукових праць, частина з яких стала настільними книгами для молодих поколінь вчених ботаніків. З 2005 р. він є беззмінним головним редактором Чорноморського ботанічного журналу.

Почалося життя видатного вченого у с. Лузанівці Кам'янського району Черкаської області 5 січня 1942 року. Закінчив середню школу цього села, пізніше продовжив навчання в технічному училищі № 2 м. Знам'янки Кіровоградської області. Свій трудовий шлях Михайло Федосійович розпочав зі спеціальності, яку здобув в училищі – помічника машиніста тепловоза. Після служби в армії (війська протиповітряної оборони) в 1965 році Михайло Федосійович вступив на природничо-географічний факультет Луганського педагогічного інституту ім. Т.Г. Шевченка. Професорсько-викладацький склад кафедри ботаніки, до якої він «примкнув», був дуже сильним, об'єднував фахівців старої вишколу, яких іноді образно називають людьми з «гімназичною» освітою. Із приємністю і теплотою згадує Михайло Федосійович свого першого наставника, який і «затягнув» його в ботанічну школу, Олену Григорівну Міхельсон, яка керувала в ті роки ботанічним гуртком. Науковим керівником курсових робіт був завідувач кафедри ботаніки Олександр Олександрович Табенцький, а керівником димломної роботи на тему «Лишайники гори Пожижевської Українських Карпат», був видатний український вчений-ліхенолог – Альфред Миколайович Окснер. Після закінчення інституту за направленням Міносвіти України Михайло Федосійович з 1970 року працює асистентом кафедри ботаніки рідного інституту та продовжує наукову роботу.

У роки швидкого розвитку науки в Україні (70-ті роки минулого століття), Михайло Федосійович їде до Києва на навчання в аспірантурі. У науці він чітко окреслив свою «екологічну нішу», в якій перевагу надав дослідженням мохоподібних. Саме на ній зосередилась його багаторічна та плідна праця. В Інституті ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України під керівництвом Ганни Федорівни Бачуриної успішно захищає кандидатську дисертацію «Мохоподібні Лівобережного Полісся УРСР» (1976 р.).

Проте доля розпорядилась таким чином, що в 1979 році Михайла Федосійовича запросили працювати на кафедру ботаніки Херсонського державного педагогічного інституту ім. Н.К. Крупської. З 1983 по 2004 роки він керує кафедрою ботаніки, але науковця більше цікавить не кабінет завідувача, а степи півдня України. Тому він продовжує досліджувати мохоподібні на території Херсонської, Миколаївської,

Одеської, Запорізької, Дніпропетровської, Донецької, Луганської областей України та деяких областей Росії. Всі результати досліджень вилились в докторську дисертацію «Бріофлора степової зони Східноєвропейської рівнини та Передкавказзя» (1992 р.) та в науковий доробок більше 400 наукових праць.

Відомий він і як талановитий викладач та науковий керівник. Виховав чимало учнів – членів Малої академії наук, студентів, магістрантів, аспірантів. Михайло Федосійович є засновником ботанічної школи, в якій було захищено 2 докторські та 5 кандидатських дисертацій. Створив міцний науковий колектив на кафедрі ботаніки Херсонського державного університету, який розвиває актуальні напрями сучасної ботанічної науки – бріологію, ліхенологію, флористику (рідкісні та зникаючі, адвентивні, синантропні види рослин), молекулярну фітобіологію, науку про оселища та ін. За вдачею – це творча, дуже енергійна, принципова і водночас чуйна і доброзичлива людина.

Свій 75 рік народження професор зустрів 5 січня в одноденній екскурсії в колі херсонських ботаніків та природоохоронців на Чалбаській арені Нижньодніпровських пісків, де із задоволенням вивчав мохоподібні, милувався затишним січневим теплим днем та приймав поздоровлення телефоном. Дорогий вчителю, щиро вітаємо Вас із Днем Народження, здоров'я Вам і творчого довголіття!

*Ходосовцев О.Є., Мойсієнко І.І., Мельник Р.П.,
Павлов В.В., Загороднюк Н.В.*

Подяка рецензентам

Редакційна колегія «Чорноморського ботанічного журналу» щиро вдячна науковцям, які присвятили свій час та знання для рецензування статей, що були опубліковані у період з 2005 по 2016 рр.:

Акулов О.Ю. доцент (Харків)
Андріанова Т.В. ст. науковий співробітник (Київ)
Андрієнко-Малюк Т.Л. професор (Київ)
Багрікова Н.А. ст. науковий співробітник (Ялта)
Байшева Е.З. професор (Уфа)
Безсмертна О.О. ст. науковий співробітник (Київ)
Безусько А.Г. ст. науковий співробітник (Київ)
Бойко П.М. доцент (Херсон)
Булах П.Є., професор (Київ)
Васильєва Т.В. доцент (Одеса)
Вондрак Я. доктор філософії (Чеське Будейовіце)
Гапон С.В. професор (Полтава)
Гелюта В.П. професор (Київ)
Герасим'юк В.П. доцент (Одеса)
Глуценко Л.А. ст. науковий співробітник (Луцьк)
Голуб В. професор (Тольятті)
Гончаренко І.В. доцент (Львів)
Громакова А.Б. доцент (Харків)
Дерев'янка В.М. доцент (Нова Каховка)
Джаган В.В. доцент (Київ)
Димитрова Л.В. науковий співробітник (Цюрих)
Дідух О.П. член-кореспондент НАН України (Київ)
Догадіна Т.В. професор (Харків)
Дубина Д.В. професор (Київ)
Дудка І.О. член-кореспондент НАН України, професор (Київ)
Єна А.В. професор (Сімферополь)
Жиляєв Г.Г. професор (Львів)
Захаренко Г.С. професор (Ялта)
Злобін Ю.А. професор (Суми)
Івченко С.О. доцент (Київ)
Ільїнська А.П. ст. науковий співробітник (Київ)
Ісіков В.П. професор (Ялта)
Кияк Н.Я. ст. науковий співробітник (Львів)
Кондраюк С.Я. професор (Київ)
Корженевський В.В. професор (Ялта)
Корольова О.В. доцент (Миколаїв)
Костіков І.Ю. професор (Київ)
Краснова А.М. професор (Ярославська область)
Крицька Л.Л. ст. науковий співробітник (Київ)
Лисенко Г.М. доцент (Ніжин)
Лобачевська О.В. ст. науковий співробітник (Львів)
Лукаш О.В. професор (Чернігів)
Любінська Л.Г. професор (Кам'янець-Подільський)
Лятовські К. професор (Познань)
Мала Ю.І. науковий співробітник (Київ)

Мальцева І.А. професор (Мелітополь)
Мамчур З.І. професор (Львів)
Мельник В.І. професор (Київ)
Мельник Р.П. доцент (Херсон)
Миклуш С.П. професор (Львів)
Мінарченко В.М. професор (Київ)
Мовчан Я.І. професор (Київ)
Надеїна О.В. ст. науковий співробітник (Цюрих)
Ординець О.В. доцент (Харків)
Орлов О.О. ст. науковий співробітник (Житомир)
Павлова Н.Р. доцент (Херсон)
Панченко С.М. доцент (Суми)
Перегрим М.М. ст. науковий співробітник (Київ)
Пилипчук О.О. (Київ)
Пірогов М.В. доцент (Львів)
Придюк М.П. ст. науковий співробітник (Київ)
Речицький О.Н. доцент (Херсон)
Риковський Г.Ф. професор (Мінськ)
Садогурський С.Ю. ст. науковий співробітник (Ялта)
Саркіна І.С. ст. науковий співробітник (Ялта)
Свиденко Л.В. науковий співробітник (Нова Каховка)
Скляр В.Г. (Суми)
Собко В.Г. професор (Київ)
Солоненко А.М. професор (Мелітополь)
Тасенкевич Л.О. професор (Львів)
Ткаченко В.С. професор (Київ)
Ткаченко Ф.П. професор (Одеса)
Уманець О.Ю. ст. науковий співробітник (Гола Пристань)
Устименко П.М. ст. науковий співробітник (Київ)
Федорончук М.М. професор (Київ)
Федорчук М.І. професор (Херсон)
Фіцайло Т.В. (Київ)
Футорна О.А. доцент (Київ)
Царенко П.М. професор (Київ)
Шаповал В.В. ст. науковий співробітник (Асканія-Нова)
Шевера М. (Київ)
Шевченко С.В. професор (Ялта)
Шиян Н.М. ст. науковий співробітник (Київ)
Штірц Ю.О. доцент (Донецьк)

ISSN 1990-553X
e-ISSN 2308-9628

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ЧОРНОМОРСЬКИЙ БОТАНІЧНИЙ ЖУРНАЛ

Науковий журнал

Том 13

№ 1

2017

Автори несуть відповідальність за зміст статей, достовірність отриманих результатів та їх відповідність до норм чинного законодавства, моралі та етики.
Позиція редколегії може не збігатися з думками авторів статей.

Authors are responsible for the articles' content, the reliability of the results and their compliance with the current legislation, morality and ethics.
The position of the Editorial Board may not coincide with the authors' views.

Технічний редактор

Фоменко С.А.

Контент-менеджер

Клименко В.М.

Підписано до друку 17.05.2017.
Формат 60×84 1/8. Папір офсетний. Друк цифровий. Гарнітура Times New Roman.
Умовн. друк. арк.15,23. Наклад 110.

Видавець і виготовлювач
Херсонський державний університет.
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ХС № 69 від 10 грудня 2010 р.
73000, Україна, м. Херсон, вул. 40 років Жовтня, 27. Тел. (0552) 32-67-95.