

О.Є. ХОДОСОВЦЕВ<sup>1</sup>, Ю.А. ХОДОСОВЦЕВА<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Херсонський державний університет  
вул. 40 років Жовтня, 27, Херсон, 73000, Україна

<sup>2</sup> Херсонський державний аграрний університет  
вул. Рози Люксембург, 23, Херсон, 73006, Україна

## НОВІ ДЛЯ УКРАЇНИ ВИДИ ЕПІФІТНИХ ЛИШАЙНИКІВ З УРБАНІЗОВАНИХ ЕКОСИСТЕМ ЯЛТИНСЬКОГО АМФІТЕАТРУ

---

*Ключові слова:* лишайники, Ялта, Нікіта, АР Крим

Штучні екосистеми, які формувалися протягом тривалого періоду на південному узбережжі Криму, довгий час залишалися поза увагою ліхенологів. Трансформація природного середовища внаслідок створення парків з великою кількістю інтродукованих деревних рослин, рекреаційне навантаження та локальне аеротехногенне забруднення не могли не вплинути на склад ліхенобіоти. В результаті перших планомірних ліхеноіндикаційних досліджень урбанізованих екосистем Ялтинського амфітеатру виявлено дев'ять нових для України видів лишайників: *Bacidia auerswaldii* (Hepp ex Stizenb.) Mig., *Bacidina delicata* (Larbal. ex Leight.) V. Wirth & Vězda, *Pachyphiale arbuti* (Bagl.) Arnold, *Phaeophyscia pusilloides* (Zahlbr.) Essl., *Rinodina pityrea* Ropin & H. Mayrh., *Scoliciosporum gallurae* Poelt & Vězda, *Strigula affinis* (Massal.) R.G. Harris, *Verrucaria sorbinea* Breuss, *Xanthoria steineri* J.M. Lamb. Нижче ми наводимо їхні описи, екологічні особливості, місцезнаходження та загальне поширення. У примітках обговорюється їх подібність до близьких видів і сприйняття умов урбанізації деякими таксонами.

### Матеріали та методи досліджень

Автори збирали матеріали протягом 2004—2005 рр. на корі різноманітних інтродукованих та природних форофітів у ході ліхеноіндикаційного картування урбанізованих екосистем Ялтинського амфітеатру. Лишайники визначали за стандартною методикою [8]. Гербарні колекції зберігаються в ліхенологічному гербарії кафедри ботаніки Херсонського державного університету (KHER). Назви лишайників та авторів при таксонах подано за другим чеклістом лишайників, ліхенофільних грибів і близьких до лишайників грибів України [4].

### Результати досліджень та їх обговорення

*Bacidia auerswaldii* (Hepp ex Stizenb.) Mig.

Слань накипна, зерниста до зернисто-ізидіозної, складається з зелених гранул (40—)60—80(—100) мкм у діаметрі. Апотеції розсіяні, 0,2—0,5 мм у

діаметрі, диск плескуватий до злегка опуклого, бурий до бурувато-чорного, оточений темнішим власним краєм. Екципул червоно-бурий, від К стає дещо червонішим. Епітецій сірувато-буруватий до темно-бурого, місцями від К стає коричнювато-пурпуровим. Гіменіальний шар 65—90 мкм заввишки, безбарвний. Гіпотецій у верхній частині солом'яно-жовтуватий, однак у нижній — темно-бурий внаслідок злиття з тканинами екципулу. Сумки 8-спорові, аскоспори веретеноподібні, 7—8-клітинні, 20—26 × 4—5 мкм. Парафізи 1,0—1,5 мкм завтовшки з пігментованими та розширеними апікальними клітинами до 5 мкм у діаметрі. Водоростеві клітини зелені, 7—12(—14) мкм у діаметрі.

**Екологічні особливості.** Біля основи стовбурів старих *Platanus acerifolia* (діаметр стовбура близько 2 м), разом з *Arthopyrenia rhyponata*, *Caloplaca ulcerosa*, *Hyperphyscia adglutinata*, *Opegrapha varia*, *Strigula affinis*.

**Місцезнаходження.** АР Крим, смт Нікіта, Нікітський ботанічний сад, 01.02.2005, збр. та визн. О. та Ю. Ходосовцеви (KHER).

**Загальне поширення.** Європа (Австрія, Велика Британія, Італія, Іспанія, Німеччина, Швеція, Україна — Крим), Канарські острови.

**Примітки.** *Bacidia auerswaldii* схожа на *B. biatorina*, однак остання має видовжені аскоспори (43)60—75(—88) × 2,5—4,0 мкм [8]. Зернисто-ізидіозну зелену стерильну слань цього виду ми спостерігали на багатьох старих платанах у саду, але фертильний зразок з трьома апотеціями знайшли лише на одному екземплярі.

#### *Bacidina delicata* (Larbal. ex Leight.) V. Wirth & Vězda

Слань накипна, світло-зелена, зерниста, гранули (15—)20—40(—50) мкм у діаметрі. Апотеції (0,2—)0,3—0,6(—0,7) мм у діаметрі, плескуваті до слабо-опуклих, білуваті до тілесного кольору, оточені власним краєм одного кольору з диском. Гіменіальний шар 35—50 мкм заввишки, безбарвний. Гіпотецій безбарвний. Сумки 8-спорові, аскоспори голкоподібні, 4—8-клітинні, (21—)25—45(—50) × 1,0—1,5(—2) мкм. Парафізи 1,5—2,0 мкм завтовшки, з потовщеними до 5 мкм апікальними клітинами. Водоростеві клітини 5—10(—12) мкм у діаметрі.

**Екологічні особливості.** У тріщинах кори, біля основи старого *Quercus pubescens* (діаметр стовбура 1,5 м), разом з *Amandinea punctata*, *Anisomeridium* sp., *Caloplaca flavocitrina*, *C. obscurella*, *Candelariella xanthostigma*, *Hyperphyscia adglutinata*, *Phaeophyscia* sp., *Physconia peresidiosa*, *Gyalecta flotowii*, *Verrucaria sorbinea*.

**Місцезнаходження.** АР Крим, смт Нікіта, Нікітський ботанічний сад, 01.02.2005, збр. та визн. О. та Ю. Ходосовцеви (KHER).

**Загальне поширення.** Європа (Австрія, Данія, Нідерланди, Люксембург, Італія, Словаччина, Чехія, Швеція, Україна).

**Примітки.** *B. delicata* схожа на *B. phacodes*, яка має тонку незернисту слань [8].

***Pachyphiale arbuti* (Bagl.) Arnold**

Слань накипна, тонка, світло-зеленувата, часто непомітна. Апотеції розсіяні, 0,2–0,5 мм у діаметрі, червонуваті. Диск увігнутий до плескуватого, оточений буро-червоним власним краєм, 80–110 мкм завтовшки. Гіпотеції та гіменіальний шар безбарвні. Сумки 16–32-спорові, аскоспори (8–)10–12(–16)-клітинні, веретеноподібні, з загостреними кінцями, 35–45 × 4,5–5,0 мкм. Парафізи нерозгалужені, септовані, 2,0–2,5 мкм завтовшки. Пікніди червонувато-коричневі, 0,1–0,2 мм у діаметрі, конідії 12–20 × 1 мкм, несептовані, ниткоподібні, зігнуті. Водорість — *Trentepohlia*.

**Екологічні особливості.** На гладенькій корі *Aesculus hippocastanus* (діаметр стовбура 0,7 м) разом з *Amandinea punctata*, *Hyperphyscia adglutinata*, *Lecanora carpineae*, *Lecidella elaeochroma*, *Melanelia glabrata*, *Parmelia sulcata*, *Physconia peresidiosa*, *Phlyctis argena*, *Physcia adscendens*; а також на *Magnolia grandiflora* (діаметр стовбура 0,3 м) разом з *Bacidina phacodes*, *Strigula affinis*, *S. mediterranea*, *Opegrapha* sp.

**Місцезнаходження.** АР Крим, смт Нікіта, Нікітський ботанічний сад, 18.04.2005, збір. і визн. О. та Ю. Ходосовцеви (KHER); м. Ялта, Масандровський парк, 01.02.2005, збір. і визн. О. та Ю. Ходосовцеви (KHER).

**Загальне поширення.** Південна Європа (Австрія, Італія, Іспанія, Франція, Україна).

**Примітки.** *P. arbuti* схожий на *P. carneola*, однак останній має майже вдвічі довші аскоспори, 38–85 × 3–5 мкм [7]. Поширення *P. arbuti* обмежується переважно середземноморськими регіонами Європи, тоді як *P. carneola* має ширшу географію — він трапляється на півночі Європи (Швеція, Норвегія), а також у Північній Америці.

***Phaeophyscia pusilloides* (A. Zahlbr.) Essl.**

Слань утворює досить великі плями, розеткоподібна, окремі слані близько 3 см у діаметрі, пухко прикріплюється до субстрату, зеленувато-сіра до темно-сірої, без поволоки. Лопаті короткі до видовжених, (0,15–)0,3–0,5(–1) мм завширшки, плескуваті до злегка опуклих. Соралі субтермінальні, спочатку губоподібні, пізніше головчасті, утворюються на кінчиках висхідних лопатей, що пізніше виступають як ніжка головчастих соралей, 0,5–0,7 мм у діаметрі. Соредії порохино-зернисті, зеленуваті. Нижній бік лопатей чорнуватий. Ризини до 2–3(–5) мм завдовжки, темнуватої, майже завжди виступають за край лопатей. Верхній коровий шар 15–30(–45) мкм завтовшки, параплектенхімний. Серцевина біла, інколи з червонуватими місцями. Нижній коровий шар 10–20(–30) мкм завтовшки, темно-бурий, параплектенхімний. Апотеції у матеріалі з України не знайдені. Коровий шар та серцевина К-, С-, Pd-.

**Екологічні особливості.** На корі *Quercus pubescens* (діаметр стовбура 0,3 м), разом з *Candelariella xanthostigma*, *Collema subflacidum*, *Hyperphyscia adglutinata*, *Lecanora argentata*, *Lecidella glomerulosa*, *Parmelia sulcata*, *Physcia adscendens*,

*Ph. stellaris*, *Physconia distorta*, *Ph. grisea*, *Xanthoria parietina*; та *Q. ilex* (діаметр стовбура 0,3 м), разом з *Caloplaca obscurella*, *Candelariella xanthostigma*, *Hyperphyscia adglutinata*, *Physcia biziana*.

**Місцезнаходження.** АР Крим, м. Ялта, Масандровський парк, 01.02.2005, збір. і визн. О. та Ю. Ходосовцеви (KHER); набережна м. Ялти, 17.04.2005, визн. О. та Ю. Ходосовцеви.

**Загальне поширення.** Європа (Австрія, Швейцарія, Франція, Італія, Чехія, Словаччина, Польща), Північна Америка (США, Канада).

**Примітки.** Від близької *Ph. orbicularis* відрізняється наявністю висхідних ніжкоподібних лопатей на слані, на яких розвиваються головчасті соралі [6]. За умов субтропічного клімату *Ph. pusilloides* порівняно стійка до аеротехногенного забруднення.

#### *Rinodina pityrea* Ropin & H. Mayrh.

Слань накипна, бластидіозна, зеленувата до зеленувато-сизої, 150—200 мкм завтовшки, утворює розростання до 30 см завдовжки уздовж тріщин кори, іноді вкриває майже всю основу стовбурів дерев. Ареоли 0,2—0,3 мм у діаметрі, повністю бластидіозні, бластидії 30—40 мкм у діаметрі, вкриті шаром більш-менш ізодіаметричних безбарвних клітин, 5—6 мкм у діаметрі, які від К стають фіолетовими (під мікроскопом). Часто бластидії розпадаються на кулясті соредіозні фрагменти 20—25 мкм у діаметрі. Водорості 8—12 мкм у діаметрі. Апотеції в українському матеріалі не знайдені, їх описали К. Ропін і Н. Майргофер [9].

**Екологічні особливості.** На корі *Populus nigra* (діаметр стовбура 1,7 м) разом з *Caloplaca cerinella*, *Hyperphyscia adglutinata*, *Phaeophyscia orbicularis*, *Physcia adscendens*, *Rinodina pyrina*, *Lecidella elaeochroma*, *Xanthoria parietina*.

**Місцезнаходження.** АР Крим, м. Ялта, вул. Московська, за 5 м від дороги, 18.04.2005, збір. і визн. О. та Ю. Ходосовцеви (KHER).

**Загальне поширення.** Європа (Австрія, Бельгія, Велика Британія, Італія, Люксембург, Нідерланди, Німеччина, Словаччина, Швеція, Франція, Чехія, Україна).

**Примітки.** *R. pityrea*, описана лише у 1995 р. [9], чітко відрізняється від *R. colobina* за будовою аскоспор. Для *R. pityrea* характерним є *Tunicata*-тип, тоді як для *R. colobina* — *Muchoblastia*-тип. Усі зразки з України були стерильними, однак правильність нашої ідентифікації підтвердив П. Бум, який мав достатню колекцію цього виду із Західної Європи. За нашими спостереженнями стерильна слань *R. pityrea* значно масивніша, ніж *R. colobina*, не утворює чітко виражених ареолей і повністю бластидіозно-соредіозна (у *R. colobina* ареоли добре помітні, тонкі, на них лише іноді трапляються бластидіозні розростання). Ніймовірніше, ці види також відрізняються за екологічними особливостями. *R. pityrea* відзначена на корі дерев у надмірно запиленних місцезнаходженнях і є стійкою до аеротехногенного забруднення. Її також спостерігали на силікатних субстратах, лесах та бетонованих спорудах [9].

*R. colobina* відомий лише як епіфіт, і, мабуть, чутливий до повітряного забруднення.

*Rinodina pityrea* був також знайдений в інших регіонах України: м. Херсон, вул. Зала Егерсег, на *Populus nigra*, 05.06.2004, зібр. та визн. О. Ходосовцев (KHER); парк Слави, 23.11.2002, на *Ulmus*, зібр. Н. Загороднюк, визн. О. Ходосовцев (KHER); АР Крим, Нижньогірський р-н, окол. с. Дмитрівка, лісосмуга біля польової дороги, на *Ulmus*, 07.06.2003, зібр. та визн. О. Ходосовцев, підтвердив визначення П. Бум (KHER, herb. P. v.d. Boom).

#### *Scoliciosporum gallurae* Poelt & Vězda

Слань накипна, зерниста до зернисто-соредіозної, 0,5—1,0 см у діаметрі, темно-зелена. Гранули звичайно 40—50 мкм у діаметрі, іноді злипаються у значні фрагменти до 100 мкм у діаметрі. Останнім властиве розпадання на соредіозні елементи 20—25 мкм у діаметрі. Соралі не утворюються. Соредії та гранули оточені безбарвними гіфами 2—3 мкм завтовшки, які не реагують на будь-які реактиви. Апотеції нечисленні, дрібні, чорні, блискучі, опуклі, 0,1—0,3 мм у діаметрі. Власний край непомітний. Гіпотецій безбарвний. Гіменіальний шар безбарвний. Сумки *Lecanora*-типу, 8-спорові, аскоспори голкоподібні, прямі або зігнуті, (1—)2—4-клітинні, безбарвні, із загостреними кінцями, 15—22 × 4—5 мкм. Водорості зелені, (7—)10—16 мкм у діаметрі, часто утворюють пакети з 2—4 клітин.

**Екологічні особливості.** На гладенькій корі та гілочках хвойних (*Cedrus deodara*, *Pinus pallasiana*, *Cupressus sempervirens*) і листяних (*Aesculus hippocastanum*, *Armeniaca vulgaris*, *Gleditchia triacantos*, *Quercus pubescens*) порід дерев разом з *Amandinea punctata*, *Caloplaca cerinella*, *C. pyracea*, *Caloplaca obscurella*, *Candelariella xanthostigma*, *Hyperphyscia adglutinata*, *Lecanora argentata*, *L. carpinea*, *Lecidella elaeochroma*, *Melanelia glabra*, *M. glabratula*, *Parmelia sulcata*, *Phaeophyscia orbicularis*, *Physcia adscensens*, *Physconia grisea*, *Xanthoria parietina*.

**Місцезнаходження.** АР Крим, м. Ялта, Масандровський парк, 01.02.2005, зібр. і визн. О. та Ю. Ходосовцеви (KHER); вул. Держинського, 3, 01.02.2005, зібр. і визн. О. та Ю. Ходосовцеви (KHER); вул. Держинського/вул. Московська, 17.04.2005, зібр. і визн. О. та Ю. Ходосовцеви (KHER); смт Нікіта, Нікітський ботанічний сад, 29.10.2004, зібр. і визн. О. та Ю. Ходосовцеви (KHER).

**Загальне поширення.** Європа (Італія, Норвегія, Франція, Україна).

**Примітки.** *Scoliciosporum gallurae* є поширеним, найвірогідніше токситолерантним лишайником в урбанізованих ландшафтах півдня України. Крім урбаноландшафтів Ялти, відзначався першим автором у Сімферополі, Херсоні, Миколаєві, а також у лісосмугах полинових степів (АР Крим, Нижньогірський р-н, в окол. сіл Дмитрівка та Миколаївка). Лишайник часто пропускають ліхенологи внаслідок стерильності слані, яка слабо відрізнялася від епіфітних водоростей. На гладенькій корі (*Aesculus*, *Gleditchia*) лишайник легко впізнається завдяки темно-зеленим плямам (0,5—1,0 см у діаметрі) на фоні світліших за кольором водоростей. При дослідженні під мікроскопом

зелених гранул слані завжди помітні безбарвні гіфи, що їх оточують. Ми знайшли лише декілька фертильних зразків: з Ялти (Масандровський парк і вул. Держинського) та Херсона (парк Шумського, біля центрального входу в університет, на *Gleditchia triacantos*, 10.03.2005, О. Ходосовцев, *KHER*), анатомічна будова яких співвідноситься з діагнозом виду [5]. Близький *S. chlorococcum* відрізняється ареольованою незернистою сланню і 6–8-клітинними аскоспорами. Соредіозний *S. sarothamni* має вужчі аскоспори (2–3 мкм завтовшки) та утворює крапкоподібні соралі. У стерильному стані *S. gallurae* можна сплутати з *Micarea prasina*, які мають близьку будову слані, однак водорості останнього виду мікареодні та дрібніші (4–7 мкм у діаметрі).

#### *Strigula affinis* (Massal.) R.G. Harris

Слань тонка, плівчаста до гіпофлейдної, білувата до брудно-білуватої. Перитеції спочатку заглиблені, пізніше висуваються на 1/4 або навіть на 1/2 над поверхнею слані, чорні до коричнюватих, 0,2–0,5 мм у діаметрі. Вкривальце охоплює тільки верхню частину перитеція, чорне. Екципул у верхній частині коричневий, у нижній — безбарвний. Парафізи тонкі, 0,8–1,0 мкм завширшки, розгалужені. Сумки 8-спорові, *Strigula*-типу [8], аскоспори безбарвні, 4-клітинні, 22–25 × 4–5 мкм.

**Екологічні особливості.** На гладенькій корі листяних (*Platanus acerifolia*, *Olea europea*, *Magnolia grandiflora*) та хвойних (*Curpeus macrocarpa*) дерев, разом з *Amandinea punctata*, *Arthonia radiata*, *Bacidia auerswaldii*, *C. ulcerosa*, *Hyperhyscia adglutinata*, *Gyalecta flotowii*, *Lecanora argentata*, *Lecidella elaeochroma*, *Melaspilea* sp., *Opegrapha niveoatra*, *O. varia*, *Physcia adscendens*, *Physconia grisea*, *Rinodina pyrina*, *Schismatomma picconianum*, *Strigula mediterranea*.

**Місцезнаходження.** АР Крим, смт Нікіта, Нікітський ботанічний сад, 29.10.2004, 01.02.2005, 18.04.2005, зібр. і визн. О. та Ю. Ходосовцеви (*KHER*).

**Загальне поширення.** Європа (Австрія, Італія, Франція, Іспанія, Україна — Крим).

**Примітки.** Відомі в Україні представники роду *Strigula* мають 2-клітинні (*S. mediterranea*) та 6–8-клітинні (*S. glabra*, *S. stigmatella*) аскоспори. Види роду *Porina* з 4-клітинними аскоспорами, сумки без глазкової камери.

#### *Verrucaria sorbinea* Breuss

Слань одноманітно-накипна до тріщинуватої, зелена до оливково-зеленої, близько 60–80(–120) мкм завтовшки. Перитеції заглиблені до напівзаглиблених у слань, чорні, 150–200 мкм у діаметрі, без вкривальця, з помітним вивідним отвором. Екципул 25–30 мкм завтовшки, у верхній частині чорний, у нижній — оливковий до безбарвного, складається із субпараплектенхімних клітин, 4–5 мкм у діаметрі, або 4–7 × 3–4 мкм. Парафізи розпливаються у слиз, перифізи помітні біля вивідного отвору, 18–22 × 1,8–2,0 мкм. Сумки 8-спорові, безбарвні, одноклітинні, аскоспори (19–)22–25(–27) × (10–)11,5–12,5(–13) мкм, часто з однією великою олійною краплиною.

**Екологічні особливості.** На корі *Quercus pubescens* (діаметри стовбура від 50 см до 1,7 м), звичайно при основі, разом з *Amandinea punctata*, *Anisomeridium* sp., *Caloplaca obscurella*, *Candelariella xanthostigma*, *Catapyrenium psoromoides*, *Hyperphyscia adglutinata*, *Melaspilea urceolata*, *Pertusaria albescens*, *Physconia peresidiosa*, *Gyalecta flotowii*.

**Місцезнаходження.** АР Крим, смт Нікіта, Нікітський ботанічний сад, 29.10.2004, збір. і визн. О. та Ю. Ходосовцеви (KHER).

**Загальне поширення.** Європа (Люксембург, Іспанія — Майорка, Україна — Крим).

**Примітки.** *V. sorbinea*, описаний лише у 1998 р. з Люксембургу [3], один з небагатьох рідкісних епіфітних лишайників з роду *Verrucaria* Європи [2]. Завдяки зеленій тонкій слані нагадує епілітний *V. dolosa*, однак останній має дрібніші аскоспори. Крім Нікітського ботанічного саду, *V. sorbinea* знайдено в інших локалітетах Криму: Бахчисарайський р-н, окол. с. Соколине, на корі *Quercus pubescens* і *Tilia* sp., 27.07.1999, збір. О. Ходосовцев і С. Зеленко, визн. О. Бреус (KHER, W); Феодосійська МР, ботанічний заказник «Новий Світ», на *Quercus pubescens*, 02.05.2004, збір. і визн. О. Ходосовцев (KHER).

#### *Xanthoria steineri* J.M. Lamb

Опис виду подано у праці С.Я. Кондратюка [1].

**Екологічні особливості.** На корі *Quercus pubescens* (діаметр стовбура 1 м), разом з *Bacidia fraxinea*, *Collema subflaccidum*, *Hyperphyscia adglutinata*, *Melaspilea urceolata*, *Physconia distorta*, *Ph. peresidiosa*, *Verrucaria* sp.

**Місцезнаходження.** АР Крим, м. Ялта, Масандровський парк, 01.02.2005, збір. і визн. О. та Ю. Ходосовцеви (KHER).

**Загальне поширення.** Передня Азія (Ізраїль, Єгипет — Синай та Персидська затока), Європа (Італія, Україна — Крим).

**Примітки.** Зовні дуже подібний до *Xanthoria parietina*, однак слань *X. steineri* меншого розміру, зеленувато-жовта, не утворює суцільної пластинки, а розсічена на окремі лопаті.

Автори статті широко вдячні О. Breuss (Відень, Австрія) за визначення *Verrucaria sorbinea*, а також Р. van den Boom (Сон, Нідерланди) за перевірку визначення *Rinodina pityrea*.

1. Кондратюк С.Я. Род *Xanthoria* // Определитель лишайников России. Семейства Фусциевые, Телосихстовые. — Т. 9. — СПб.: Наука, 2004. — С. 302—323.
2. Boom P.P.G. van den. Some lichens and lichenicolous fungi from Majorca (Spain) // Linzer Boil. Beitr. — 31, N 2. — P. 785—800.
3. Breuss O. Drei neue holz- und borkenbewohnende *Verrucaria*-Arten mit einem Schlüssel der bisher bekannten Taxa // Linzer Boil. Beitr. — 30, N 2. — P. 831—836.
4. Kondratyuk S.Ya., Khodosovtsev A.Ye. & Zelenko S.D. The second checklist of lichen forming, lichenicolous and allied fungi of Ukraine. — Kiev: Phytosociocentre, 1998. — 180 p.
5. Nimis P.L. & Poelt J. The Lichens and lichenicolous Fungi of Sardinia (Italy) // Studia geobotanica. — 1987. — 7, suppl. 1. — 269 p.

6. Novak J. Porosty (Lichens). Physciaceae s. str. // Flora Polaca. — 6, N 3. — 1994. — 128 s.
7. Poelt J. Bestimmungsschlüssel europaischer Flechten. — Cramer. Lehre, 1969. — 757 p.
8. Purvis O.W., Coppins B.J., Hawksworth D.L. et al. The lichen flora of Great Britain and Ireland // Nat. Hist. Mus. Publ. — London, 1992. — 710 p.
9. Ropin K., Mayrhofer H. Über corticole Arten der Gattung Rinodina (Physciaceae) mit grauem Epihymenium // Bibl. Lichenol. — 58. — P. 361—382.

Рекомендує до друку  
С.Я. Кондратюк

Надійшла 23.06.2005

А.Е. Ходосовцев<sup>1</sup>, Ю.А. Ходосовцева<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Херсонский государственный университет

<sup>2</sup> Херсонский государственный аграрный университет

#### НОВЫЕ ДЛЯ УКРАИНЫ ВИДЫ ЭПИФИТНЫХ ЛИШАЙНИКОВ ИЗ УРБАНИЗИРОВАННЫХ ЭКОСИСТЕМ ЯЛТИНСКОГО АМФИТЕАТРА

Приводятся диагнозы, экологические особенности, местонахождения, распространение девяти новых для Украины видов лишайников (*Bacidia auerswaldii* (Hepp ex Stizenb.) Mig., *Bacidina delicata* (Larbal. ex Leight.) V. Wirth & Vězda, *Pachyphiale arbuti* (Bagl.) Arnold, *Phaeophyscia pusilloides* (Zahlbr.) Essl., *Rinodina pityrea* Ropin & H. Mayrh., *Scoliciosporum gallurae* Poelt & Vězda, *Strigula affinis* (Massal.) R.G. Harris, *Verrucaria sorbinea* Breuss, *Xanthoria steineri* J.M. Lamb.), которые были выявлены в результате лишеноиндикационного картирования урбанизированных экосистем Ялтинского амфитеатра.

*Ключевые слова:* лишайники, Ялта, Никита, АР Крым

O. Ye. Khodosovtsev<sup>1</sup>, Yu. A. Khodosovtseva<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Kherson State University

<sup>2</sup> Kherson Agrarian State University

#### NEW FOR UKRAINE SPECIES OF EPIPHYTIC LICHENS FROM URBAN ECOSYSTEMS OF YALTA AMPHITHEATRE

The descriptions, ecology, locations and geography for ten new for Ukraine epiphytic species of lichens (*Bacidia auerswaldii* (Hepp ex Stizenb.) Mig., *Bacidina delicata* (Larbal. ex Leight.) V. Wirth & Vězda, *Pachyphiale arbuti* (Bagl.) Arnold, *Phaeophyscia pusilloides* (Zahlbr.) Essl., *Rinodina pityrea* Ropin & H. Mayrh., *Scoliciosporum gallurae* Poelt & Vězda, *Strigula affinis* (Massal.) R.G. Harris, *Verrucaria sorbinea* Breuss, *Xanthoria steineri* J.M. Lamb.) are provided. These lichens are collected after lichen indicate mapping the of urban ecosystems of Yalta amphitheatre.

*Key words:* lichens, Yalta, Nikita,