

Раритетне фіторізноманіття Херсонщини (Україна) та його охорона

Бойко Михайло Федосійович

BOIKO M.F. 2005: **Rarity phytodiversity of the Kherson region (Ukraine) and its preservation.** *Chorn. Botan. Journ.*, vol. 1, № 1: 53-59.

The characteristics of the rare plant species, growing on the territory of the Kherson region (Ukraine) – 7 species of Algae, 10 species of Bryophyta, 1 species of Lycopodiophyta, 4 species of Polypodiophyta, 1 species of Pinophyta and 107 species of Magnoliophyta is given in the article. It is pointed out in which nature preservation document each species is included.

Key words: rare species, phytodiversity, Kherson region

Ключові слова: рідкісні види, фіторізноманіття, Херсонщина

Для застосування дійових заходів щодо збереження біорізноманіття було прийнято Конвенцію про біологічне різноманіття, в якій визнано самоцінність біорізноманіття, його екологічне, генетичне, соціальне, економічне, наукове, виховне, рекреаційне та естетичне значення. Індикаторами необхідності охорони біорізноманіття стають рідкісні види, чисельність популяцій яких перебуває на критичному для існування рівні. Збереження їх можливе тільки разом з іншими видами та місцезростаннями, тобто необхідне збереження ландшафтного і біологічного різноманіття шляхом заповідання природно-територіальних комплексів та невиснажливого їх використання та створення екомережі [СЫТНИК, ВАССЕР, 1992; CONVENTION..., 1994; НАЦІОНАЛЬНА..., 1997; СОХРАНЕНИЕ..., 1997; КОНЦЕПЦІЯ..., 1998; Бойко, 2004б].

Метою концепції Національної програми збереження біологічного і ландшафтного різноманіття України (Постанова Кабінету Міністрів України № 439 від 12 травня 1999 р.) є зберегти максимально можливе біологічне різноманіття та цілілі ландшафти шляхом охорони екосистем, створення на їх основі об'єктів природно-заповідного фонду, поліпшення їх стану і створення екологічної мережі, де об'єкти природно-заповідного фонду виконували б функцію природних ядер.

Біологічне різноманіття і довкілля Херсонщини в цілому зазнали значних негативних впливів - сільськогосподарські угіддя займають понад 71.0% від загальної площі, а їх розораність складає понад 87.0. Тут дуже несприятливе співвідношення – рілля : ліси+пасовища+сіножаті, яке складає 5.6:1, тоді як в Україні – 1.9:1 [Бойко, ЧОРНИЙ, 2001].

Проте і нині біорізноманіття області характеризуються значними величинами. Це пов'язано з тим, що територія розташована в трьох різних ботаніко-географічних районах степової зони, а саме – в Правобережному Злаковому Степу, Лівобережному Злаковому Степу та в Полиновому Степу, тут протікає річка Дніпро з самобутніми плавневими комплексами, розташовані Олешківські піски, затока Сиваш, узбережжя

Чорного і Азовського морів, відслонення вапняків, лесів тощо. Таке розташування передбачає велику строкатість природних умов та значне ландшафтне різноманіття і, в зв'язку з цим, значне біологічне різноманіття.

В результаті дії антропогенного фактора ряд видів на території області стали рідкісними і зникаючими. Відповідно до ступеня загрози їх існуванню вони включені до природоохоронних документів: Світового Червоного списку IUCN - МСОП (далі – СЧС), Європейського Червоного списку (далі - ЄЧС), Червоного списку європейських бріофітів (далі - ЧСЄБ), Червоної книги України (далі - ЧКУ), Червоного списку Херсонської області (далі – ЧСХО) [RED..., 1995; ЧЕРВОНА..., 1996; МОСЯКІН, 1999; МОСЯКІН, ФЕДОРОНЧУК, 1999; БОЙКО, ПОДГАЙНИЙ, 2002]. До природоохоронних документів включено 7 видів водоростей, 10 видів мохоподібних, 1 вид плауноподібних, 4 – папоротеподібних, 1 вид голонасінних та 107 видів покритонасінних.

Біорізноманіття архегоніатів - плауновидних, хвощевидних, папоротеподібних та голонасінних рослин

В області зростає лише один вид відділу *Lycopodiophyta* - *Lycopodiella inundata*(L.) Holub, як рідкісний вид включений до ЧКУ. Дуже рідко трапляється на Олешківських пісках, на Чалбаській арені в березових гайках міжкучугурних знижень [Бойко, 1988].

З відділу *Equisetophyta* відмічено три види, існуванню яких на території області на даному етапі ніщо не загрожує, вони не є рідкісними.

Представників відділу *Pteridophyta* в області лише п'ять видів, з них чотири - *Ophioglossum vulgatum* L., *Asplenium ruta-muraria* L., *Salvinia natans* (L.) All. та *Cystopteris fragilis* (L.) Bernh. є рідкісними.

O. vulgatum не вдавалося знайти більше 70 років, після того як у 20-роках ХХ століття її на Чалбаській арені біля Чабанового хутора знаходив Є.М.Лавренко [Бойко, 1988]. Зараз вид знайдено О.Ю.Уманець на території Чорноморського біосферного заповідника, матеріали передано до гербарію Херсонського державного університету (КНЕР). *S. natans* потерпає від забруднення та збільшення солоності води у Дніпрі та його притоках, вона включена до Червоної книги України. *A. ruta-muraria* зростає у Великоолександрівському районі на відслоненнях вапняків по берегах Інгульця у незабруднених місцях. Цей вид, як і *O. vulgatum* та *C. fragilis*, з метою збереження включено до ЧСХО.

Відділ *Pinophyta* в природній флорі області представлений лише одним видом – *Ephedra distachia* L. Зростає на так званих “приступках”, тобто в місцях різкого переходу плакорних – рівнинних вододільних ділянок до річкової долини. На рівнині вона відсутня очевидно тому, що рівнини розорані, а їх вцілілі краї збиті домашньою худобою до типчакового стану і, природно, вона не виживає в таких умовах, стає рідкісною. З метою збереження її в степових ценозах вид включено до ЧСХО.

Біорізноманіття покритонасінних рослин

Представники відділу *Magnoliophyta* найчисельніші в рослинному різноманітті Херсонщини. Найбільшою кількістю видів представлені родини *Asteraceae*, *Poaceae*, *Fabaceae*, *Brassicaceae*, *Caryophyllaceae*, *Lamiaceae*, *Rosaceae*, *Chenopodiaceae*, *Scrophulariaceae*, *Apiaceae*, *Boraginaceae*, *Cyperaceae*. Інші родини містять менше видів.

З родини *Asteraceae* рідкісним видом є *Centaurea talievii* Kleop., який включений до СЧС та ЧКУ. *Centaurea paczoskii* Kotov ex Klok., *Senecio borysthenica*(DC) Andrz., *Tragopogon borysthenicus* Artemcz. включені як ендемічні види

Нижнього Придніпров'я до ЄЧС, а такі види, як *Centaurea breviceps* Pjin та *Doronicum hungaricum* (Sadl.) Reichenb. занесені до ЧКУ. Ще два види – *Centaurea besseriana* DC та *Achillea ochroleuca* Ehrh. включені до ЧСХО.

З родини *Poaceae* до СЧС та ЧКУ включено *Elytrigia stipifolia* (Czern. et Nevski) Nevski – ендем сходу та півдня України та *Agropyron dasyanthum* Ledeb., але найбільш вразливими виявились види *Stipa*. Вони зростають лише на цілинних або перелогових ділянках степів та зрідка на степових курганах, усі занесені до ЧКУ [РЕДКИЕ..., 1988; ЧЕРВОНА..., 1996; БОЙКО, 2004А]. На Херсонщині це – *Stipa maeotica* Klok. et Ossycznjuk, *S. capillata* L., *S. grafiana* Stev., *S. borysthenica* Klokov ex Procud., *S. lessingiana* Trin. et Rupr., *S. ucrainica* P.Smirn., *S. asperella* Klokov et Ossycznjuk.

Ковилове різноманіття найкраще представлене в степових балках та на схилах річок Дніпра та Інгульця, в заказниках «Каїрська балка», «Широка Балка», «Микільське поселення змій», «Понятівське поселення змій» та в інших, на рівнині – в Біосферному заповіднику «Асканія-Нова» ім. Ф.Е.Фальц-Фейна та на Нижньодніпровських пісках, на чорноморських та азовських косах і островах. Частіше від інших на території області можна зустріти *S. capillata*, яка є найбільш стійкою до антропогенного впливу, витримує досить значні пасовищні та рекреаційні навантаження, а після зняття антропопресії швидко відновлює свої домінуючі позиції в степових ценозах.

Puccinellia syvaschica Bilyk – ендем Херсонщини - включена до ЄХС, а *Molinia coerulea* (L.) Moench – занесена до ЧСХО. Привертає до себе велику увагу такий вид злаків, як *Chrysopogon gryllus* (L.) Trin.. Цей релікт третинного періоду зустрічається на острові Джарилгач [БОЙКО, ЧОРНИЙ, 2001; БИОРАЗНООБРАЗИЕ..., 2000].

Різноманіття видів родини *Fabaceae* виявилось не дуже вразливим до антропопресії, лише шість видів їх підлягають охороні. Це перш за все три види багатовидового роду *Astragalus*, процеси видоутворення у якого доволі інтенсивні. *Astragalus henningii* (Steven) Klokov та *A. dasyanthus* Pall. приурочені до залишків петрофітних варіантів типчаково-ковилових степів, які ще залишились по берегах річок. Вони витримують досить інтенсивне пасовищне навантаження. Проте чисельність популяцій *A. dasyanthus* зменшується у зв'язку з неконтрольованим збиранням його як дуже цінної лікарської рослини. Ці два види, а також *A. reduncus* Pall., який дуже рідко зустрічається в Присивашші, та ендем Нижнього Придніпров'я *Chamaecytisus graniticus* (Rehman) Rothm. занесені до СЧС. До ЄЧС включено *Astragalus borysthenicus* (Grun.) Klaskova та вид степових схилів і відслонень вапняків – *Caragana scythica* (Kom.) Pojark. До ЧКУ занесено *Genista scythica* Pacz. – рідкісний вид з екологією, подібною до попереднього виду.

З родини *Brassicaceae* лише два види віднесені до рідкісних. Пристосування видів родини до антропогенного середовища очевидне. *Lepidium syvaschicum* Kleor., як азово-чорноморський ендем, включено до ЄЧС., *Crambe pontica* Stev.– прибережний азово-чорноморський вид, включений до ЧСХО.

Таким же чином, як і для попередньої родини, дія людини проявляється відносно родини *Caryophyllaceae*. З майже сотні видів, що зростають в області, відчутного антропогенного впливу зазнали шість. До СЧС включені *Otites artemisetorum* Klokov, *Arenaria rigida* M.Bieb., *Dianthus lanceolatus* Steven ex Rchb. та *Eremogone cephalotes* (M.Bieb.) Fenzl. Останній вид - третинний релікт, що зрідка зустрічається на степових і вапнякових схилах, включений до ЧКУ. Також південностепові ендеми - *Arenaria zozii* Kleorow, що зрідка зростає на приморських пісках і занесений до ЄХС, та *Cerastium ucrainicum* Pacz. ex Klokov, включений до ЧСХО.

Вплив людини на представників родини *Lamiaceae* такий же, як і на представників попередньої родини. Лише чотири види потребують охорони. Це ендемічні види - *Phlomis scythica* Klokov & Des.-Shost. та *Thymus borysthenicus* Klokov

& Des.-Shost., які включені до ЄЧС, а останній і до СЧС, а також степовий вид - *Phlomis hybrida* Zelen. з цього ж списку, та *Scutellaria verna* Besser – третинний релікт, занесений до ЧКУ.

Найменш екологічно стійкими виявились види родин *Liliaceae* та *Orchidaceae*. Особливо це стосується орхідей, які на ранніх стадіях свого розвитку є облигатними мікотрофами. Еколого-біологічні особливості разом з непродуманою діяльністю людини - неконтрольованими зборами підземних частин рослин для лікарських потреб, проведенням меліоративних робіт приводять до сумних наслідків. В останні десятиріччя популяції представників родини дуже зменшились, всі види стали рідкісними, всі вони включені до ЧКУ. Зростають на Херсонщині такі види орхідних: *Orchis coriophora* L., *O. palustris* Jacq., *O. fragrans* Pollini, *O. picta* Loisel., *O. morio* L., *Epipactis palustris* Jacq., *Dactylorhiza incarnata* (L.) Soo, *D. majalis* (Rchb.) P.F.Hunt & Summerhayes. Всі вони приурочені до приморських районів, Олешківських пісків та Нижньодніпровських плавнів [Бойко, 1988; ДУБИНА, ШЕЛЯГ-СОСОНКО, 1989; БИОРАЗНООБРАЗИЕ..., 2000; Бойко, ПОДГАЙНИЙ, 2002].

Як і стан фіторізноманіття родини *Orchidaceae*, так і стан фіторізноманіття багатьох видів родини *Liliaceae s.l.* викликає тривогу, оскільки вони, внаслідок своєї декоративності, стали жертвами людини. *Hyacinthella pallasiana* (Steven) Losinsk. занесений до СЧС. Інші красивоквітучі ранньовесняні рослини - *Bulbocodium versicolor* (Ker Gawl.) K. Richt., *Fritillaria meleagroides* Patrin ex Schult. & Schult.f., *F. ruthenica* Wikstr., *Ornithogalum bouscheanum* (Kunth) Asch., *Tulipa hypanica* Klokov & Zoz, *T. scythica* Klokov & Zoz, *T. schrenkii* Regel стають рідкісними як від зривання їх на букети, так і внаслідок знищення їх природних місцезростань – розорювання степових рівнин, степових схилів, витоптування рослинності худобою, особливо козами, руйнування відслонень вапнякових порід на степових схилах та самих степових схилів, обробка сусідніх сільськогосподарських угідь отрутохімікатами та гербіцидами. Всі ці види занесено до ЧКУ.

Ще ряд видів - *Bellevalia sarmatica* (Pall. ex Georgi) Woronow, *Muscari neglectum* Guss. ex Ten., *Convallaria majalis* L., *Scilla bifolia* L. і *S. autumnalis* L. також є декоративними рослинами і теж відчують на собі величезну антропопресію, зникають з раніше відомих місцезростань. Вони охороняються на місцевому рівні, включені до ЧСХО.

З родини *Ranunculaceae* кілька видів стали рідкісними. Так, *Pulsatilla nigricans* Stoerck включена до ЧКУ, вона зростає на засолених піщаних луках, на степових схилах. Розорювання степових ділянок, випасання худоби, зривання на букети привело до різкого зниження популяцій виду. Кілька видів – *Anemone sylvestris* L., *Adonis vernalis* L., *Ranunculus scythicus* Klokov, *Clematis integrifolia* L. потребують охорони на місцевому рівні, вони включені до ЧСХО.

Велике антропогенне навантаження відчують на собі види морських узбереж з родини *Ariaceae*, що зростають на приморських пісках, у зв'язку з будівництвом портів, причалів, а особливо з влаштуванням майже по всій береговій лінії пляжів для масового відпочинку людей. *Astrodaucus littoralis* (M. Vieb.) Drude, ще недавно звичайний вид, стала рідкісною, включена до ЧКУ. *Eryngium maritimum* L. - надзвичайно оригінальна і декоративна рослина, з цих же причин також зникає, вона включена, як і *Prangos odontalgica* (Pall.) Herrnst. & Neun - декоративний вид, що зрідка зустрічається на засолених ґрунтах, солонцях і солончаках, до ЧСХО.

З родини *Superaceae*, представники якої в цілому не зазнали негативного антропогенного впливу в межах області, а навпаки, у зв'язку зі зрошенням, підтопленням розширили свої ареали, лише два види рідкісні. *Cladium mariscus* (L.) Pohl. – релікт третинного періоду, монтанно-океанічний вид з острівним ареалом, занесений до ЧКУ. Зустрічається на острові Джарилгач у вузьких заболочених заглибинах, що розташовані паралельно береговій лінії, регулярно цвіте і плодоносить.

Другий вид – *Schoenus nigricans* L. зростає в заболочених місцях на засоленних ґрунтах, особливо в приморській смузі. Потребує охорони і тому включений до ЧСХО.

Три види родини *Alliaceae* стали рідкісними внаслідок порушення місць зростання, руйнування екотопів. Це – *Allium regelianum* A.Becker ex Пjin, *A. pervestivum* Klokov, *A. scythicum* Zoz – ендемічні види, що зростають на засоленних ділянках та на солончаках. Всі види включені до ЧКУ, *Allium regelianum* і *A. pervestivum* – також до СЧС, а *A. scythicum* і *Allium regelianum* – до ЄЧС.

Два види аридної родини *Limoniaceae* також стали рідкісними в результаті негативного антропогенного впливу. *Goniolimon graminifolium* (Aiton) Boiss.–облігатний псамофіл, зростає на річкових пісках по р. Інгульцю, занесений до СЧС та ЄЧС. *Limonium platyphyllum* Lincz., типовий вид засоленних місць на вцілілих залишках степових ділянок, внаслідок декоративності масово зривається на сухі букети. Вид включено до ЧСХО.

З малочисельної родини *Fumariaceae* рідкісними є види роду *Corydalis* DC – *C. paczoskii* N.Busch, *C. cava* (L.) Schweig. & Körte, *C. solida* (L.) Clairv., які занесено до ЧСХО.

Представники *Iridaceae* – характерні види степових схилів та приморських кіс. *Crocus reticulatus* Steven ex Adams зрідка трапляється на степових схилах. *C. tauricus* (Trautv.) Puring знайдений на косі Бирючий Острів. Обидва види включено до ЧКУ.

Збіднення та реальна загроза біорізноманіттю внаслідок антропогенної діяльності проявляється перш за все на прикладі найбільш чутливих до змін довкілля видів. Чисельність їх популяцій різко знижується, немає відтворення видів, особини пригнічуються, не витримують конкуренції до умов, що змінюються, з боку більш пристосованих, агресивніших видів. Є чимало родин, з яких тільки один вид в екологічних умовах нашої області став рідкісним, зникаючим видом. Такі види є дуже чутливими біоіндикаторами негативних змін довкілля, викликаних антропогенним фактором. Три з них – *Gymnospermium odessanum* (DC) Takht. з *Berberidaceae*, *Frankenia pulverulenta* L. з *Frankeniaceae* та *Papaver maeoticum* Klokov з *Papaveraceae* занесені до СЧС. Види – *Urtica kiovinensis* Rogov. (*Urticaceae*), *Ceratophyllum tanaiticum* Sapjeg. – (*Ceratophyllaceae*), *Galium volhynicum* Pobed. (*Rubiaceae*), *Symbocasma borysthenica* (Pall. ex Schlecht.) Klokov & Zoz (*Scrophulariaceae*), *Rumex ucrainicus* Fisch. ex Spreng. (*Polygonaceae*), *Suaveda baccifera* Pall. (*Chenopodiaceae*), *Juncus fominii* Zoz (*Juncaceae*), *Viola lavrenkoana* Klokov (*Violaceae*) включені до ЄЧС. Причиною включення до ЄЧС є їх ендемічність, вони зростають у нас на обмеженій території і за ці види ми відповідальні не тільки в межах нашої області, а і в межах Європи і всього світу.

Представники ще кількох родин також є дуже рідкісними, вони включені до ЧКУ. Це – *Aldrovanda vesiculosa* L. (*Droseraceae*), *Betula borysthenica* Klokov (*Betulaceae*), *Leucojum aestivum* L. (*Amaryllidaceae*), *Trapa natans* L. s. l. (*Trapaceae*), *Damasonium alisma* Mill. (*Alismataceae*), *Tamarix gracilis* Willd. (*Tamaricaceae*), *Nymphoides peltata* (S.G.Gmel.) O.Kuntze (*Menyanthaceae*), *Asparagus pallasii* Misch. (*Asparagaceae*) (в ЧКУ як *A. brachyphyllus*).

З цих видів найбільше уваги заслуговує *A. vesiculosa*, що відноситься до третинних реліктів та має досить широкий, диз'юнктивний ареал, який здебільшого приурочений до тропічних та субтропічних областей. Справа в тому, що вона довгий час вважалася взагалі зниклим видом з території Херсонщини. І дійсно, вона вже зникла з цілого ряду місцезнаходжень в області. Зменшилась чисельність її популяцій в місцезнаходженнях, які збереглись. Це результат відомого інтенсивного антропогенного впливу останніх десятиріч (хімічне забруднення, засолення води, евтрофікація водойм, зарегульованість русла Дніпра та ін.). Ще одну причину зникнення її в результаті опосередкованого впливу людини описав Й.К. Пачоський на

озері Вчорашній лиман. Звідти її витіснила дуже агресивна північноамериканська рослина *Elodea canadensis*. Лише в останні роки, більше ніж через півстоліття, вона була знайдена в трьох місцезнаходженнях в Цюрупинському та Голопристанському районах [Бойко, Мойсієнко, 2001].

Є ще ряд видів, що потребують охорони на місцевому рівні. Вони занесені до ЧСХО. Їх рідкісність викликана різними причинами. Серед них - *Vitis sylvestris* C.C.Gmel. (*Vitaceae*), *Quercus robur* L. (*Fagaceae*), *Trachomitum sarmatiense* Woodson (*Arocynaceae*), *Utricularia vulgaris* L. (*Lentibulariaceae*), *Elatine hungarica* Moesz (*Elatinaceae*), *Nymphaea alba* L. (*Nymphaeaceae*), *Saxifraga tridactylites* L. (*Saxifragaceae*). Ці види відносяться до родин, що представлені у флорі області одним або кількома видами.

Біорізноманіття несудинних вищих рослин

Несудинні рослини у біорізноманітті Херсонської області представлені відділом *Bryophyta*, який налічує 112 видів.

З печіночних мохів рідкісним є представник родини *Ricciaceae* – бореальний вид *Riccia sorocarpa* Bisch., зростає на степових цілинних ділянках в Асканія-Нова. Включений до ЧСХО.

Три види сфагнових мохів – *Sphagnum fallax* (Klinggr.) Klinggr., *S. fimbrianum* Wils., *S. squarrosum* Crome, є рідкісними, знайдені лише в одному місцезростанні - в Буркутах Голопристанського району, в зниженнях до 5-7 м глибиною серед піщаних кучугур на найдавнішій Чалбаській піщаній арені, яка найменше зазнала антропогенного впливу і найкраще зберегла своє біорізноманіття. Загрожують зростанню цих мохів процеси опустелювання, які спостерігаються останнім часом. Всі три види включені до ЧСХО.

З брієвих мохів рідкісним є *Pterygoneurum kozlovii* Laz., включений до ЧКЄБ. Це давній аридний євразійсько-північноамериканський вид з дуже диз'юнктивним ареалом. На Херсонщині може зникнути в результаті суцільного переорювання земель. Зберегти його можна шляхом створення екомережі, яка включала б вцілілі залишки типчакково-ковилових степів [Бойко, Чорний, 2001; Бойко, 2004]. *Tortella inclinata* (Hedw.) Limpr. зрідка зростає на піщаних ґрунтах чорноморського узбережжя області – на піщаних косах-островах Джарилгачі і Тендрі [Бойко, 1999; БИОРАЗНООБРАЗИЕ..., 2000]. Охорона виду може бути забезпечена шляхом створення тут об'єктів природно-заповідного фонду. *Tortula papillosa* Wils. – неморальний епіфітний мох, що малими популяціями зростає на корі старих широколистяних дерев. Відмічений лише в ботанічному парку “Асканія-Нова”. Як і попередній, вид включений до ЧСХО. Два аридні види – *Entostodon hungaricus* (Boros) Loeske та *Physcomitrium arenicola* Laz., що трапляються на степових цілинних ділянках з засоленими ґрунтами, як особливо рідкісні включені до ЧКЄБ [RED..., 1995].

Ще один вид бріофітів включено до ЧСХО. Це – *Aulacomnium androgynum* (Hedw.) Schwaegr., неморальний євро-американський вид, що є дуже рідкісним, знайдений тільки в лісових угрупованнях Чорноморського біосферного заповідника. З водоростей взято під охорону 7 видів, з яких 5 включено до Червоної книги України, а два види охороняються на місцевому рівні, включено до ЧСХО [ЧЕРВОНА..., 1996; Бойко, Подгайний, 2002].

Для охорони цих видів необхідно взяти під охорону вцілілі ділянки з залишками природної та відновленої рослинності шляхом створення об'єктів природно-заповідного фонду і включення їх в екомережу.

Список літератури

- БИОРАЗНООБРАЗИЕ Джарылгача: современное состояние и пути сохранения. – К.: Вестник зоологии, 2000. – 228 с.
- Бойко М.Ф. Нові знахідки рідкісних і зникаючих видів рослин у Херсонській та Миколаївській областях // Укр. ботан. журн. – 1988. – Т. 45, № 5. – С. 84-87.
- Бойко М.Ф. Анализ бриофлоры степной зоны Европы. – К.: Фитосоцицентр, 1999. – 180 с.
- Бойко М.Ф., МОЙСИЄНКО І.І. *Aldrovanda vesiculosa* в Україні // Укр. ботан. журн. – 2001. – Т. 58. – № 6. – С. 706-709.
- Бойко М.Ф., ПОДГАЙНИЙ М.М. Червоний список Херсонської області. Рідкісні та зникаючі види рослин, грибів та тварин. – Херсон: Айлант, 2002. – 26 с.
- Бойко М.Ф., ЧОРНИЙ С.Г. Екологія Херсонщини. – Херсон: Терра, 2001. – 154 с.
- Бойко П.М. Кургани Херсонщини як дискретні елементи національної екомережі України // Збірник наукових праць “Метода”. Вип. “Наукова думка”. – Херсон: Айлант, 2004. – С. 14-15.
- Бойко П.М. Особливості створення локальної екомережі (на прикладі правобережжя Нижнього Дніпра). – Вісті Біосферного заповідника «Асканія-Нова». – Т. 6, 2004. – С. 123-126.
- ДУБИНА Д.В., ШЕЛЯГ-СОСОНКО Ю.Р. Плавни Причорномор'я. – Київ: Наук. думка, 1989. – 269 с.
- КОНЦЕПЦІЯ збереження біологічного різноманіття України / Міністерство охорони навколишнього середовища та ядерної безпеки. – Київ, 1998. – 17 с.
- МОСЯКІН С.Л. Рослини України у світовому Червоному списку // Укр. ботан. журн. – 1999. – 56, №1. – С. 76-88.
- НАЦІОНАЛЬНА доповідь України про збереження біологічного різноманіття / Міністерство охорони навколишнього середовища та ядерної безпеки. – Київ, 1997. – 37 с.
- РЕДКИЕ и исчезающие растения и животные Украины. Справочник. – К.: Наук. думка, 1988. – 253 с.
- СОХРАНЕНИЕ биологического разнообразия // Что такое Глобальный Экологический Фонд (Global Environment Facility). – М.: СоЭС, 1997. – С. 22-34.
- СЫТНИК К.М., ВАССЕР С.П. Современные представления о биологическом разнообразии // Альгология. – 1992. – Т. 2, № 3. – С. 3-17.
- ЧЕРВОНА книга України. Рослинний світ. – К.: УЕ, 1996. – 608 с.
- CONVENTION on Biological Diversity. Text and Annales. – Chatelaine, Switzerland: UNEP/CBD, 1994. – 34 p.
- MOSYAKIN S.L., FEDORONCHUK M.M. Vascular Plants of Ukraine. A nomenclatural checklist. – Kiev, 1999. – 345 p.
- RED Data Book of European Bryophytes.- Trondheim: Eur.Comm.Conserv. Bryophytes, 1995. – 291 p.

Рекомендує до друку
Р.П.Мельник

Отримано 20.04.2005

Адреса автора:

М.Ф.Бойко
Херсонський державний університет
вул.40 років Жовтня, 27
Херсон, 73000
Україна
e-mail: netl@ksu.ua

Author's address:

Mikhail.F.Boiko
Department of Botany
The Kherson State University
Kherson 73000
Ukraine
e-mail: netl@ksu.ks.ua

