



УДК 582.28+582.29

## ЕПІЛІТНА ЛІХЕНОБІОТА ГІРСЬКОГО МАСИВУ ЧЕРЕМХА (УЖАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПРИРОДНИЙ ПАРК)

**М. Пірогов<sup>1</sup>, І. Кваковська<sup>2</sup>, Т. Мизюк<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Львівський національний університет імені Івана Франка  
вул. Грушевського, 4, Львів 79005, Україна  
e-mail: [nikola.pirogov@gmail.com](mailto:nikola.pirogov@gmail.com)

<sup>2</sup>Ужанський національний природний парк  
вул. Незалежності, 7, смт Великий Березний, Закарпатська обл. 89000, Україна

У 2013 р., під час експедиції на територію гірського масиву Черемха (Ужанський національний природний парк, Східні Карпати, Україна), було зібрано 44 види й один підвид лишайників і чотири види ліхенофільних грибів. Згідно з результатами аналізу новітніх даних і даних, опублікованих раніше іншими дослідниками, встановлено, що епілітна ліхенобіота гірського масиву Черемха включає 57 видів лишайників і чотири види ліхенофільних грибів. Серед зібраних нами лишайників 38 видів виявились новими для ліхенобіоти масиву, а 23 види також нові і для ліхенобіоти Ужанського національного природного парку загалом. Що стосується визначених видів ліхенофільних грибів, то всі вони виявились новими для ліхенобіоти Ужанського національного природного парку. Епілітна ліхенобіота масиву Черемха включає 42 роди грибів, які формують лишайники та ліхенофільних грибів з відділу Ascomycota. Серед визначених родів три роди лишайників (*Chrysothrix*, *Miriquidica* та *Xanthocarpia*) і три роди ліхенофільних грибів (*Intralichen*, *Muellerella* та *Pyrenidium*) виявились новими для ліхенобіоти парку. Представники родів *Aspicilia*, *Buellia*, *Immersaria*, *Protoblastenia*, *Rinodina* та *Vahliaella* не були виявлені під час сучасних досліджень.

**Ключові слова:** лишайники, ліхенофільні гриби, нові види, Східні Карпати.

### ВСТУП

Ужанський національний природний парк розташований у західній частині фізико-географічної області Вододільно-Верховинських Карпат, у верхів'ї басейну р. Уж і простягається з південного заходу від с. Забродь (226 м н.р.м.) на північний схід до Ужоцького перевалу (880 м н.р.м.). Парк є складовою частиною польсько-словацько-українського біосферного резервату "Східні Карпати" (першого і найбільшого у Європі гірського трилатерального біосферного резервату). Геологічну основу утворюють флішові породи періодів верхньої крейди та палеогену, потужність яких сягає 5 000 м. Вони часто вкриті четвертинними відкладами різного

характеру і товщини, за відносно одноманітною геоморфологічною структурою приховані складні процеси геологічної будови гірської системи. Основні вершини Східних Бескидів на території парку (із заходу на схід) – г. Кальниця (1104 м), г. Кременець (1221 м), г. Велика Семенова (1119 м), г. Канчова (1111 м), г. Полонинка (1104 м), г. Черемха (1130 м), г. Розсипанець (1107 м), г. Кінчик Буковський (1250 м) та г. Ополонек (1027 м). Для парку характерні гірські лісові світло-бурі та бурі ґрунти, а у високогір'ї – сформовані гірсько-лучно-буроземні, місцями гірсько-торф'яні ґрунти. Територія парку насичена густою сіткою невеликих річок і гірських потоків. Ріка Уж є основним водотоком на території парку. Головною притокою Ужа є р. Стужиця, яка має густу гідромережу. Частина території парку є вододілом між басейнами Чорного і Балтійського морів, через це гірські ліси тут виконують важливу гідрологічну функцію. Клімат території розташування Ужанського національного природного парку помірно-континентальний, формується у результаті складної взаємодії радіаційних умов, циркуляції атмосфери та гірського рельєфу [13].

Дослідження ліхенобіоти територій Ужанського національного природного парку розпочалося ще у 20–30-х роках ХХ ст. з досліджень словацьких, чеських, угорських і польських ліхенологів: О. Затали, Й. Сузи, Й. Надворніка, В. Гельніка, М. Сервіта й інших. Подальші дослідження здійснили вже радянські, а пізніше українські вчені, такі як О. Ромс, М. Макаревич, І. Навроцька тощо. Детально історія вивчення лишайників парку проаналізована у статті С.Я. Кондратюка зі співавторами [6]. Особливо детально ліхенобіота Ужанського парку, тоді Регіонального ландшафтного парку “Стужиця”, досліджена за фінансової підтримки міжнародного фонду “Дарвінівська Ініціатива” у межах проекту всебічного вивчення лишайників-індикаторів пралісів української частини міжнародного біосферного заповідника “Східні Карпати”. У межах цього проекту детально вивчалися тільки епіфітні лишайники парку, підсумки цих досліджень представлені у численних публікаціях [2, 5, 6]. Підсумовуючи всі попередні дослідження, можна сказати, що на даний час для ліхенобіоти Ужанського національного природного парку відомо 311 видів лишайників, ліхенофільних і споріднених з лишайниками неліхенізованих грибів [6]. Необхідно відмітити, що незважаючи на майже столітню історію вивчення лишайників парку, ліхенобіота все ще залишається недостатньо вивченою, особливо це стосується її епілітної компоненти. Саме тому у 2013 р. ми розпочали ліхенологічні дослідження на території Ужанського НПП і детальнішу увагу зосередили на вивченні саме епілітних лишайників.

## МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Дослідження проводили у межах договору про наукову і творчу співпрацю між біологічним факультетом Львівського національного університету імені Івана Франка й Ужанським національним природним парком.

Збір гербарних зразків і визначення лишайників проводили за стандартними методиками [10, 12]. Усі гербарні зразки передані у гербарій Львівського національного університету імені Івана Франка (LW). Всього за час проведення експедиції було зібрано близько 130 гербарних зразків лишайників. У цій статті ми подаємо результати вивчення лишайників гірського масиву Черемха, а саме гори Черемха та урочища Багно, а також околиць с. Ставне Закарпатської області Великоберезнянського району. Збір матеріалу проводили 20 серпня 2013 р. Нижче наведено відомості щодо місць збору матеріалу, а також координати точок збору гербарних зразків:

Закарпатська область, Великоберезнянський район,

1. околиці с. Лубня, г. Черемха,  $49^{\circ}1'58.40''$  пн. ш.  $22^{\circ}40'52.90''$  сх. д., 1099 м н.р.м.
2. там само,  $49^{\circ}1'57.80''$  пн. ш.  $22^{\circ}40'51.10''$  сх. д., 1109 м н.р.м.
3. там само, вершина г. Черемха,  $49^{\circ}2'1.80''$  пн. ш.  $22^{\circ}40'43.50''$  сх. д., 1128 м н.р.м.
4. там само, біля ур. Багно, буковий ліс,  $49^{\circ}1'14.80''$  пн. ш.  $22^{\circ}41'44.40''$  сх. д., 853 м н.р.м.
5. там само,  $49^{\circ}1'4.20''$  пн. ш.  $22^{\circ}41'46.30''$  сх. д., 850 м н.р.м.
6. там само, околиці с. Ставне, буковий ліс,  $49^{\circ}0'43.70''$  пн. ш.  $22^{\circ}41'53.30''$  сх. д., 846 м н.р.м.
7. там само, околиці с. Ставне, лука,  $49^{\circ}0'29.30''$  пн. ш.  $22^{\circ}41'41.20''$  сх. д., 845 м н.р.м.
8. там само,  $48^{\circ}59'56.50''$  пн. ш.  $22^{\circ}41'39.90''$  сх. д., 845 м н.р.м.

Точки збору матеріалу подано також на карті (див. рисунок).



Точки збору гербарного матеріалу на території Ужанського національного природного парку

The sites of specimens collected on the territory of Uzhansky National Nature Park

Території в околицях с. Лубня, де проводили збори, належать до району Бєщад згідно з фітогеографічним поділом Карпат [14], а саме до південно-східних відрогів Високих Бєщад. Лишайники збирали як з поверхні скельних виступів, так і з окремих каменів. Основними скельними породами, які виходять на поверхню

у районі досліджень і на яких росли лишайники, були тверді кварцові пісковики зі слюдою. Що стосується умов освітлення, то лишайники, які були зібрані у точках 1–3 та 7–8, росли за умов високого освітлення на субальпійських луках чи пасовищних луках в околицях села Ставне. Лишайники, які були зібрані у точках 4–6, росли в межах букових лісів, тобто за умов значного затінення.

## РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ І ЇХНЕ ОБГОВОРЕННЯ

Нижче представлено повний список епілітної ліхенобіоти масиву Черемха, як згідно з нашими даними, так і з даними попередніх дослідників (Servít, Nádvorník, 1932, 1936 – цит. за [9]). Назви видів наведено згідно з даними сайту Index Fungorum з урахуванням нещодавно опублікованих зведень [1, 3]. Зірочкою відмічені види, нові для ліхенобіоти парку, літерами [LF] після назви виду – ліхенофільні гриби.

### Список видів епілітної ліхенобіоти масиву Черемха

1. ***Acarospora glaucocarpa* (Ach.) Korb.**  
Література: (Servít, Nádvorník, 1932 згідно з [9]).
2. ***Acarospora fuscata* (Nyl.) Th. Fr.**  
Точка збору: 2.  
**Примітка:** звичайний вид на території парку.
3. \* ***Acarospora rufescens* (Ach.) Kremp.**  
Точка збору: 2.
4. \* ***Acarospora umbilicata* Bagl.**  
Точка збору: 2.  
**Примітка:** маловідомий вид, раніше наводили його лише із Закарпатської області без вказівки точного місцезнаходження і Криму [4, 5, 9].
5. ***Amandinea punctata* (Hoffm.) Coppins & Scheid.**  
Точка збору: 8.  
**Примітка:** звичайний вид на території парку.
6. ***Aspicilia subdepressa* (Nyl.) Arnold**  
Література: (Servít, Nádvorník, 1932 згідно з [9]).
7. ***Baeomyces rufus* (Huds.) Rebent.**  
Література: (Servít, Nádvorník, 1932 згідно з [9]). Точка збору: 6.
8. ***Buellia insignis* (Nageli ex Hepp) Th. Fr.**  
Література: (Servít, Nádvorník, 1932 згідно з [9]).
9. ***Caloplaca rubelliana* (Ach.) Lojka**  
Література: (Servít, Nádvorník, 1932 згідно з [9]).
10. ***Candelariella vitellina* (Hoffm.) Müll. Arg.**  
Точки збору: 2, 7.  
**Примітка:** звичайний вид ліхенобіоти парку, трапляється на субстратах різних типів.
11. \* ***Chrysothrix chlorina* (Ach.) J.R. Laundon**  
Точка збору: 4.  
**Примітка:** новий рід для ліхенобіоти парку.
12. ***Diploschistes scruposus* (Schreb.) Norman**  
Точки збору: 2, 7.
13. \* ***Gyalecta jenensis* (Batsch) Zahlbr.**  
Точка збору: 4.

14. ***Gyalolechia flavovirescens* (Wulfen) Søchting, Frödén & Arup**  
Syn.: *Caloplaca flavovirescens* (Wulfen) Dalla Torre & Sarnth.  
Література: (Servít, Nádvorník, 1936 згідно з [9]). Точка збору: 2.
15. ***Immersaria athroocarpa* (Ach.) Rambold & Pietschm.**  
Література: (Servít, Nádvorník, 1932 згідно з [9]).
16. \* ***Intralichen christiansenii* (D. Hawksw.) D. Hawksw. & M.S. Cole [LF]**  
Субстрат: апотеції *Lecidea* sp.  
Точка збору: 2.  
Примітка: новий рід для ліхенобіоти парку.
17. \* ***Lecanora bicincta* Ramond**  
Точка збору: 7.
18. ***Lecanora cenisia* Ach.**  
Література: (Servít, Nádvorník, 1932 згідно з [9]). Точка збору: 2.
19. ***Lecanora dispersa* (Pers.) Rühl.**  
Література: (Servít, Nádvorník, 1932 згідно з [9]). Точка збору: 2.
20. ***Lecanora intricata* (Ach.) Ach.**  
Точки збору: 2, 3.
21. \* ***Lecanora polytropa* (Ehrh.) Rabenh.**  
Точки збору: 1, 2, 8.
22. \* ***Lecanora rupicola* (L.) Zahlbr.**  
Точка збору: 2.
23. \* ***Lecanora sulphurea* (Hoffm.) Ach.**  
Точка збору: 2.
24. ***Lecidea lapicida* (Ach.) Ach. var. *pantherina* (DC.) Ach.**  
Точка збору: 2.
25. \* ***Lecidea sudetica* Körb.**  
Точка збору: 2.
26. ***Lecidella anomaloides* (A. Massal.) Hertel & H. Kiliás**  
Література: (Servít, Nádvorník, 1932 згідно з [9]).
27. ***Lecidella stigmatea* (Ach.) Hertel & Leuckert**  
Точки збору: 2, 7.
28. ***Melanelixia glabratula* (Lamy) Sandler & Arup**  
Syn.: *Melanelia glabratula* (Lamy) Essl.  
Точка збору: 5.
29. \* ***Micarea sylvicola* (Flot.) Vězda & V. Wirth.**  
Точка збору: 4.
30. \* ***Miriquidica leucophaea* (Flörke ex Rabenh.) Hertel & Rambold**  
Точка збору: 2.  
Примітка: новий рід для ліхенобіоти парку.
31. \* ***Muellerella lichenicola* (Sommerf.) D. Hawksw. [LF]**  
Субстрат: апотеції *Lecanora bicincta*.  
Точка збору: 7.  
Примітка: новий рід для ліхенобіоти парку.
32. \* ***Ophioparma ventosa* (L.) Norman**  
Точка збору: 2.
33. ***Parmelia saxatilis* (L.) Ach.**  
Точка збору: 2.

**34. \* *Peltigera rufescens* (Weiss) Humb.**

**Субстрат:** ґрунт на поверхні скель.

**Точка збору:** 2.

**35. \* *Pertusaria* cf. *aspergilla* (Ach.) J.R. Laundon**

**Точка збору:** 4.

**Примітка:** лишайник має дуже тонку слань, підслань слабо виражена, білувата, соралі плямоподібні, округлі, старі часто зливаються разом, зеленуваті, апотеціїв немає. Слань від K+ жовтіє, соредії від Pd+ стають оранжево-червоними. Зразок схожий на опис виду *Pertusaria aspergilla* [12], але матеріалу є недостатньо для однозначного визначення виду. Збір нового матеріалу дасть змогу прояснити це питання. *Pertusaria aspergilla* є маловідомим видом ліхенобіоти Східних Карпат і України, за даними чеклістів [7, 8] вид відомий із Закарпатської області.

**36. \* *Phaeophyscia nigricans* (Flörke) Moberg**

**Точка збору:** 2.

**37. *Physcia aipolia* (Ehrh. ex Humb.) Fűrnr.**

**Точка збору:** 2.

**38. \* *Physcia caesia* (Hoffm.) Hampe ex Fűrnr.**

**Точка збору:** 2.

**39. *Porina chlorotica* (Ach.) Müll. Arg.**

**Точка збору:** 4.

**40. *Porpidia albocaerulescens* (Wulfen) Hertel et Knoph**

**Література:** (Servít, Nádvorník, 1932 згідно з [9]).

**41. *Porpidia crustulata* (Ach.) Hertel & Knoph**

**Точка збору:** 3, 8.

**42. \* *Porpidia flavicunda* (Ach.) Gowan**

**Точка збору:** 3.

**43. *Porpidia macrocarpa* (DC.) Hertel & A.J. Schwab**

**Література:** (Servít, Nádvorník, 1932 згідно з [9]). **Точка збору:** 3.

**44. *Porpidia speirea* (Ach.) Kremp.**

**Література:** (Servít, Nádvorník, 1932 згідно з [9]).

**45. *Protoblastenia rupestris* (Scop.) J. Steiner**

**Література:** (Servít, Nádvorník, 1932 згідно з [9]).

**46. *Protoparmeliopsis muralis* (Schreb.) M. Choisy**

**Точки збору:** 1, 2, 7.

**47. \* *Pyrenidium actinellum* Nyl. [LF]**

**Субстрат:** слань невизначеного лишайника.

**Точка збору:** 2.

**Примітка:** новий рід для ліхенобіоти парку. Детальний опис мікоморфології аском зібраного зразка було нещодавно опубліковано [11].

**48. \* *Rhizocarpon geographicum* (L.) DC.**

**Точка збору:** 2.

**49. \* *Rhizocarpon geographicum* (L.) DC. subsp. *lindsayanum* (Rдsдnen) R. Sant.**

**Точка збору:** 2.

**50. *Rhizocarpon polycarpum* (Hepp) Th. Fr.**

**Література:** (Servít, Nádvorník, 1936 згідно з [9]).

**51. *Rhizocarpon umbilicatum* (Ramond) Flagey**

**Література:** (Servít, Nádvorník, 1932 згідно з [9]).



**52. *Rinodina mniaraea* (Ach.) Korb.**

Література: (Servít, Nádvorník, 1932 згідно з [9]).

**53. \* *Stigmidium squamariae* (B. de Lesd.) Cl. Roux & Triebel [LF]**

**Субстрат:** апотеції *Protoparmeliopsis muralis*.

Точка збору: 7.

**54. *Tephromela atra* (Huds.) Hafellner**

Література: (Servít, Nádvorník, 1932 згідно з [9]). Точка збору: 2.

**55. *Trapelia coarctata* (Turner) M. Choisy**

Точки збору: 3, 6.

**56. \* *Trapeliopsis aeneofusca* (Flörke ex Flot.) Coppins & P. James**

**Субстрат:** ґрунт, мохи, пісковик.

Точка збору: 4.

**57. *Umbilicaria deusta* (L.) Baumg.**

Література: (Servít, Nádvorník, 1932 згідно з [9]). Точка збору: 2.

**58. *Vahliella leucophaea* (Vahl) P.M. Jørg.**

Література: (Servít, Nádvorník, 1932 згідно з [9]).

**59. \* *Varicellaria lactea* (L.) Schmitt & Lumbsch**

Syn.: *Pertusaria lactea* (L.) Arnold

Точка збору: 2.

**60. \* *Verrucaria acrotella* Ach.**

Точка збору: 1.

**Примітка:** раніше вид був відомий лише з регіону Вулканічних Карпат і Криму [7, 8].

**61. *Verrucaria nigrescens* Pers.**

Точка збору: 4.

**62. \* *Xanthocarpia crenulatella* (Nyl.) Frödén, Arup & Søchting**

Syn.: *Caloplaca crenulatella* (Nyl.) H. Olivier

Точка збору: 2.

Отже, під час експедиції на територію гірського масиву Черемха у 2013 р. було зібрано 44 види і один підвид лишайників та чотири види ліхенофільних грибів. На горі Черемха, у поясі субальпійських лук, було зібрано 33 види лишайників, це представники родів *Acarospora*, *Candelariella*, *Diploschistes*, *Gyalolechia*, *Lecanora*, *Lecidea*, *Lecidella*, *Miriquidica*, *Ophioparma*, *Parmelia*, *Peltigera*, *Phaeophyscia*, *Physcia*, *Porpidia*, *Protoparmeliopsis*, *Rhizocarpon*, *Tephromela*, *Trapelia*, *Umbilicaria*, *Varicellaria*, *Verrucaria* і *Xanthocarpia* та два види ліхенофільних грибів, а саме *Intraliichen christiansenii* та *Pyrenidium actinellum*. На горі Багно, у поясі широколистяних лісів, виявлено дев'ять видів лишайників, це представники родів *Baeomyces*, *Chrysothrix*, *Gyalecta*, *Melanelixia*, *Micarea*, *Pertusaria*, *Porina*, *Trapeliopsis* та *Verrucaria*. І на пасовищних луках, біля села Ставне, виявлено дев'ять видів лишайників, частина з яких виявлені також на горі Черемха, це представники родів *Amandinea*, *Candelariella*, *Diploschistes*, *Lecanora*, *Lecidella*, *Porpidia*, *Protoparmeliopsis* і *Trapelia* та два види ліхенофільних грибів, а саме *Muellerella lichenicola* і *Stigmidium squamariae*.

Згідно з нашими даними, а також опублікованими раніше даними інших дослідників, епілітна ліхенобіота гірського масиву Черемха включає 57 видів і один підвид лишайників та чотири види ліхенофільних грибів. Серед визначених нами

лишайників 38 видів виявилися новими для ліхенобіоти масиву, а 23 види також нові і для ліхенобіоти Ужанського національного природного парку загалом. Що стосується визначених видів ліхенофільних грибів, то всі вони виявились новими для ліхенобіоти Ужанського національного природного парку.

Епілітна ліхенобіота масиву Черемха включає 42 роди грибів, які формують лишайники та ліхенофільних грибів з відділу Ascomycota, це такі роди, як *Acarospora*, *Amandinea*, *Aspicilia*, *Baeomyces*, *Buellia*, *Caloplaca*, *Candelariella*, *Chrysothrix*, *Diploschistes*, *Gyalecta*, *Gyalolechia*, *Immersaria*, *Intralichen*, *Lecanora*, *Lecidea*, *Lecidella*, *Melanelixia*, *Micarea*, *Miriquidica*, *Muellerella*, *Ophioparma*, *Parmelia*, *Peltigera*, *Pertusaria*, *Phaeophyscia*, *Physcia*, *Porina*, *Porpidia*, *Protoblastenia*, *Protoparmeliopsis*, *Pyrenidium*, *Rhizocarpon*, *Rinodina*, *Stigmidium*, *Tephromela*, *Trapelia*, *Trapeliosis*, *Umbilicaria*, *Vahliella*, *Varicellaria*, *Verrucaria* і *Xanthocarpia*. Серед визначених родів три роди лишайників (*Chrysothrix*, *Miriquidica* та *Xanthocarpia*) і три роди ліхенофільних грибів (*Intralichen*, *Muellerella* та *Pyrenidium*) виявились новими для ліхенобіоти Ужанського національного природного парку. Представники родів *Aspicilia*, *Buellia*, *Immersaria*, *Protoblastenia*, *Rinodina* та *Vahliella* не були виявлені під час сучасних досліджень.

## ВИСНОВКИ

1. Під час експедиції на територію гірського масиву Черемха у 2013 р. було зібрано 44 види і один підвид лишайників та чотири види ліхенофільних грибів. Згідно з нашими даними, а також опублікованими раніше даними інших дослідників, епілітна ліхенобіота гірського масиву Черемха включає 57 видів лишайників та чотири види ліхенофільних грибів. Серед зібраних нами лишайників 38 видів виявились новими для ліхенобіоти масиву, а 23 види також нові і для ліхенобіоти Ужанського національного природного парку в цілому. Що стосується визначених видів ліхенофільних грибів, то всі вони виявились новими для ліхенобіоти Ужанського національного природного парку.

2. Епілітна ліхенобіота масиву Черемха включає 42 роди грибів, які формують лишайники та ліхенофільних грибів з відділу Ascomycota. Серед визначених родів три роди лишайників, *Chrysothrix*, *Miriquidica* та *Xanthocarpia*, і три роди ліхенофільних грибів, *Intralichen*, *Muellerella* та *Pyrenidium*, виявились новими для ліхенобіоти Ужанського національного природного парку. Представники родів *Aspicilia*, *Buellia*, *Immersaria*, *Protoblastenia*, *Rinodina* та *Vahliella* не були виявлені під час сучасних досліджень.

1. Arup U., Søchting U., Frödén P. A new taxonomy of the family Teloschistaceae. **Nordic Journal of Botany**, 2013; 31: 016–083.
2. Coppins B.J., Kondratyuk S. Ya., Khodosovtsev A. Ye. et al. Diversity of lichens and mosses of Regional Landscape Park "Stuzhytzia" (Ukrainian part of the International Biosphere Reserve "Eastern Carpathians"). In: **Lobarion lichens as indicator of primeval forests in the Eastern Carpathians** (Darwin International Workshop, 25–30 May 1998, Kostrino, Ukraine). Kyiv: Phytosociocentre, 1998: 139–161.
3. Index Fungorum. <http://www.indexfungorum.org/names/names.asp>
4. Khodosovtsev A. Ye. New for Crimean Peninsula Species of Lichens. **Chornomors'k. Bot. Z.**, 2006; 2 (1): 98–103. (In Ukrainian).



5. Kondratyuk S.Ya., Coppins B.J., Zelenko S.D. et al. Lobarion lichens as indicator of primeval forests in the Ukrainian part of the proposed trilateral reserve "Eastern Carpathians". In: **Lobarion lichens as indicator of primeval forests in the Eastern Carpathians** (Darwin International Workshop, 25–30 May 1998, Kostrino, Ukraine). Kyiv: Phytosociocentre, 1998: 64–79.
6. Kondratyuk S.Ya., Coppins B., Zelenko S.D. et al. To study and protection of the Lobarion lichens on territory of the Regional Landscape Park "Stuzhitsya". **Nature reserves in Ukraine**, 1998; 4(1): 35–50. (In Ukrainian).
7. Kondratyuk S.Ya., Khodosovtsev A.Ye., Zelenko S.D. **The second checklist of lichen forming, lichenicolous and allied fungi of Ukraine**. Kyiv: M.H. Kholodny Institute of Botany, 1998. 180 p.
8. Kondratyuk S.Ya., Popova L.P., Lackovičová A., Pišút I. **A catalogue of Eastern Carpathian Lichens**. Kyiv; Bratislava, 2003. 264 p.
9. Makarevich M.F., Navrozkaya I.L., Yudina I.V. **Atlas of geographic distribution of lichens in the Ukrainian Carpathians**. Kiev: Naukova Dumka, 1982. 402 p. (In Russian).
10. Oxner A.N. Morphology, systematic and geographical distribution. In: Abramov I.I. (ed.) **Handbook of the lichens of the USSR. Vol. 2**. Leningrad: Nauka, 1974. 283 p. (In Russian).
11. Pirogov M. Ascomata micromorphology of *Pyrenidium actinellum* s.l. (Dacampiaceae, Ascomycota). **Modern Phytomorphology**, 2014; 5: 275–278. (In Ukrainian).
12. Smith C.W., Aptroot A., Coppins B.J. et al. (Eds.) **The lichens of Great Britain and Ireland**. London: The British Lichen Society, 2009. 1046 p.
13. Stoyko S.M., Gadach E., Tasenkevich L.O. et al. **Uzhanski National Natural Park. Multifunctional significance**. Lviv: Merkator, 2007. 306 p. (In Ukrainian).
14. Tasenkevich L.O. Regional phytogeographical division of the Carpathians. **Proc. of the State Nat. Hist. Museum**, 2004; 19: 29–39. (In Ukrainian).

## ЕПИЛИТИК ЛІХЕН БІОТА ЧЕРЕМХА МОНТАН МАССИВ (УЖАНСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПРИРОДНЫЙ ПАРК)

**M. Pirogov<sup>1</sup>, I. Kvakovska<sup>2</sup>, T. Myzyuk<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Ivan Franko National University of Lviv, 4, Hrushevskiy St., Lviv 79005, Ukraine  
e-mail: nikola.pirogov@gmail.com

<sup>2</sup>Uzhansky National Nature Park  
7, Nezalezhnosti St., Velykij Bereznyj, Transcarpathian 89000, Ukraine

During field trip to the Cheremkha Mt. (Uzhansky National Nature Park, the Eastern Carpathians, Ukraine) in 2013, 44 species and one subspecies of lichens and four species of lichenicolous fungi were collected. Epilithic lichen biota of the Cheremkha Mt. includes 57 lichen species and four lichenicolous fungi species according to analysis of own data and published data of other scientists. 38 lichen species were defined as new for biota of the Cheremkha Mt. and 23 species were new for biota of Uzhansky National Nature Park. All species of lichenicolous fungi turned to be new for lichen biota of the Uzhansky National Nature Park. Epilithic lichen biota of the Cheremkha Mt. includes 42 genera lichen-forming and lichenicolous fungi from Ascomycota. We determined three lichen genera (*Chrysothrix*, *Miriacidia* and *Xanthocarpia*) and three genera of lichenicolous fungi (*Intralichen*, *Muellerella* and *Pyrenidium*) that are new for biota of the Park. The species of six genera (*Aspicilia*, *Buellia*, *Immersaria*, *Protoblastenia*, *Rinodina* and *Vahlia*) have not been collected during this expedition.

**Keywords:** lichens, lichenicolous fungi, new species, the Eastern Carpathians.

## ЭПИЛИТНАЯ ЛИХЕНОБИОТА ГОРНОГО МАССИВА ЧЕРЕМХА (УЖАНСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПРИРОДНЫЙ ПАРК)

Н. Пирогов<sup>1</sup>, И. Кваковская<sup>2</sup>, Т. Мызюк<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Львовский национальный университет имени Ивана Франко  
ул. Грушевского, 4, Львов 79005, Украина  
e-mail: nikola.pirogov@gmail.com

<sup>2</sup>Ужанский национальный природный парк  
ул. Независимости, 7, пгт Великий Березный, Закарпатская обл. 89000, Украина

В 2013 г., во время экспедиции на территорию горного массива Черемха (Ужанский национальный природный парк, Восточные Карпаты, Украина), было собрано 44 вида и один подвид лишайников, а также четыре вида лишенофильных грибов. Согласно результатам анализа новейших данных и данных, опубликованных ранее другими исследователями, установлено, что эпилитная лишенобиота горного массива Черемха включает 57 видов лишайников и четыре вида лишенофильных грибов. Среди собранных нами лишайников 38 видов оказались новыми для лишенобиоты массива, а 23 вида также новые и для биоты Ужанского национального природного парка в целом. Что касается собранных видов лишенофильных грибов, то все они оказались новыми для лишенобиоты парка. Эпилитная лишенобиота массива Черемха включает 42 рода лишайникообразующих и лишенофильных грибов из отдела Ascomycota. Среди идентифицированных родов три рода лишайников (*Chrysothrix*, *Miriacidia* и *Xanthocarpia*), а также три рода лишенофильных грибов (*Intralichen*, *Muellerella* и *Pyrenidium*) оказались новыми для лишенобиоты парка. Представители родов *Aspicilia*, *Buellia*, *Immersaria*, *Protoblastenia*, *Rinodina* и *Vahliella* не были обнаружены во время наших исследований.

**Ключевые слова:** лишайники, лишенофильные грибы, новые виды, Восточные Карпаты.

Одержано: 18.03.2015