

Нові та рідкісні для рівнинної частини України види лишайників та ліхенофільних грибів з долини річки Інгулець

ГАННА ОЛЕКСІВНА НАУМОВИЧ

НАУМОВИЧ Г.О. 2009: **Нові та рідкісні для рівнинної частини України види лишайників та ліхенофільних грибів з долини річки Інгулець.** *Чорноморськ. бот. ж.* Т.5, № 2: 265-272.

Обробка ліхенологічної колекції з території долини річки Інгулець дозволила виявити кілька цікавих видів лишайників та ліхенофільних грибів, що мають певну ступінь флористичної новизни. 12 видів лишайників є новими для рівнинної частини України: *Acarospora insolata* H. Magn., *Aspicilia desertorum* (Krempelh.) Mereschk., *A. pavimentas* (Nyl.) Hue, *Caloplaca oasis* (A. Massal.) Szatala, *C. obliterans* (Nyl.) Blomb. & Forssell, *Lecania spadicea* (Flotow) Zahlbr., *Lecanora perpruinosa* Fröberg, *Lepraria lesdainii* (Hue) R. C. Harris, *Lichinella stipatula* Nyl., *Trapelia involuta* (Taylor) Hertel, *T. obtegens* (Th. Fr.) Hertel та *Verrucaria umbrinula* Nyl. Для степової зони вперше знайдені 3 види лишайників: *Agonimia tristicula* (Nyl.) Zahlbr., *Toninia athallina* (Hepp) Timdal та *Verrucaria dolosa* Hepp, а також 2 види ліхенофільних грибів – *Pyrenidium actinellum* Nyl. та *Stigmidium rouxianum* Calatayud & Triebel. Наведено дані про 13 видів лишайників, що досить рідко трапляються на території України.

Ключові слова: лишайники, ліхенофільні гриби, Інгулець, Україна

NAUMOVICH G.O., 2009: **A new and rare for the plain part of Ukraine species of the lichens and lichenicolous fungus from the Ingulets valley.** *Chornomors'k. bot. z.*, vol. 5, N2: 265-272.

The study of lichens collected from territory of the Ingulets valley has allowed to reveal some new and interesting species of lichens and lichenicolous fungi. Among them, 12 species of the lichens, which are new for the plain part of Ukraine: *Acarospora insolata* H. Magn., *Aspicilia desertorum* (Krempelh.) Mereschk., *A. pavimentas* (Nyl.) Hue, *Caloplaca oasis* (A. Massal.) Szatala, *C. obliterans* (Nyl.) Blomb. & Forssell, *Lecania spadicea* (Flotow) Zahlbr., *Lecanora perpruinosa* Fröberg, *Lepraria lesdainii* (Hue) R. C. Harris, *Lichinella stipatula* Nyl., *Trapelia involuta* (Taylor) Hertel, *T. obtegens* (Th. Fr.) Hertel and *Verrucaria umbrinula* Nyl. 3 species of lichens are new species for steppe zone: *Agonimia tristicula* (Nyl.) Zahlbr., *Toninia athallina* (Hepp) Timdal and *Verrucaria dolosa* Hepp, and 2 species of lichenicolous fungus – *Pyrenidium actinellum* Nyl. and *Stigmidium rouxianum* Calatayud & Triebel.

Key words: lichens, lichenicolous fungi, Ingulets, Ukraine

НАУМОВИЧ А.А., 2009: **Новые и редкие для равнинной части Украины виды лишайников и лихенофильных грибов из долины речки Ингулец.** *Черноморск. бот. ж.* Т.5, № 2: 265-272.

Обработка лихенологической коллекции из территории долины речки Ингулец позволила выявить несколько интересных видов лишайников и лихенофильных грибов, которые имеют определённую степень флористической новизны. 12 видов лишайников являются новыми для равнинной части Украины: *Acarospora insolata* H. Magn., *Aspicilia desertorum* (Krempelh.) Mereschk., *A. pavimentas* (Nyl.) Hue, *Caloplaca oasis* (A. Massal.) Szatala, *C. obliterans* (Nyl.) Blomb. & Forssell, *Lecania spadicea* (Flotow) Zahlbr., *Lecanora perpruinosa* Fröberg, *Lepraria lesdainii* (Hue) R. C. Harris, *Lichinella stipatula* Nyl., *Trapelia involuta* (Taylor) Hertel, *T. obtegens* (Th. Fr.) Hertel и *Verrucaria umbrinula* Nyl. Для степной зоны впервые найдены 3 вида лишайников: *Agonimia tristicula* (Nyl.) Zahlbr., *Toninia athallina*

(Hepp) Timdal и *Verrucaria dolosa* Hepp, а также 2 вида лишенофильных грибов – *Pyrenidium actinellum* Nyl. и *Stigmidium roauxianum* Calatayud & Triebel. Приведены данные о 13 видах лишайников, которые довольно редко встречаются на территории Украины.

Ключевые слова: лишайники, лишенофильные грибы, Ингулец, Украина

Комплексному вивченню ліхенобіоти рівнинних ландшафтів останнім часом присвячується все більше робіт. Найбільш цікавими за різноманітністю порід, а відповідно і субстратів для лишайників, є долини рівнинних річок України. Однією з таких є долина Інгульця, яка простягається в лісостеповій та степовій зонах. Вздовж річки відслонюється велика кількість різноманітних субстратів: аспідні сланці, метаконгломерати, граніти, залізисті кварцити, кварц-кальцитові пісковики та вапняки [КОТОВ, 1927; ПРИРОДНИЧА..., 2005]. Цим розмаїттям субстратів пояснюється цікавий і різноманітний видовий склад ліхенофлори даної території. Серед знайдених у долині річки Інгулець понад 200 видів лишайників і лишенофільних грибів кілька видів є новими та рідкісними для рівнинної частини України.

Матеріали та методи

Матеріалом для роботи є зразки лишайників, що були зібрані під час експедиційних виїздів до долини р. Інгулець протягом 2007-2008 рр. При визначенні лишайників та лишенофільних грибів користувалися загальноприйнятою методикою [PURVIS et al., 1992; WIRTH, 1995; КОНДРАТЮК та ін., 1999]. Назви лишайників подані за KONDRATYUK et al., [1998], з урахуванням останніх таксономічних змін [CALATAYUD et al., 1998; KONDRATYUK et al., 2003].

Результати досліджень

ACAROSPORA insolata H. Magn.

Місцезнаходження: Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, долина р. Інгулець, на метаконгломератах, на *Dimelaena oreina* (Ach.) Norm., 11.10.2008, leg. О.Є. Ходосовцев, Г.О. Наумович, det. Г.О. Наумович (KHER).

В Україні цей вид наводився для Кримського півострова з урочища Чігінитра та Карадазького природного заповідника (скеля «Чортів Палець») [ХОДОСОВЦЕВ, 2003], а також з двох місцезнаходжень у Закарпатській області [МАКАРЕВИЧ и др., 1982]. Вид новий для рівнинної частини України.

AGONIMIA tristicula (Nyl.) Zahlbr.

Місцезнаходження: Дніпропетровська обл., окол. с. Чкаловка, долина р. Інгулець, на мохах, що ростуть на гранітах, 11.10.2008, leg. & det. О.Є. Ходосовцев, Г.О. Наумович (KHER).

Вид раніше наводився з Криму [COPPINS et al., 2001; ХОДОСОВЦЕВ, 2002, 2004; ХОДОСОВЦЕВ, РЕДЧЕНКО, 2002; ХОДОСОВЦЕВ, 2003] Закарпаття [KONDRATYUK et al., 1998; KONDRATYUK et al., 2003; COPPINS et al., 2005] та природного заповідника «Медобори» [СМЕРЕЧИНСЬКА, 2006]. Лишайник вперше вказується для степової зони України.

ASPICILIA desertorum (Krempelh.) Mereschk.

Місцезнаходження: Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, Модрівська історико-геологічна пам'ятка, правий берег р. Інгулець, на сланцях, 18.10.2007, leg. & det. О.Є. Ходосовцев, Г.О. Наумович (KHER).

Наводиться лише кілька місцезнаходжень цього виду з Кримського півострова [ХОДОСОВЦЕВ, 2003]. Лишайник є новим для рівнинної частини України.

ASPICILIA pavimentas (Nyl.) Hue

Місцезнаходження: Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, Модрівська історико-геологічна пам'ятка, правий берег р. Інгулець, на сланцях, 18.10.2007, leg. & det. О.Є. Ходосовцев, Г.О. Наумович (KHER).

Перше повідомлення про знахідку цього виду з околиць м. Ялти стосується кінця XIX ст. [VAINIO, 1899], друге, з Карадагу, відомо з початку XXI ст. [ХОДОСОВЦЕВ, 2003]. Вид вперше знайдений для рівнинної частини України.

ATHELIA arachnoidea (Berk.) Julich

Місцезнаходження: Кіровоградська обл., Знамянський район, окол. с. Кучерівка, долина р. Інгулець, на *Physcia adscendens*, що росте на корі *Salix alba*, 10.05.2007, leg. & det. О.Є. Ходосовцев, Г.О. Наумович (KHER); Херсонська обл., окол. с. Білогірка, біля піщаного кар'єру, на глоді, 25.09.2008, leg. & det. О.Є. Ходосовцев, Г.О. Наумович (KHER).

В Україні цей ліхенофільний гриб відомий з території Закарпатської [HAWKSWORTH, 1992; KONDRATYUK et al., 2003], Хмельницької [BIELCZYK, 2005] та Херсонської [ГАВРИЛЕНКО, ХОДОСОВЦЕВ, 2009] і Миколаївської областей [ХОДОСОВЦЕВ, усне повідомлення]. Вид рідкісний для території України.

CALOPLACA oasis (A. Massal.) Szatala

Місцезнаходження: Херсонська обл., окол. с. Микільське, лівий берег р. Інгулець, на вапняках, 7.02.2009, leg. & det. О.Є. Ходосовцев, Я. Вондрак, Г.О. Наумович (KHER).

Лишайник відомий з Криму [ХОДОСОВЦЕВ, 1999, 2002; ХОДОСОВЦЕВ, РЕДЧЕНКО, 2002], вперше наводиться для рівнинної частини України.

CALOPLACA obliterans (Nyl.) Blomb. & Forssell

Місцезнаходження: Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, Кіровський історико-геологічний пам'ятник, правий берег р. Саксагань, на аспідних сланцях, 18.10.2007, leg. & det. О.Є. Ходосовцев, Г.О. Наумович (KHER).

Вид наводився для України з території Кримського півострова [VAINIO, 1899] та Карпат [KONDRATYUK et al., 2003]. Вид вперше знайдений на рівнинній частині України.

CALOPLACA oxfordensis Hedr.

Місцезнаходження: Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, Модрівська історико-геологічна пам'ятка, правий берег р. Інгулець, на сланцях, 18.10.2007, leg. & det. О.Є. Ходосовцев, Г.О. Наумович (KHER).

В Україні вид відомий з території Запорізької області [ХОДОСОВЦЕВ, 1999] та Криму [ХОДОСОВЦЕВ, РЕДЧЕНКО, 2002; ХОДОСОВЦЕВ, 2004]. Лишайник вперше наводиться для Дніпропетровської області.

CALOPLACA soralifera Vondrak et Hrouzek

Місцезнаходження: Дніпропетровська обл., окол. с. Чкаловка, долина р. Інгулець, на гранітах, на гранітах біля тимчасових водотоків, 11.10.2008, leg. & det. О.Є. Ходосовцев, Г.О. Наумович (KHER).

Нещодавно описаний вид [VONDRÁK, HROUZEK, 2006], в Україні відомий з Херсонської, Миколаївської, Хмельницької областей і Криму [KHODOSOVTSSEV, VONDRÁK, ŠOUN, 2007], а також з Луганської і Донецької областей [NADYEINA 2009, in press].

CALOPLACA xerica Poelt & Vězda

Місцезнаходження: Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, Модрівська історико-геологічна пам'ятка, правий берег р. Інгулець, на сланцях, 18.10.2007, leg. & det. О.Є. Ходосовцев, Г.О. Наумович (KHER); Кіровський історико-геологічний пам'ятник, правий берег р. Саксагань, на аспідних сланцях, 18.10.2007, leg. & det. О.Є. Ходосовцев, Г.О. Наумович (KHER).

В Україні відомий з Хмельницької [BIELCZYK, 2005], Луганської областей [NADYEINA 2009, in press], Карпат [KONDRATYUK et al., 2003] та Криму [ХОДОСОВЦЕВ, 2002б; ХОДОСОВЦЕВ, 2003]. Рідкісний лишайник для території України.

IMMERSARIA cupreoatra (Nyl.) Catalayud et Rambold

Місцезнаходження: Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, Мопрівська історико-геологічна пам'ятка, правий берег р. Інгулець, на сланцях, 18.10.2007, leg. О.Є. Ходосовцев, Г.О. Наумович, det. Г.О. Наумович (KHER).

В Україні вид довгий час був відомий тільки з Криму [VAINIO, 1899; ХОДОСОВЦЕВ, 2003], але останні знахідки лишайника стосуються рівнинної частини України [НАДЕІНА, 2008; ХОДОСОВЦЕВ, ЗАВ'ЯЛОВА, 2008].

НАЕМАТОММА ochroleucum (Neck.) J. R. Laundon

Місцезнаходження: Дніпропетровська обл., окол. с. Чкаловка, долина р. Інгулець, на гранітах, у затіненні, 11.10.2008, leg. & det. О.Є. Ходосовцев, Г.О. Наумович (KHER).

Звичайний вид у Карпатах [МАКАРЕВИЧ и др., 1982; KONDRATYUK et al., 2003], менше місцезнаходжень наводиться для Криму [КОПАЧЕВСКАЯ, 1986; ХОДОСОВЦЕВ, 2003; ХОДОСОВЦЕВ, БОГДАН, 2005] для рівнини вперше знайдений на території геологічної пам'ятки природи «Кам'яна Могила» (Запорізька область) [ХОДОСОВЦЕВ, ЗАВ'ЯЛОВА, 2008]. Це друге місцезнаходження виду на рівнинній частині України.

LECANIA erysibe (Ach.) Mudd.

Місцезнаходження: Херсонська обл., окол. с. Микільське, долина р. Інгулець, на вапняках, 7.02.2009, leg. & det. О.Є. Ходосовцев, Я. Вондрак, Г.О. Наумович (KHER).

Рідкісний вид, відомий з Херсонської [ХОДОСОВЦЕВ, 1999], Миколаївської [БОЙКО, 2007], Одеської [НАЗАРЧУК, 2007], Луганської областей [НАДЕІНА, 2009] та Карпат [KONDRATYUK et al., 2003]. Нами лишайник вперше знайдений фертильним на Херсонщині.

LECANIA olivacella (Nyl.) Zahlbr.

Місцезнаходження: Херсонська обл., окол. с. Євгенівка, долина р. Інгулець, на вапняках, 25.09.2008, leg. et det. О.Є. Ходосовцев, Г.О. Наумович (KHER).

Рідкісний лишайник, який відомий з м. Кам'янець-Подільський [ЗЕЛЕНКО, 2002], Криму [ХОДОСОВЦЕВ, 2004] та заповідника «Сланецький степ» (Бойко, усне повідомлення). Рідкісний лишайник для території України.

LECANIA spadicea (Flotow) Zahlbr.

Місцезнаходження: Миколаївська обл., Снігурівський район, окол. ст. Калініндорф, на вапняках, 08.04.2006, leg. & det. О.Є. Ходосовцев (KHER).

До цього часу вид збирався тільки на Керченському півострові [ХОДОСОВЦЕВ, 1999]. Вид вперше знайдений на території рівнинної частини України.

LECANORA pergruinosa Fröberg

Місцезнаходження: Херсонська обл., окол. с. Микільське, лівий берег р. Інгулець, на вапняках, 7.02.2009, leg. & det. О.Є. Ходосовцев, Я. Вондрак, Г.О. Наумович (KHER).

Раніше лишайник наводився з території Кримського півострова [ХОДОСОВЦЕВ, 2000]. Новий для рівнинної частини України.

LECIDELLA carpathica Körber

Місцезнаходження: Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, Мопрівська історико-геологічна пам'ятка, правий берег р. Інгулець, на сланцях, 18.10.2007, leg. & det. О.Є. Ходосовцев, Г.О. Наумович (KHER).

В Україні вид відомий з Криму [ХОДОСОВЦЕВ, 2002, 2004], Карпат [KONDRATYUK et al., 2003], Луганської та Донецької областей [НАДЕІНА, 2009].

LEPRARIA lesdainii (Hue) R. C. Harris

Місцезнаходження: Херсонська обл., окол. с. Бобровий Кут, на вапняках, 25.09.2008, leg. & det. О.Є. Ходосовцев, Г.О. Наумович (KHER).

В Україні вид наводився з Криму [ХОДОСОВЦЕВ, 1999, 2002, 2004; ХОДОСОВЦЕВ, РЕДЧЕНКО, 2002] та Закарпаття [KONDRATYUK et al., 1998; 2003]. Новий для рівнинної частини України.

LEPROCAULON microscopicum (Vill.) Gams ex D. Hawksw.

Місцезнаходження: Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, Мопрівська історико-геологічна пам'ятка, правий берег р. Інгулець, на сланцях, 18.10.2007, leg. & det. О.Є. Ходосовцев, Г.О. Наумович (KHER).

Рідкісний лишайник, який наводився раніше з Криму [ХОДОСОВЦЕВ, РЕДЧЕНКО, 2002], Миколаївської [МИХАЙЛИК, КОНДРАТЮК, 2004] і Луганської областей [НАДЕІНА, 2009] та Закарпаття [KONDRATYUK et al., 1998; 2003].

LEPTOGIUM plicatile (Ach.) Leight.

Місцезнаходження. Херсонська обл., окол. с. Дачі, правий берег р. Інгулець, на вапняках, 31.03.2007, leg. & det. Г.О. Наумович; окол. с. Микільське, на вапняках, 7.02.2009, leg. О.Є. Ходосовцев, Я. Вондрак, Г.О. Наумович, det. Г.О. Наумович (KHER).

Рідкісний вид, який раніше наводився з Криму [KONDRATYUK et al., 1998] і є новим для рівнинної частини України.

LEPTOGIUM schraderi (Bernh.) Nyl.

Місцезнаходження: Миколаївська обл., Снігурівський р-н, окол. с. Туркули, на ґрунті, 14.03.2002. leg. & det. О.Є. Ходосовцев (KHER); Херсонська обл., окол. с. Кірове, на ґрунті, 7.02.2009, leg. О.Є. Ходосовцев, Я. Вондрак, Г.О. Наумович, det. Г.О. Наумович (KHER).

Лишайник відомий з Криму [ХОДОСОВЦЕВ, 2002а,б; 2004], Донецької і Луганської [НАДЕІНА, 2007, 2009], Миколаївської [БОЙКО, 2007] та Харківської областей [ГРОМАКОВА, 2005].

LICHINELLA stipatula Nyl.

Місцезнаходження: Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, Модрівська історико-геологічна пам'ятка, правий берег р. Інгулець, на сланцях, 18.10.2007, leg. О.Є. Ходосовцев, Г.О. Наумович & det. Г.О. Наумович (KHER).

В Україні наводився з околиць м. Ялти [VAIŃIO, 1899] та Карадазького природного заповідника [ХОДОСОВЦЕВ, 2003]. Вид новий для рівнинної частини України.

PYRENIDIUM actinellum Nyl.

Місцезнаходження: Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, Модрівська історико-геологічна пам'ятка, правий берег р. Інгулець, на *Aspicilia cinerea*, що зростає на сланцях, 18.10.2007, leg. & det. О.Є. Ходосовцев, Г.О. Наумович (KHER).

В Україні вид знайдений на території заповідника «Медобори» [КОНДРАТЮК та ін., 1999]. Ліхенофільний гриб, новий для степової зони України.

SQUAMARINA cartilaginea (With.) P. James

Місцезнаходження: Миколаївська обл., Снігурівський район, окол. с. Туркули, на ґрунті, 08.03.1999, leg. & det. О.Є. Ходосовцев (KHER).

Лишайник наводився з Херсонської області [КОНДРАТЮК, НАВРОЦЬКА, 1992], Криму [KONDRATYUK et al., 1998; ХОДОСОВЦЕВ, 2004; ХОДОСОВЦЕВ, РЕДЧЕНКО, 2002; ХОДОСОВЦЕВ, 2003], Одеської [НАЗАРЧУК, 2007] та Тернопільської областей [СМЕРЕЧИНСЬКА, 2006].

STIGMIDIUM rouxianum Calatayud & Triebel

Місцезнаходження: Херсонська обл., окол. с. Євгенівка, правий берег р. Інгулець, на *Acarospora cervina*, що зростає на вапняках, 25.09.2008, leg. & det. О.Є. Ходосовцев, Г.О. Наумович (KHER).

Вперше для території України наводився з Кам'янець-Подільського [BIELCZYK, 2005], пізніше був знайдений у Криму [KHODOSOVTSSEV et al., 2007]. Новий для степової зони України.

TONINIA athallina (Hepp) Timdal

Місцезнаходження: Миколаївська обл., Снігурівський район, окол. ст. Новопавлівка, на вапняках, 08.04.2006, leg. & det. О.Є. Ходосовцев (KHER).

Був відомий з чисельних місцезнаходжень на території Кримського півострова [KONDRATYUK et al., 1998; ХОДОСОВЦЕВ, 2002, 2004; ХОДОСОВЦЕВ, РЕДЧЕНКО, 2002] та Закарпаття [KONDRATYUK et al., 2003]. Вперше для рівнинної частини України був наведений з природного заповідника «Медобори» [СМЕРЕЧИНСЬКА, 2006]. Новий для степової зони України.

TRAPELIA involuta (Taylor) Hertel

Місцезнаходження: Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, Модрівська історико-геологічна пам'ятка, правий берег р. Інгулець, на сланцях, 18.10.2007, leg. О.Є. Ходосовцев, Г.О. Наумович, det. Г.О. Наумович (KHER).

В Україні лишайник був відомий з Закарпатської області [KONDRATYUK et al., 1998; 2003] та Криму [ХОДОСОВЦЕВ, 2004]. Вид новий для рівнинної частини України.

TRAPELIA obtegens (Th. Fr.) Hertel

Місцезнаходження: Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, Модрівська історико-геологічна пам'ятка, правий берег р. Інгулець, на сланцях, 18.10.2007, leg. О.Є. Ходосовцев, Г.О. Наумович, det. Г.О. Наумович (KHER).

В Україні відоме одне місцезнаходження з Закарпаття [KONDRATYUK et al., 1998; 2003] та одне з Криму [ХОДОСОВЦЕВ, 2004]. Вид вперше наводиться для рівнинної частини України.

VERRUCARIA dolosa Hepp

Місцезнаходження. Херсонська обл., окол. с. Дачі, правий берег р. Інгулець, на вапняках, 31.03.2007, leg. & det. Г.О. Наумович.

В Україні наводиться з Криму [COPPINS et al., 2001; ХОДОСОВЦЕВ, 2004], Закарпаття [KONDRATYUK et al., 2003] та рівнинної частини України (заповідника «Медобори») [СМЕРЕЧИНСЬКА, 2006]. Новий для степової зони України.

VERRUCARIA umbrinula Nyl.

Місцезнаходження: Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, правий берег р. Інгулець, на метаконгломератах; біля залізничного мосту для транспорту руди, на залізистих кварцитах, 11.10.2008, leg. & det. О.Є. Ходосовцев, Г.О. Наумович (KHER).

Відомі знахідки виду з Кримського півострова [KONDRATYUK et al., 1998; KONDRATYUK et al., 2003; ХОДОСОВЦЕВ, 2003]. Вид вперше наводиться для рівнинної частини України.

***Автор вдячний проф. О.Є. Ходосовцеву (Херсонський державний університет) за допомогу при ідентифікації деяких складних у визначенні видів лишайників та під час експедиції, доц. І.І. Мойсієнко (Київський національний університет) за запрошення взяти участь у експедиції до міста Кривий Ріг та визначення судинних рослин, к.б.н. В.В. Кучеревському, к.б.н. А.Ю. Мазур, к.б.н. О.М. Сметані (Криворізький ботанічний сад) за всебічну допомогу під час експедицій до м. Кривий Ріг та Dr. I. Vondrak (Університет Південної Богемії, Чехія) за допомогу під час експедиційних виїздів та за перевірку англійського резюме.

Список літератури

- БОЙКО Т.О. Лишайники та ліхенофільні гриби вапнякових відслонень природного заповідника «Сланецький степ» // Чорноморськ. бот. журн. – 2008. – Т. 4, №1. – С. 84-88.
- ГАВРИЛЕНКО Л.М., ХОДОСОВЦЕВ О.Є. Лишайники та ліхенофільні гриби Бургунської балки (Херсонська область) // Чорноморськ. бот. журн. – 2009. – Т.5, №1. – С.28-36.
- ГРОМАКОВА А.Б. Лишайники. Методические рекомендации по спецкурсу «Лихенология» для студентов биологического факультета. – Харьков, 2005. – 35 с.
- ЗЕЛЕНКО С.Д. Ліхенізовані гриби // Біорізноманіття Кам'янець-Подільського. Попередній критичний інвентаризаційний конспект рослин, грибів та тварин / за ред. О. О. Кагало, М. В. Шевери, А. А. Леванець. – Львів: Ліга-Прес, 2002. – С. 46-57.
- КОНДРАТЮК С.Я., АНДРІАНОВА Т.В., ТИХОНЕНКО Ю.Я. Вивчення різноманітності мікобіоти України (ліхенофільні, септорієві та пукцинієві гриби) / НАН України. Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного. Київ: Фітосоціоцентр, 1999. – 112 с.
- КОНДРАТЮК С.Я., НАВРОЦЬКА І.Л. Нові та рідкісні види ліхенофлори України // Укр. ботан. журн. – 1992. – Т. 49, №4. – С. 56-61.
- КОПАЧЕВСКАЯ Е.Г. Лихенофлора Крыма и её анализ. – К.: Наук. думка, 1986. – 296 с.
- КОТОВ М. І. Ботаніко-географічний нарис долини р. Інгульця // Труды с/г ботаніки. – 1927. – Т. 1, вип. 3. – С.17-61.
- НАДЕІНА О.В. Лишайники національного парку «Святі Гори» // Чорноморськ. бот. журн. – 2007. – Т. 3, №2. – С. 100-108.
- НАДЕІНА О.В. Лишайники Провальської степи (Украина) // Ботанический журнал. – 2008. – №1, Т. 93. – С. 3-9.
- НАДЕІНА О.В. Лишайники Донецького кряжа: Дис... канд. біол. наук.: 03.00.21. – Київ, 2009. – 383 с. (рукопис)
- НАЗАРЧУК Ю.С. Лишайники Акерманської середньовічної фортеці // Чорноморськ. бот. журн. – 2008. – Т. 4, №1. – С. 71-75.
- МАКАРЕВИЧ М.Ф., НАВРОЦЬКА І.Л. ЮДИНА І.В. Атлас географического распространения лишайников в Украинских Карпатах. – К.: Наук. думка, 1982. – 403 с.
- МИХАЙЛИК Г.Є., КОНДРАТЮК С.Я. Перші відомості про лишайники регіонального ландшафтного парку «Транітно-степове Побужжя» // Укр. ботан. журн. – 2004. – Т. 61, № 6. – С. 35-40.
- ПРИРОДНИЧА географія Кривбасу / Казаков В.Л., Паранько І.С., Сметана М.Г., Шпигунова В.О., Коцюрuba В.В., Калініченко О.О. – Кривий Ріг: КДПУ, 2005. – 156 с.
- СМЕРЕЧИНСЬКА Т.О. Лишайники природного заповідника «Медобори»: Дис... канд. біол. наук.: 03.00.21. – Київ, 2006. – 277 с. (рукопис)
- ХОДОСОВЦЕВ О.Є. Лишайники Причорноморських степів України. – К.: Фітосоціоцентр, 1999. – 236 с.
- ХОДОСОВЦЕВ О.Є. Нові для Криму та України види лишайників // Укр. ботан. журн. – 2000. – Т.57, №5. – С. 612-615.
- ХОДОСОВЦЕВ О.Є. Нові для України та Кримського півострова види лишайників з Кримських яйл // Укр. ботан. журн. – 2002а. – Т.59, №2. – С. 171-178.
- ХОДОСОВЦЕВ О.Є. Нові та рідкісні для України види роду *Caloplaca* Th. Fr. (Teloschistaceae) з півдня України // Укр. ботан. журн. – 2002б. – Т. 59, №3. – С. 321-329.
- ХОДОСОВЦЕВ А.Е. Лишайники карстових обнажень Чатырдага (Крым) // Бот. журн. – 2002в. – Т.87, №1. – С. 46-56.
- ХОДОСОВЦЕВ О.Є. Анований список лишайників Карадазького природного заповідника // Вісті Біосферного заповідника «Асканія-Нова». – 2003. – Т.5. – С. 31-43.
- ХОДОСОВЦЕВ О.Є. Лишайники кам'янистих відслонень Кримського півострова: Дис... д-ра биол. наук.: 03.00.21. – Київ, 2004. – 331 с. (рукопис)
- ХОДОСОВЦЕВ О.Є., БОГДАН О.В. Анований каталог лишайників Ялтинського гірсько-лісового природного заповідника // Чорноморськ. бот. журн. – 2005. – Т. 1, №1. – С.117-132.
- ХОДОСОВЦЕВ О.Є., ЗАВ'ЯЛОВА Т.В. Лишайники та ліхенофільні гриби геологічної пам'ятки природи «Кам'яна Могила» (Запорізька область, Мелітопольський район) // Чорноморськ. бот. журн. – 2008. – Т. 4, №2. – С.264-272.
- ХОДОСОВЦЕВ О.Є., РЕДЧЕНКО О.О. Анований список лишайників заповідника «Мис Март'ян» (Україна) // Укр. ботан. журн. – 2002. – Т.59, №1. – С.64-71.
- KONDRATYUK S.Ya., POPOVA L.P., LAKOVIČOVA A., PIŠUT I. A catalogue of Eastern Carpathian lichens. – Kiev-Bratislava: M.H. Kholodny Institute of Botany, 2003. – 264 p.
- BIELCZYK U., BYLINSKA E., CZARNOTA P., CZYZEWSKA K., GUZOW-KRZEMINSKA B., HACHULKA M., KIIŚZKA J., KOWALEWSKA A., KRZEWSKA B., KUKWA M., LESNIANSKI G., SLIWA L. & ZALEWSKA A. Contribution to the knowledge of lichens and lichicolous fungi of western Ukraine. Polish Botanical Journal. – 2005. – Vol. 50, № 1. – P. 39-64.

- CALATAYUD V., RAMBOLD G. Two new species of the lichens genus *Immersaria* (Porpidiaceae) // Lichenologist. – 1998. – Vol. 30, № 3. – P. 231-244.
- COPPINS B., KONDRATYUK S., KHODOSOVTSSEV A., WOLSELEY P. & ZELENKO S. New for Crimea and Ukraine species of the lichens // Ukr. Botan. Journ. – 2001. – Vol. 58, № 6. – P. 716-722.
- COPPINS B.J., KONDRATYUK S. Ya., KHODOSOVTSSEV A.E., ZELENKO S.D., WOLSELEY P.A. Contribution to lichenflora of Ukrainian Carpathians // Чорномор. ботан. журн. – 2005. – Т.1, №2. – С. 5-23.
- HAWKSWORTH D.L. Nine lichenicolous fungi from Transcarpathians new for Ukraine // Ukr. Botany. Journ. – 1992. – Vol. 49, №3. – P. 99-101.
- KHODOSOVTSSEV A. Ye., VONDRÁK J., ŠOON J. New lichenized and lichenicolous fungi for the Crimean peninsula (Ukraine) //Chornomorsk. z. – 2007. – Vol. 3, N 2. – P. 109-118.
- KONDRATYUK S. YA., KHODOSOVTSSEV A.YE., ZELENKO S.D. The second checklist of lichen forming, lichenicolons and allied fungi of Ukraine. – Kiev: Phytosociocentre. – 1998. – 180 p.
- NADYEINA O. The lichen-forming and lichenicolous fungi of the Donetsk Upland (Ukraine) // Mycologia Balcanica. – 2009. – (in press).
- PURVIS O.W., COPPINS B.J., HAWKSWORTH D.L., JAMES P.W., MOORE D.M. The lichen flora of Great Britain and Irland // Nat. Hist. Mus. Publ. – London, 1992. – 710 p.
- VAINIO E. A. Lichenes in Caucasio et in peninsula Taurica annis 1884-1885 ab H.Loijka et M. a Dechy collecti // Termesztet. Fuzetek. – 1899. - Vol. 22. – P. 269-343.
- VONDRÁK J., HROUZEK P. *Caloplaca soralifera*, a new species from Europe // Graphis scripta. – 2006. – Vol. 18. – P. 6-15.
- WIRTH V. Die Flechten Baden-Wurttembergs. – Ulmer, Stuttgart, 1995. – Vol. 1-2. – 1006 p.

Рекомендує до друку
О.Є. Ходосовцев

Отримано 22.06.2009 р.

Адреса автора:

Г.О. Наумович
Херсонський державний університет
вул. 40 Років Жовтня, 27
Херсон 73000
Україна
e-mail: anshvets@mail.ru

Autor's address:

G.O. Naumovich
Kherson State University
27, 40 Rokiv Zhovtnya str.
Kherson 73000
Ukraine
e-mail: anshvets@mail.ru