

Теоретичні та прикладні питання

ЛИШАЙНИКИ ЧОРНОГО ЛІСУ (ЗНАМ'ЯНСЬКИЙ РАЙОН, КІРОВОГРАДСЬКА ОБЛАСТЬ)

ГАННА ОЛЕКСІЇВНА НАУМОВИЧ
ОЛЕКСАНДР ЄВГЕНОВИЧ ХОДОСОВЦЕВ

NAUMOVICH H.O., KHODOSOVTSSEV A.YE., 2008: **The lichens of Black Forest (Znamenivskiy district, Kirovograds'ka oblast).** *Chornomors'k. bot. z.*, vol. 4, N1: 7-13.

Lichens of 75 species from 39 genera, 21 familia, 7 orders are found in the Black forest (Znamenivskiy district, Kirovograds'ka oblast). Among them, *Arthonia mediella* Nyl., *Biatora epixanthoides* (Nyl.) Diederich, *Bacidina circumspecta* (Norrlin & Nyl.) Malme, *Cladonia glauca* Florke та *Strangospora ochrophora* (Nyl.) R. Anderson are new species for plain part of Ukraine. Epiphytic ecological group prevails here (63 species, 82,5%). The lichens predominantly grow on bark of deciduous trees *Quercus* (42 species), *Fraxinus* (35 species) and *Acer* (30 species).

Key words: lichens, corticolous, Black Forest, Kirovograds'ka oblast

НАУМОВИЧ Г.О., ХОДОСОВЦЕВ О.Є., 2008: **Лишайники Чорного лісу (Знам'янський р-н, Кіровоградська область).** *Чорноморськ. бот. ж.*, т. 4, N1: 7-13.

На території Чорного лісу (Знам'янський район, Кіровоградська область) було знайдено 75 видів лишайників, які належать до 39 родів, 21 родини, 7 порядків. Серед них *Arthonia mediella* Nyl., *Biatora epixanthoides* (Nyl.) Diederich, *Bacidina circumspecta* (Norrlin & Nyl.) Malme, *Cladonia glauca* Florke та *Strangospora ochrophora* (Nyl.) R. Anderson є новими видами для рівнинної частини України. Переважна кількість лишайників відносяться до епіфітної еколого-субстратної групи (63 види, або 82,5%). Серед порід, на яких було знайдено найбільшу кількість видів, переважають *Quercus* L. (42 види), *Fraxinus* L. (35 видів) та *Acer* L. (30).

Ключові слова: лишайники, епіфіти, Чорний ліс, Кіровоградська область

Лісові масиви Кіровоградщини складають всього трохи менше півтора відсотка від загального лісового фонду України. Серед цих невеликих відсотків є і своя «перлина» - Чорний ліс. Тут знаходиться пам'ятник природи загальнодержавного значення «Чорне озеро», Чорноліський державний заказник та гідрологічна пам'ятка природи «Болото Чорний Ліс» [ГЕОГРАФІЧНА ..., 1989]. Чорний ліс розташований на південних відрогах Придніпровської височини біля м. Знам'янки Знам'янського району Кіровоградської області і складається з двох великих вододільних масивів широколистяних лісів площею 13 тис. га. Ліси приурочені до вододолу Інгула та Інгульця, дуже розділеного балками. Вони розташовані на висоті 210-230 м н.р.м. Зайняті лісом схили мають ширину до 25 м, найбільша глибина балок сягає 100 м. За літературними даними [ПЕРСПЕКТИВНАЯ ..., 1987] на цій території пропонувалося створити Чорнолісько-Дмитрієвський природний заповідник.

Детальний геоботанічний опис Чорного лісу був виконаний на початку ХХ століття Й.К. Пачоським [ПАЧОСКИЙ, 1915]. Ліси представлені кленово-ясеневими та грабовими дібровами. Домінуючими породами виступають *Quercus robur* L., *Fraxinus excelsior* L., *Acer platanoides* L., *A. campestre* L., *Carpinus betulus* L. У Чорноліському лісовому масиві *Carpinus betulus* знаходиться на південній межі свого ареалу. У підліску зустрічаються *Acer tataricum* L., *Corylus avellana* L., *Ulmus carpinifolia* Rupp. ex Surow. За літературними джерелами [ОКСНЕР, 1993] для території Чорного лісу вказується лише один лишайник – *Pleurosticta acetabulum*.

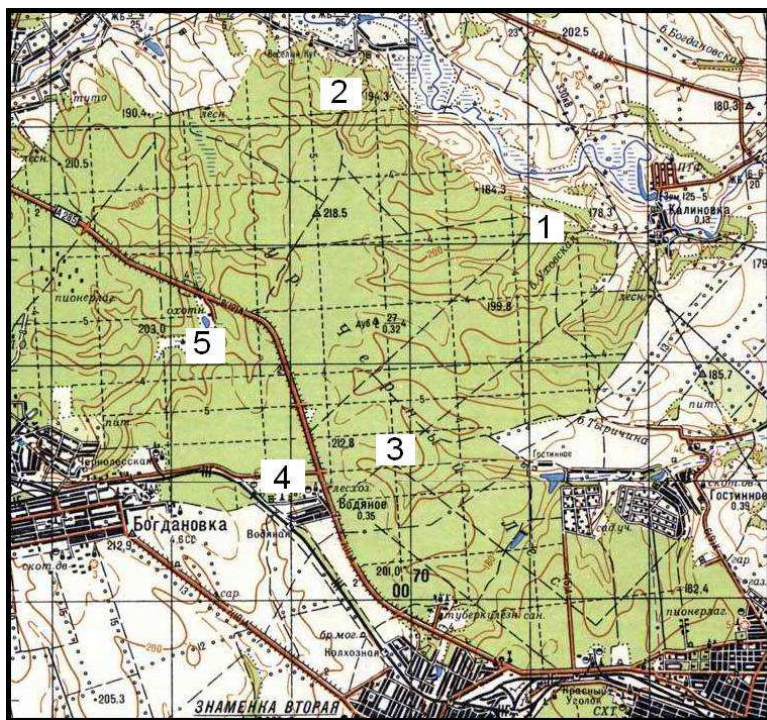


Рис. 1. Місце збору лишайників на території Чорного лісу (Кіровоградська область, Знам'янський р-н).

Fig. 1. The location of the lichens collection on Black Forest territory (Znamens'ksy district, Kirovograds'ka oblast).

державного університету за стандартною методикою [PURVIS et al., 1992, WIRTH, 1995]. Назви видів подано за другим чеклістом лишайників України [KONDRATYUK et al., 1998]. Зразки лишайників зберігаються в гербарії Херсонського державного університету (КНЕР). В даній роботі після кожного виду ми наводимо екологічні особливості та номери локалітетів. Позначкою “*” відмічені види, що вперше наводяться для лісостепової зони України, “**” – для рівнинної частини України.

Таксономічний список

- ACROCORDIA gemmata** (Ach.) A. Massal. – на корі листяних порід дерев (*Fraxinus* L., *Quercus* L., *Populus* L.): 3, 4, 5.
- AMANDINEA punctata** (Hoffm.) Coppins & Scheid. – на корі листяних порід дерев (*Acer* L., *Fraxinus*, *Pyrus communis* L., *Quercus*): 1, 2, 3, 4.
- ANARTYCHIA ciliaris** (L.) Koerb. ex A. Massal. – на корі листяних порід дерев (*Fraxinus*): 3, 4.
- ***ARTHONIA mediella** Nyl. – на корі листяних порід дерев (*Quercus*): 5.
- BACIDIA rubella** (Hoffm.) A. Massal. – на корі листяних порід дерев (*Acer*, *Fraxinus*, *Quercus*): 3, 4.
- ***B. circumspecta** (Norrlin & Nyl.) Malme – на корі листяних порід дерев (*Acer*): 4.
- BACIDINA arnoldiana** (Koerb.) V. Wirth & Vězda – на деревині та корі листяних дерев (*Acer*): 5.
- ***BIATORA epixanthoides** (Nyl.) Diederich – на корі листяних порід дерев (*Acer*): 4.
- CALOPLACA chlorina** (Flot.) H. Oliv. – на корі листяних порід дерев (*Quercus*): 4.
- C. flavocitrina** (Nyl.) H. Oliv. – на корі листяних порід дерев (*Fraxinus*): 3.
- C. obscurella** (Lahm ex Korber) Th. Fr. – на корі листяних порід дерев (*Fraxinus*): 3.
- CANDELARIELLA eflorescens** Harris & Buck – на корі листяних порід дерев (*Fraxinus*): 4.
- C. xanthostigma** (Ach.) Lettau – на корі листяних порід дерев (*Acer*, *Carpinus*, *Betula*, *Fraxinus*, *Quercus*): 1, 2, 3, 4.

Матеріали та методи дослідження

Під час польових досліджень у травні 2007 р. нами була зібрана колекція з 300 зразків лишайників із різних частин Чорноліського масиву (рис. 1):

- 1 – окол. с. Калинівка, в долині р. Інгулець, 11.05.2007 р;
- 2 – окол. с. Веселий Кут, в долині р. Інгулець, 11.05.2007;
- 3 – окол. с. Водяне, біля шосе (молодий ліс);
- 4 – окол. с. Водяне, біля Чорноліської школи лісників;
- 5 – гідрологічна пам'ятка державного значення «Болото Чорний Ліс».

Ідентифікація видів проводилась в лабораторії біорізноманіття та екологічного моніторингу Херсонського



Рис. 2. Північна частина Чорноліського масиву біля річки Інгулець.
Fig. 2. The southern part of Black Forest near Ingulets river

- CHAENOTHECA chrysocephala** (Turner ex Ach.) Th. Fr. – на корі листяних порід дерев (*Quercus*): 4.
- Ch. ferruginea** (Turner & Borrer) Mig. – на деревині: 5.
- Ch. trichialis** (Ach.) Th. Fr. – на корі листяних порід дерев (*Quercus, Acer*): 4, 5.
- CLADINA arbuscula ssp. mitis** (Sandst.) Ruoss – на ґрунті, змитий схил біля дороги: 2.
- CLADONIA cenotea** (Ach.) Schaer. – на ґрунті, змитий схил біля дороги: 2.
- C. coniocraea** (Florke) Vainio – на корі листяних порід дерев та деревині (*Acer, Quercus*): 2, 4.
- C. fimbriata** (L.) Fr. – на ґрунті та повалених стовбурах дерев: 2, 5.
- ***C. glauca** Florke – на ґрунті, змитий схил біля дороги: 2.
- C. pleurota** (Florke) Schaer. – на ґрунті, змитий схил біля дороги: 2.
- C. rangiformis** Hoffm. – на ґрунті, змитий схил біля дороги: 2.
- EVERNIA prunastri** (L.) Ach. – на корі листяних порід дерев (*Acer, Betula, Fraxinus, Quercus, Tilia*): 1, 2, 3, 5.
- GRAPHIS scripta** (L.) Ach. – на корі листяних порід дерев (*Carpinus, Tilia*): 4, 5.
- HYPOCENOMYCE scalaris** (Ach. ex Lilj.) Choisy – на корі листяних порід дерев (*Betula, Quercus*): 3, 4, 5.
- HYPOGYMNIA physodes** (L.) Nyl. – на корі листяних порід дерев (*Acer, Fraxinus, Betula, Quercus*): 2, 3, 4.
- H. tubulosa** (Schaer.) Hav. – на корі листяних порід дерев (*Betula*): 3.
- LECANORA carpinea** (L.) Vainio – на корі листяних порід дерев (*Acer, Betula, Carpinus, Fraxinus, Quercus, Populus*): 1, 2, 3, 4, 5.



Рис. 3. Загальний вигляд ділянки лісу навколо Чорного озера.

Fig. 3. The general view on the forest location around Black lake.

- L. pulicaris** (Pers.) Ach. – на корі листяних порід дерев (*Carpinus*, *Fraxinus*): 3, 4.
L. saligna (Schrad.) Zahlbr. – на корі листяних порід дерев (*Betula*): 3.
L. varia (Hoffm.) Ach. – на корі хвойних порід дерев (*Pinus*): 2.
LECIDELLA elaeochroma (Ach.) Choisy – на корі листяних порід дерев (*Acer*, *Carpinus*, *Quercus*): 1, 2, 3, 4.
LEPRARIA incana (L.) Ach. – на корі листяних порід дерев (*Acer*, *Carpinus*, *Quercus*, *Tilia*, *Populus*): 2, 3, 4, 5.
L. lobificans Nyl. – на корі листяних порід дерев (*Acer*, *Tilia*): 4, 5.
MELANELIA exasperata (De Not.) Essl. – на корі листяних порід дерев (*Fraxinus*, *Quercus*): 1, 2.
M. exasperatula (Nyl.) Essl. – на корі листяних порід дерев (*Acer*, *Fraxinus*, *Quercus*): 3, 4.
M. grablatula (Lamy) Essl. – на корі листяних порід дерев (*Betula*, *Carpinus*, *Fraxinus*, *Quercus*, *Populus*): 2, 3, 4, 5.
M. subargentifera (Nyl.) Essl. – на корі листяних порід дерев (*Quercus*): 2.
MICAREA prasina Fr. – на корі хвойних порід дерев (*Pinus*): 2.
MYCOCALICIUM subtile (Pers.) Szatala – на деревині листяних порід дерев (*Quercus*): 5.
OPHGRAPHIA rufescens Pers. – на корі листяних порід дерев (*Quercus*): 5.
PARMELIA sulcata Taylor – на корі листяних порід дерев (*Acer*, *Betula*, *Fraxinus*, *Quercus*, *Salix*): 1, 2, 3, 4.
PARMELINA quercina (Willd.) Hale – на корі листяних порід дерев (*Acer*, *Quercus*): 2, 4.
P. tiliacea (Hoffm.) Hale – на корі листяних порід дерев (*Acer*, *Fraxinus*, *Quercus*): 1, 3, 4.
PERTUSARIA albescens (Huds.) Choisy & Werner – на корі листяних порід дерев (*Carpinus*, *Fraxinus*, *Quercus*): 1, 2, 4.
PHAEORHYSZIA ciliata (Hoffm.) Moberg – на корі листяних порід дерев (*Quercus*): 4.

- Ph. nigricans** (Florke) Moberg – на корі листяних порід дерев (*Fraxinus*): 3.
Ph. orbicularis (Neck.) Moberg – на корі листяних порід дерев (*Acer, Fraxinus, Quercus, Pyrus, Tilia*): 1, 3, 4.
PHLYCTIS agelaea (Ach.) Flot. – на корі листяних порід дерев (*Populus*): 5.
P. argena (Spreng.) Flot. – на корі листяних порід дерев (*Acer, Carpinus, Fraxinus, Quercus, Tilia, Populus*): 1, 2, 3, 4, 5.
PHYSCIA adscendens (Fr.) H. Olivier – на корі листяних порід дерев (*Acer, Betula, Fraxinus, Tilia, Quercus*): 2, 3, 4.
Ph. aipolia (Ehrh. Ex Humb.) Furng. – на корі листяних порід дерев (*Fraxinus*): 4.
Ph. dubia (Hoffm.) Lettau – на корі листяних порід дерев (*Quercus*): 3.
Ph. stellaris (L.) Nyl. – на корі листяних порід дерев (*Acer, Fraxinus, Quercus*): 2, 3.
Ph. tenella (Scop.) DC. – на корі листяних порід дерев (*Acer, Betula, Fraxinus, Quercus*): 1, 3, 4.
PHYSCONIA distorta (With.) J. R. Laundon – на корі листяних порід дерев (*Fraxinus, Quercus*): 3, 4.
Ph. grisea (Lam.) Poelt – на корі листяних порід дерев (*Acer, Carpinus, Fraxinus, Quercus, Salix, Tilia*): 1, 2, 3, 4.
Ph. perisidiosa (Erichsen) Moberg – на корі листяних порід дерев (*Acer, Fraxinus, Quercus, Tilia*): 3, 4, 5.
PLEUROSTICTA acetabulum (Neck.) Elix & Lumbsch – на корі листяних порід дерев (*Acer, Betula, Fraxinus, Quercus*): 2, 3, 4. Наводився для Чорного лісу А.М. ОКШЕРОМ [1993].
PSEUDOEVERNIA furfuracea (L.) Zopf – на корі листяних порід дерев (*Betula*): 3.
RAMALINA fastigiata (Pers.) Ach. – на корі листяних порід дерев (*Acer, Fraxinus, Quercus*): 2, 3.
R. fraxinea (L.) Ach. – на корі листяних порід дерев (*Acer, Fraxinus*): 2, 3.
R. pollinaria (Westr.) Ach. – на корі листяних порід дерев (*Acer, Carpinus, Quercus, Tilia*): 2, 3, 4, 5.
SACCOMORPHA dasaea (Stirt.) Khodosovtsev – на гнилій деревині: 2.
S. icmalea (Ach.) Clauzade & Cl. Roux – на гнилій деревині: 2.
SCOLICIOSPORUM chlorococcum (Stenh.) Vězda – на корі листяних та хвойних порід дерев (*Acer, Betula, Carpinus, Fraxinus, Quercus, Pinus*): 2, 3, 4.
S. gallurae Poelt & Vězda – на корі листяних дерев (*Fraxinus*): 5.
S. umbrinum (Ach.) Arnold – на корі листяних порід дерев (*Quercus*): 3, 5.
***STRANGOSPORA ochrophora** (Nyl.) R. Anderson – на корі листяних порід дерев (*Acer*): 4.
TRAPELIOPSIS flexuosa (Fr.) Coppins & P. James – на гнилій деревині: 2.
VERRUCARIA muralis Ach. – на дрібних камінцях, на змитому схилі біля дороги: 2.
V. nigrescens Pers. – на дрібних камінцях, на змитому схилі біля дороги: 2.
XANTHORIA parietina (L.) Th. Fr. – на корі листяних порід дерев (*Acer, Fraxinus*): 1, 3, 4.
X. polycarpa (Hoffm.) Rieber – на корі листяних порід дерев (*Acer, Betula, Fraxinus, Quercus*): 1, 3, 4.

Обговорення

На території Чорного лісу виявлено 75 видів лишайників, які належать до 39 родів, 21 родини та 7 порядків. Серед них *Arthonia mediella*, *Biatora epixanthoides*, *Bacidina circumspeta*, *Cladonia glauca* та *Strangospora ochrophora*, які є новими видами для рівнинної частини України. Провідними родами є *Cladonia* (6 видів), *Lecanora* (4), *Physcia* (5) та *Melanelia* (4). За кількістю видів серед родин переважають *Lecanoraceae* (9 видів), *Parmeliaceae* (6), *Physciaceae* (12). Найпоширенішими видами, які відмічені майже у всіх досліджених ділянках лісу, є *Amandinea punctata*, *Candelariella xanthostigma*, *Evernia prunastri*, *Lecanora carpinea*, *Lecidella elaeochroma*, *Lepraria incana*, *Melanelia glabratula*, *Parmelia sulcata*, *Phlyctis argena*, *Physconia grisea*, *Ramalina pollinaria*.

За відношенням до характеру субстрату нами виділено 7 еколого-субстратних груп. Переважна кількість лишайників відноситься до епіфітної групи (62 види, або 82,5%). Серед порід, на яких було знайдено найбільшу кількість видів, переважають *Quercus* (41 вид), *Fraxinus* (35 видів) та *Acer* (33). Найменша кількість видів лишайників була відмічена на *Populus* (6 видів), а також *Pyrus*, *Salix*, *Pinus* (по 2 види), що пояснюється недостатньою дослідженістю лишайникового покриву цих форофітів. Епіксилна група представлена 4 видами (5,4%): *Trapeliopsis flexuosa*, *Saccomorpha icmalea*, *S. dasaea*, *Mycocalicium subtile*. Лише 5 епігейних лишайників (6,5%) було знайдено на території Чорноліського масиву. Вони зростали на двох порушених ділянках біля лісових доріг у північній частині біля с. Веселий Кут. Це *Cladonia rangiformis*, *C. pleurota*, *C. fimbriata*, *C. glauca*, *C. cenotea*. На одній з ділянок лишайник *Cladonia arbuscula* ssp. *mitis* утворював щільне проективне покриття, висота сланей сягала 20 см. Епілітний субстратний комплекс на території досліджень представлений лише двома видами лишайників (2,7%) – *Verrucaria nigrescens* та *V. muralis*, які були знайдені на дрібних камінцях біля краю лісової дороги. До епіфітно-епігейного субстратного комплексу відноситься *Cladonia fimbriata*, а до епіксилно-епігейного *Cladonia coniocrea*.

Найстарші дерева збереглися в околицях с. Водяне поблизу Чорноліської школи лісників (рис. 1, локалітет № 5). В тріщинах кори величезних дубів, діаметр яких був більше 1,5 м, основу проективного покриття складають *Chaenotheca trichialis* та *Lepraria incana*. По краю галявин, де світліше, на дубах переважають *Xanthoria parietina*, *Candelariella xanthostigma*, *Physconia grisea*, *Ph. peresidiosa*, *Parmelina tiliacea*, *P. quercina*, *Caloplaca chlorina*, *Pleurosticta acetabulum* та ін. Лишайниковий покрив на гладенькій корі *Carpinus* L. розсіяний. Тут місцями зустрічаються *Pertusaria albescens*, *Phlyctis argena*, *Lecidella elaeochroma*, *Scoliciosporum chlorococcum*, при основі – *Graphis scripta* та *Lepraria incana*. В тріщинах кори старих кленів відмічені нові для рівнинної частини України види: *Bacidia circumspecta*, *Biatora epixanthoides*, *Strangospora ochrophora*. На молодих екземплярах зростають звичайні представники союзу *Xanthorion*: *Amandinea punctata*, *Lecanora carpineae*, *Lecidella elaeochroma*, *Evernia prunastri*, *Parmelia sulcata*, *Phaeophyscia orbiculris*, представники родів *Physcia*, *Physconia* та *Xanthoria*. Всього для цієї ділянки було відмічено 21 вид лишайника.

При дослідженні ділянки лісу (рис. 1, локалітет № 3), що розташована на схід від с. Водяне, відмічено 39 видів лишайників. Тут зустрічаються найстаріші екземпляри ясена, на яких лишайниковий покрив освітлених дерев складається з куцистих лишайників *Ramalina pollinaria*, *Anapthychia ciliaris*, *Evernia prunastri*, які контрастували з листуватими – *Physconia grisea*, *Phaeophyscia orbicularis*, *Physcia adscendens*, *Xanthoria parietina* та ін.

Північна частина Чорного лісу заходить у долину річки Інгулець в околицях с. Веселий Кут. Ширина долини річки в цьому місті сягає 1 км. Переважну більшість порід дерев складають *Acer campestre* L., *Quercus robur* L., *Fraxinus excelsior* L., зрідка *Pinus sylvestris* L., віком до 20-30 років. По узбіччях лісових доріг, на порушених місцях старих терас Інгульця, створюються сприятливі умови для зростання епігейних лишайників. У цій частині Чорноліського масиву відмічено 37 видів лишайників. Рідкісними у межах лісу є епіфітні види *Lecanora varia*, *Melanelia subargentifera*, *Micarea prasina* та *Trapeliopsis flexuosa*. Усі епігейні представники роду *Cladonia* відмічені на відкритих місцях саме у цій частині масиву.

Одна з найцікавіших ділянок Чорноліського масиву знаходиться навколо Чорного озера (рис. 1, локалітет № 5). Водойму оточують деревостани з *Quercus robur* L. та *Populus alba* L., у другому ярусі яких переважають *Ulmus carpinifolia* Rupp. ex Surow., *Lonicera caprifolium* та ін. Серед найцікавіших видів слід вказати *Arthonia mediella*, *Chaenotheca ferruginea*, *Ch. trichialis*, які разом з *Opegrapha rufescens*

заповнюють тріщини кори дуба. Серед 21 виду лишайників, які тут виявлені, заслуговують на увагу *Bacidina arnoldiana*, *Mycocalicium subtile*, *Phlyctis argena*, *Scoliciosporum gallurae*.

Отже, ліхенобіота Чорного лісу репрезентує як типові епіфітні, поширені у лісостепу види, так і рідкісні для рівнинної частини лишайники, що зростають у найстаріших деревостанах масиву.

*** Автори висловлюють подяку докторанту Київського державного університету, к.б.н, доценту Мойсієнко І.І. за запрошення взяти участь в експедиції до Кіровоградської області, всебічну допомогу під час виїздів до місць збору лишайників, перевірку визначення судинних рослин, а також співробітникам Криворізького ботанічного саду за надану інформацію щодо зростання *Cladina arbuscula* в межах Чорноліського масиву.

Список літератури

- ГЕОГРАФІЧНА енциклопедія України. – Т.1-3. – К.: 1989-1993 рр. – С. 77.
КОТОВ М. І. Ботаніко-географічний нарис долини р. Інгульця // Труды с/г ботаніки. – 1927. – Т. 1., вип. 3. – С. 17-61.
ОКСНЕР А.М. Флора лишайників України. – К.: Вид-во АН УРСР, 1993. – Т. 2, вип. 2. – 500 с.
ПАЧОСКИЙ Й.К. Описание растительности Херсонской губернии. т.1. Леса. – Херсон: Изд-во естеств.-истор. музея Херсонского губернского земства. – 1915. – 258 с.
ПЕРСПЕКТИВНАЯ сеть заповедных объектов Украины / Под общ. ред. Ю.П. Шеляга-Сосонко. – К.: Наук. думка, 1987. – 292 с.
KONDRATYUK S. YA., KHODOSOVTSSEV A.YE., ZELENKO S.D. The second checklist of lichen forming, lichenicolous and allied fungi of Ukraine. – Kiev: Phytosociocentre. – 1998. – 180 p.
PURVIS O.W., COPPINS B.J., HAWKSWORTH D.L., JAMES P.W., MOORE D.M. The lichen flora of Great Britain and Ireland // Nat. Hist. Mus. Publ. – London, 1992. – 710 p.

Рекомендує до друку
М.Ф. Бойко

Надійшла 21.03.2008 р.

Адреси авторів:

Г.О. Наумович, О.Є. Ходосовцев
Херсонський державний університет
вул. 40 років Жовтня, 27
Херсон, 73000
Україна
e-mail: khodosovtsev@ksu.ks.ua

Author's address:

G.O. Naumovich, A.Ye. Khodosovtsev
Kherson State University
27, 40 rokiv Zhovtnya str.
Kherson, 73000
Ukraine
e-mail: khodosovtsev@ksu.ks.ua