

экономическими приоритетами. Подобный подход отвечает и концепции развития на Керченском полуострове научного и зеленого туризма (Исторический и зеленый туризм..., 2004).

Приведенные в настоящей статье сведения предполагается включить в научное обоснование при создании заповедного объекта в береговой зоне у мыса Змеинового.

Литература

Выработка приоритетов: новый подход к сохранению биоразнообразия в Крыму. Результаты программы "Оценка необходимости сохранения биоразнообразия в Крыму". Вашингтон: BSP, 1999. 1-257.

Зинова А.Д. (1967): Определитель зеленых, бурых и красных водорослей Южных морей СССР. М.-Л.: Наука. 1-400.

Исторический и зеленый туризм в Восточном Крыму: Мат-лы I-II Междунар. науч.-практ. конф. Керчь, 2004. 1-146.

Калугина А.А. (1969): Исследование донной растительности Черного моря с применением легководолазной техники. - Морские подводные исследования. М. 105-113.

Калугина-Гутник А.А. (1975): Фитобентос Черного моря. К.: Наук. думка. 1-248.

Маслов И.И., Садогурский С.Е. (2000): Экологическая характеристика zostеры морской в Керченском проливе. - Бюл. Никит. ботан. сада. 76: 26-27.

Милячакова Н.А. (1990): Состав и структура сообществ двух видов *Zostera L.* в Керченском проливе Черного моря. - Растительные ресурсы. Л.: Наука. 26 (3): 41-427.

Разнообразие водорослей Украины / Под. ред. С.П. Вассера, П.М. Царенко. Альгология. 2000. 10 (4): 1-295.

Садогурский С.Е. (1996): Эколого-флористическая характеристика фитоценозов морских трав у берегов Крыма. - Автореф. дис... канд. биол. наук. Ялта. 1-22.

Садогурский С.Е. (1998): Изменение видового состава водорослей zostеровых фитоценозов в Керченском проливе (у Крымского побережья, Украина). - Альгология. 8 (2): 146-155.

Садогурский С.Е., Белич Т.В. (2003): Современное состояние макрофитобентоса Казантипского природного заповедника (Азовское море). - Запов. справа в Україні. 9 (1): 10-15.

ЗАКОНОМЕРНОСТИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ЛИШАЙНИКОВ ПО ФИТОЦЕНОЗАМ ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА "МЕДОБОРЫ"

Т.А. Смерчинская

Институт ботаники им. Н.Г. Холодного

Phytocoenotic patterns of the lichen distribution in the Medobory Nature Reserve (Ukraine). Smerechynska T.O. - Medobory Nature Reserve is situated in the western part of Ukraine. 112 lichens and 11 lichenicolous fungi have been reported from this territory before. The objective of this research was to investigate lichen flora of the Reserve. 960 samples, collected in the Medobory Reserve and "Kremenets Mountains" - its branch, were studied. 218 lichens and lichenicolous fungi are identified, from which 94 species appeared to be new for the Reserve, 47 - for the plane part of Ukraine, and 6 - for the whole Ukraine. Most species were terricolous and saxicolous (139), however, 87 lichens were found on trees and shrubs. Diversity of epilits depended on moisture and light conditions, in the meantime structure of limestone was more important for terricolous species. Major factors, determining epiphytes distribution, were pH and structure of the bark. A list of the Medobory Reserve lichens is also provided.

Природный заповедник "Медоборы" расположен в Тернопольской области. Он состоит из двух частей. Основная часть заповедника – "Медоборы" (площадью около 10 000 га) находится на востоке Тернопольской области, а филиал "Кременецкие Горы" (общая площадь 1000 га) – в ее северной части. Доминирующим типом рельефа на территории заповедника являются известняковые холмы, состоящие из осадочных пород третичного периода, с относительными высотами 50-100 м (Заповідники ..., 1999).

Заповедник "Медоборы" разделен на 3 лесничества: Викнянское, Краснянское и Городницкое. В Викнянском лесничестве представлено довольно много степных участков с выходами известняковых пород – это такие урочища как Городницкие Толтры, Скалы Франка, Довга Гора, Гостра Скала, Плантация Шипшины и Волове. На территории Краснянского лесничества находятся горы Янцова, Пуца, Анткова. Наиболее расчлененным рельефом характеризуется Городницкое лесничество: здесь расположены горы Бохит, Высокий Камень, Дзюрава Скалка и др. Однако в Краснянском и Городницком лесничествах степные участки на вершинах гор отсутствуют в результате вытеснения их лесной растительностью. Территория филиала включает

шесть изолированных участков. В состав заповедника входят горы Маслятин, Страхова Гора, Гостра Гора, Божжа и комплекс из трех гор (Девичьи Скалы, Бона, Черча), расположенных в восточной части города Кременец. Нижняя часть гор и их склоны полностью покрыты лесом, степная растительность с выходами известняков представлена только на плоских вершинах. Климат "Медоборов" характеризуется как умеренно-континентальный. В заповеднике (в обеих его частях) наибольшую площадь занимает лесная растительность: в "Медоборах" она представлена на 91,8 % территории, в "Кременецких Горах" – на 94,6 %. Склоны гор покрыты преимущественно дубово-грабовым лесом, вершины – кленово-ясеневым (в "Медоборах"), сосновым или березовым (в "Кременецких Горах").

На сегодняшний день для заповедника "Медоборы" по данным литературных источников приводится 112 видов лишайников и 11 видов лихенофильных грибов (Окснер, 1968, 1993; Кондратюк, 1995; Kondratyuk, Galloway, 1995; Кондратюк, Коломиець, 1997; Bielczyk, Kiszka, 2000). Практически все данные по лишайникам относятся к основной части заповедника, и лишь 2 вида были указаны для территории филиала. Целью нашей работы было изучить видовой состав лишайни-

ков заповідника “Медобори” и выявить закономерности их распространения по фитоценозам заповідника.

На протяжении 2003–2004 гг. нами проводилось изучение лишайников заповідника “Медобори”. В результате экспедиций нами было собрано 960 пакетов лишенологического материала. На основании литературных данных и материалов собственных исследований, нами был составлен список, который включает 204 вида лишайников и 14 видов лишенофильных грибов. Из них 94 вида являются новыми для территории заповідника, 47 новыми для равнинной части Украины, 6 видов (*Acrocordia subglobosa* (Vězda) Mak., *Biatorella germanica* Körber, *Buellia epigea* (Pers.) Tuck., *Endocarpon pallidum* Ach., *Lecidea lichenicola* (A.L. Sm. & Ramsb.) D. Hawksw., *Toninia diffracta* (Massal.) Zahlbr.) приводятся как новые для территории Украины. Для основной части заповідника “Медобори” мы приводим 187 видов, для филиала “Кременецкие Горы” – 125 видов. Названия таксонов даны согласно “The second checklist of lichen forming, lichenicolous and allied fungi of Ukraine”. Образцы лишайников хранятся в гербарии Института ботаники им. Н.Г. Холодного НАНУ (KW).

Группа эпилитных, эпигейных и эпибриофильных лишайников включает 139 видов (табл. 1). Эпилитные виды приурочены к известнякам, которые преимущественно представлены в степных фитоценозах. Известняковые выходы заповідника можно условно разделить на 3 типа. В основе их выделения лежит степень зарастания степных участков лесной растительностью. К первому типу урочищ относятся степные участки с большой площадью открытых известняковых выходов (на территории основной части заповідника – Городничские Толтры, Гостра Скала, Скалы Франка, на территории филиала – Девичьи Скалы, Гостра Гора, Маслятин, Бона). Для этих урочищ характерно большое видовое разнообразие лишайников (от 30 до 56 видов), в основном здесь представлены типичные доминанты освещенных и полузатененных известняковых скал. На экспонированных поверхностях преобладали: *Acarospora cervina* A. Massal., *Aspicilia contorta* (Hoffm.) Krempelch., *A. calcarea* (L.) Mudd, *Buellia epipolia* (Ach.) Mong., *Caloplaca aurantia* (Pers.) J. Steiner, *C. chalybaea* (Fr.) Müll. Arg., *C. coronata* (Krempelch. ex Körber) J. Steiner, *C. dalmatica* (Massal.) H. Olivier, *C. dolomiticola* (Hue) Zahlbr., *C. inconnexa* (Nyl.) Zahlbr., *C. marmorata* (Baggl.) Jatta, *C. saxicola* (Hoffm.) Nordin, *C. variabilis* (Pers.) Müll. Arg., *Candelariella aurella* (Hoffm.) Zahlbr., *Dermatocarpon miniatum* (L.) Mann., *Lobothalia radiosa* (Hoffm.) Haffelner, *Placocarpus schaeferi* (Fr.) Breuss, *Rinodina bischoffii* (Hepp) A. Massal., *Sarcogyne regularis* Körber, *Lecanora albescens* (Hoffm.) Branth & Rostr., *L. dispersa* (Pers.) Sommerf., *L. hagenii* (Ach.) Ach., *L. muralis* (Schreb.) Rabenh., *Verrucaria calciseda* DC, *V. muralis* Ach., *V. nigrescens* Pers., *V. subfuscella* Nyl., *V. viridula* (Shrad.) Ach. На затененной стороне известняка развивались такие виды как *Caloplaca citrina* (Hoffm.) Th. Fr., *C. decipiens* (Arnold) Blomb & Forssell, *C. flavescens* (Huds.) J.R. Laundon, *C. lactea* (A. Massal.) Zahlbr., *C. polycarpa* (A. Massal.) Zahlbr., *C. xantholyta* (Nyl.) Jatta, *Candelariella rhodax* Poelt

& Vězda, *Catillaria lenticularis* (Ach.) Th. Fr., *Gyalecta jenensis* (Batsch.) Zahlbr., *Lecanora crenulata* Hook., *Lecidella stigmatea* (Ach.) Hertel & Leuk., *Protoblastenia rupestris* (Scop.) J. Steiner, *Toninia athallina* (Hepp) Timdal. Кроме того, в затененных условиях встречались виды характерные для влажных и сильно затененных экотопов (многие из них ранее приводились только для Крыма и Карпат): *Acrocordia conoidea* (Fr.) Körber, *A. salwei* (Leight. ex Nyl.) A.L. Sm., *Agonimia tristicula* (Nyl.) Zahlbr., *Polyblastia dermatodes* (A. Massal.) Arnold, *Polycoccum marmoratum* (Krempelch.) D. Hawksw., *Rinodina immersa* (Körber) Zahlbr., *Thelidium decipiens* (Hepp) Krempelch., *Th. papulare* (Fr.) Arnold, *Verrucaria aethiobola* Wahlenb. in Ach., *V. hochstetteri* Fr.

Второй тип урочищ представляют Довга Гора, Волове, Платанция Шипшины (в “Медоборах”), Черча (в “Кременецких Горах”). Для этих урочищ характерно постепенное зарастание степных участков кустарником или лесом. В результате резко уменьшается открытая поверхность известняков, и создаются полузатененные условия. Видовой состав лишайников аналогичен первому типу урочищ, хотя является значительно обедненным (насчитывает в среднем 12–17 видов). Тем не менее, в урочище Платанция Шипшины нами был найден новый для Украины вид – *Lecidea lichenicola*, не встречающийся больше нигде на территории заповідника.

Третий тип урочищ включает такие точки, как гора Янцова, Высокий Камень, Пуща, Дзюрава Скалка, Бохит, Лучанский Лес, Слепой Яр (“Медобори”), Страхова Гора и Божа Гора (“Кременецкие Горы”). Эти урочища представляют собой полностью покрытые лесом горы. Известняковые выходы сохранились только в верхней части гор, они сильно затенены и часто покрыты мхами. Лишайники представлены небольшим количеством видов (от 1 до 5). Доминирующее положение занимали виды, характерные для затененных известняков. В этих условиях развивались 4 группы с совершенно разными требованиями к влажности субстрата. Виды *Lepraria incana* (L.) Ach., *L. lobificans* Nyl. и *Ramallina pollinaria* (Westr.) Ach. встречались на нависающих поверхностях, защищенных от попадания дождя (были распространены по всей территории заповідника). Ко второй группе мы отнесли соредиеозную тенелюбивую *Caloplaca cirrochroa* (Ach.) Th. Fr. Массовое развитие этого лишайника наблюдалось нами только в одной точке – Лучанский Лес (вертикальные известняковые выходы обнажаются в результате эрозии почвы вдоль берега речки Збруч, нависающие ветки деревьев создают в различной степени затененные условия). Еще одна интересная экониша – это известняковые камни, полупогруженные в ручей (Слепой Яр), здесь нами были найдены характерные для подобных местообитаний виды *Verrucaria aethiobola* Wahlenb. In Ach., *V. dolosa* Hepp., *V. hydrela* Ach., *Thelidium minutulum* Körber. И, наконец, четвертая, наиболее часто встречающаяся группа на затененных скалах – это влаго- и тенелюбивые виды *Acrocordia conoidea*, *A. subglobosa*, *Bagliettoa baldensis* (A. Massal.) Vězda, *B. parmigerella* (Zahlbr.) Vězda & Poelt, *Opegrapha*

Таблица 1.

Список эпититных и эпигейных лишайников природного заповедника “Медоборы” (М – Медоборы (основная часть), КГ – Кременецкие Горы (филиал))

Вид	М	КГ	Вид	М	КГ
1. <i>Acarospora cervina</i> A. Massal.	+	+	54. <i>C. pyxidata</i> ssp. <i>chlorophaea</i> (Flörke ex Sommerf.) V. Wirth	+	+
2. <i>A. glaucocarpa</i> (Ach.) Körber	+	-	55. <i>Collema crispum</i> (Huds.) F. Weber ex F.H. Wigg.	+	+
3. <i>A. macrospora</i> (Hepp) A. Massal. ex Bagl.	+	+	56. <i>C. cristatum</i> (L.) F. Weber ex F. H. Wigg.	+	+
4. <i>Acrocordia conoidea</i> (Fr.) Körber	+	+	57. <i>C. fuscovirens</i> (With.) J.R. Laundon	+	-
5. <i>A. salweyi</i> (Leight. ex Nyl.) A. L. Sm.*	-	+	58. <i>C. tenax</i> (Swatz) Ach. em. Degel.	+	+
6. <i>A. subglobosa</i> (Vězda) Mak.***	-	+	59. <i>C. undulatum</i> Laurer ex Flot.*	+	-
7. <i>Agonimia tristicula</i> (Nyl.) Zahlbr.*	-	+	60. <i>Dermatocarpon minutum</i> (L.) Mann.	+	+
8. <i>Arthonia lapidicola</i> Nyl.	+	+	61. <i>Diploschistes muscorum</i> (Scop.) R.Sant.	+	+
9. <i>Aspicilia calcarea</i> (L.) Mudd	+	+	62. <i>D. scruposus</i> (Schreb.) Norman	+	-
10. <i>A. cinerea</i> (L.) Körber	+	-	63. <i>Endocarpon adscendens</i> (Anzi) Müll. Arg.	+	-
11. <i>A. contorta</i> (Hoffm.) Krempelh.	+	+	64. <i>E. pallidum</i> Ach.***	+	+
12. <i>A. moenium</i> (Vainio) Thor & Timdal	+	-	65. <i>E. pussillum</i> Hedw.	+	+
13. <i>Bacidina arnoldiana</i> Körber	+	+	66. <i>Endococcus propinquus</i> (Körber) D.Hawksw. [LF]*	+	-
14. <i>Bagliettoa baldensis</i> (A. Massal.) Vězda*	+	-	67. <i>Fulgensia fulgens</i> (Sw.) Elenkin	-	+
15. <i>B. parmigera</i> (Steiner) Vězda & Poelt	+	-	68. <i>Gyalecta jenensis</i> (Batsch.) Zahlbr.*	+	+
16. <i>B. parmigerella</i> (Zahlbr.) Vězda & Poelt*	+	-	69. <i>Lecania inundata</i> (Hepp ex Körber) M. Mayrhofer	+	-
17. <i>Biatorella germanica</i> Körber***	+	-	70. <i>L. rabenhorstii</i> (Hepp) Arnold	+	+
18. <i>Buellia alboatra</i> (Hoffm.) Th. Fr.	+	-	71. <i>L. turicensis</i> (Hepp) Müll. Arg.*	-	+
19. <i>B. epigea</i> (Pers.) Tuck.***	-	+	72. <i>Lecanora albescens</i> (Hoffm.) Branth & Rostr.	+	+
20. <i>B. epipolia</i> (Ach.) Mong.	+	-	73. <i>L. crenulata</i> Hook.	+	+
21. <i>Caloplaca aurantia</i> (Pers.) J. Steiner	+	-	74. <i>L. dispersa</i> (Pers.) Sommerf.	+	+
22. <i>C. cerina</i> (Ehrh. ex Hedwig.) Th. Fr.	+	-	75. <i>L. muralis</i> (Schreb.) Rabenh.	+	+
var. <i>chloroleuca</i> (Sm.) Th. Fr.	+	-	76. <i>Lecidea lichenicola</i> (A.L. Sm. & Ramsb.) D.Hawksw.***	+	-
23. <i>C. chalybaea</i> (Fr.) Müll. Arg.	+	+	77. <i>L. stigmatea</i> (Ach.) Hertel & Leuk.	+	-
24. <i>C. chrysodeta</i> (Vainio ex Ras.) Poelt*	+	+	78. <i>Leproaria incana</i> (L.) Ach.	+	-
25. <i>C. cirrochroa</i> (Ach.) Th. Fr.	+	-	79. <i>L. lobificans</i> Nyl.	+	+
26. <i>C. citrina</i> (Hoffm.) Th. Fr.	+	+	80. <i>Leproloma diffusum</i> Laundon	+	+
27. <i>C. coronata</i> (Krempelh. ex Körber) J. Steiner	+	+	81. <i>Leptogium gelatinosum</i> (With.) J.R. Laundon	+	-
28. <i>C. crenulatella</i> (Nyl.) H. Olivier*	-	+	82. <i>L. lichenoides</i> (L.) Zahlbr.	+	-
29. <i>C. dalmatica</i> (Massal.) H. Olivier*	+	+	83. <i>Libertiella malmedyensis</i> Speg. & Roum. [LF]	+	-
30. <i>C. decipiens</i> (Arnold) Blomb. & Forssell	+	+	84. <i>Lobothallia radiosa</i> (Hoffm.) Haffelner	+	+
31. <i>C. dolomiticola</i> (Hue) Zahlbr.	+	+	85. <i>Muellerella lichenicola</i> (Sommerf.) D.Hawksw. [LF]	+	+
32. <i>C. flavescens</i> (Huds.) J. R. Laundon	-	+	86. <i>M. pygmaea</i> (Körber) D. Hawksw. var. <i>pygmaea</i> [LF]	+	-
33. <i>C. flavorubescens</i> (Huds.) J.R. Laundon	+	-	87. <i>Mycobilimbia sabuletorum</i> (Schreb.) Hafellner	+	+
34. <i>C. inconnexa</i> (Nyl.) Zahlbr.*	+	+	88. <i>Opegrapha rupestris</i> Pers.	+	+
35. <i>C. lactea</i> (A. Massal.) Zahlbr.	+	+	89. <i>O. variaeformis</i> Anzi*	+	-
36. <i>C. marmorata</i> (Baggl.) Jatta	+	+	90. <i>Peltigera didactyla</i> (With.) J.R. Laundon	+	-
37. <i>C. polycarpa</i> (A. Massal.) Zahlbr.*	+	+	91. <i>P. praetextata</i> (Flörke ex Sommerf.) Zopf	+	-
38. <i>C. pyracaea</i> (Ach.) Th. Fr.	+	-	92. <i>P. rufescens</i> (Weis) Humb.	+	+
39. <i>C. saxicola</i> (Hoffm.) Nordin	+	+	93. <i>Phaeophyscia nigricans</i> (Flörke) Moberg	+	-
40. <i>C. variabilis</i> (Pers.) Müll. Arg.	+	+	94. <i>Ph. orbicularis</i> (Neck.) Moberg	+	-
41. <i>C. xantholyta</i> (Nyl.) Jatta	+	+	95. <i>Physcia adscendens</i> (Fr.) H. Olivier	+	-
42. <i>Candelariella aurella</i> (Hoffm.) Zahlbr.	+	+	96. <i>Ph. caesia</i> (Hoffm.) Furrn.	+	+
43. <i>C. medians</i> (Ny.) A.L. Sm.	+	-	97. <i>Ph. dimidiata</i> (Arnold) Nyl.	+	-
44. <i>C. oleifera</i> H. Magn.*	-	+	98. <i>Placocarpus shaereri</i> (Fr.) Breuss	+	+
45. <i>C. rhodax</i> Poelt & Vězda*	+	-	99. <i>Placynthium nigrum</i> (Huds.) S.O. Gray	+	+
46. <i>Carponia peltigerae</i> (Fuckel) D. Hawksw. [LF]	+	-	100. <i>Polyblastia dermatodes</i> (A. Massal.) Arnold*	-	+
47. <i>Catapyrenium rufescens</i> (Ach.) Breuss	-	+	101. <i>Polycoccum marmoratum</i> (Krempelh.) D.Hawksw. [LF]*	+	+
48. <i>C. squamulosum</i> (Ach.) Breuss	-	+			
49. <i>Catillaria atomariodes</i> (Müll. Arg.) Kilius	+	-			
50. <i>C. lenticularis</i> (Ach.) Th. Fr.	+	-			
51. <i>Cladonia arbuscula</i> (Wallr.) Hale&W.L. Culb. ssp. <i>mitis</i> (Sandst.) Ruoss	+	-			
52. <i>C. furcata</i> (Huds.) Schrad.	+	-			
53. <i>C. hungarica</i> (Arnold) Vainio*	+	-			

Продолжение таблицы 1.

Вид	М	КТ	Вид	М	КТ
102. <i>Polycoccum pulvinatum</i> (Eitner) R. Sant. [LF]	+	-	121. <i>T. opuntioides</i> (Vill.) Timdal*	-	+
103. <i>Protoblastenia rupestris</i> (Scop.) J. Steiner	+	+	122. <i>T. sedifolia</i> (Scop.) Timdal	-	+
104. <i>Pseudosagedia linearis</i> (Leight.) Hafellner & Kalb	+	-	123. <i>T. tumidula</i> (Sm.) Zahlbr.*	-	+
105. <i>Psora decipiens</i> (Hedw.) Hoffm.	-	+	124. <i>Verrucaria aethiobola</i> Wahlenb. In Ach.	+	-
106. <i>P. testacea</i> Hoffm. +			125. <i>V. caerulea</i> DC.	+	+
107. <i>Ramalina pollinaria</i> (Westr.) Ach.	-	+	126. <i>V. calciseda</i> DC.	+	+
108. <i>Rinodina bischoffii</i> (Hepp) A. Massal.	+	+	127. <i>V. dolosa</i> Hepp*	+	-
109. <i>R. calcarea</i> (Arnold) Arnold	-	+	128. <i>V. hochstetteri</i> Fr.*	+	+
110. <i>R. immersa</i> (Körber) Zahlbr.*	+	-	129. <i>V. hydrela</i> Ach.*	+	-
111. <i>Sarcogyne regularis</i> Körber	+	+	130. <i>V. macrostoma</i> DC.*	+	-
112. <i>Scutula tuberculosa</i> (Th. Fr.) Rehm. [LF]	+	-	131. <i>V. muralis</i> Ach.	+	+
113. <i>Solorina saccata</i> (L.) Ach.*	-	+	132. <i>V. murina</i> Leight.*	+	-
114. <i>Squamarina cartilaginea</i> (With.) P. James	-	+	133. <i>V. nigrescens</i> Pers.	+	+
115. <i>Taeniolella delicata</i> M.S. Christ & D. Hawksw. [LF]	+	-	134. <i>V. procopi</i> Servit	+	-
116. <i>Thelidium decipiens</i> (Hepp) Krempel.*	+	+	135. <i>V. subfuscella</i> Nyl.	+	+
117. <i>Th. minutulum</i> Körber*	+	-	136. <i>V. viridula</i> (Shrad.) Ach.	+	+
118. <i>Th. papulare</i> (Fr.) Arnold*	+	-	137. <i>Xanthoria elegans</i> (Link) Th. Fr.	+	-
119. <i>Toninia athallina</i> (Hepp) Timdal*	+	+	138. <i>X. papillifera</i> (Vainio) Poelt	+	+
120. <i>T. diffracta</i> (Massal.) Zahlbr.***	-	+	139. <i>Zwackhiomyces coepulonus</i> (Norman) Grube & R. Sant. [LF]	+	+
			Итого видов	118	82

Примечание. [LF] – лихенофильный гриб; * - вид, новый для равнинной части Украины; *** - вид, новый для территории Украины.

varieformis Anzi, *Thelidium papulare* (Fr.) Arnold, *Verrucaria dolosa* Hepp. В урочищах Дзюрава Скалка, Бохит, Лучанский Лес (Медоборы) и Божа Гора (Кременецкие Горы) видовой состав лишайников значительно богаче (порядка 10–25 видов) и приближается ко второй или даже первой группе урочищ. Это связано с тем, что здесь сохранились довольно большие открытые поверхности известняков и не такой густой древесный полог.

Эпигейные лишайники заповедника можно разделить на 3 группы по признаку таксономической принадлежности и жизненной формы: лишайники с цианобактериальным фотобиотом (*Collema* F.H. Wigg., *Leptogium* (Ach.) Gray, *Placynthium* (Ach.) Gray), группа кустистых и листоватых лишайников (*Cladonia* P. Browne, *Peltigera* Willd.), группа чешуйчатых лишайников. Цианобактериальные лишайники были более-менее одинаково представлены как на территории “Медоборов”, так и на территории филиала (*Collema crispum* (Huds.) F. Weber ex F.H. Wigg., *C. cristatum* (L.) F. Weber ex F. H. Wigg., *C. tenax* (Swatz) Ach. em. Degel., *Placynthium nigrum* (Huds.) S.O. Gray). Виды рода *Cladonia* (*Cl. furcata* (Huds.) Schrad., *Cl. hungarica* (Arnold) Vainio, *Cl. pyxidata ssp. chlorophaea* (Flörke ex Sommerf.) V. Wirth) и *Peltigera* (*P. didactyla* (With.) J.R. Laundon, *P. rufescens* (Weis) Humb) были доминирующей напочвенной группой в основной части заповедника, в филиале встречались только два вида из этой группы. Чешуйчатые лишайники включали два комплекса видов. Представители рода *Endocarpon* Hedw. (*E. adscendens* (Anzi) Müll. Arg., *E. pallidum*, *E. pussilum* Hedw.) были равномерно распределены по всей территории заповедника. Комплекс видов – *Cathapyrenium rufescens* (Ach.) Breuss, *C. squamulosum* (Ach.) Breuss, *Fulgensia ful-*

gens (Sw.) Elenkin, *Psora decipiens* (Hedw.) Hoffm., *Squamarina cartilaginea* (With.) P. James, *Toninia diffracta*, *T. opuntioides* (Vill.) Timdal., *T. sedifolia* (Scop.) Timdal., *T. tumidula* (Sm.) Zahlbr. – был характерным только для территории “Кременецких Гор”. Обособленное положение эпигейных видов филиала подчеркивает тот факт, что в урочище Маслятин был найден вид *Solorina saccata* (L.) Ach., характерный для приальпийского горного пояса.

В целом видовой состав эпилитных лишайников основной части заповедника “Медоборы” и его филиала “Кременецкие Горы” довольно похож. Распределение эпилитов определялось 3 основными факторами: освещением, влажностью и площадью открытой поверхности известняка. При уменьшении освещения резко снижалось видовое разнообразие лишайников, причем начинали доминировать эндолитные виды с перитеционными плодовыми телами (качественные изменения). Уменьшение поверхности также приводило к обеднению видового состава (количественные отличия). Этими двумя факторами были обусловлены отличия внутри заповедника и филиала. Действие фактора влажности проявилось на двух уровнях. С одной стороны, в специфических эконишах (известняк, погруженный в ручей и известняк вдоль берега р. Збруч) формировались характерные только для них группы видов. С другой стороны, казалось бы, небольшие отличия в климате (более влажный и прохладный на территории филиала) повлияли на видовой состав и частоту встречаемости тенелюбивых эпилитов. Виды *Acrocordia salweyi*, *A. subglobosa*, *Polyblastia dermatodes* были найдены только в “Кременецких Горах”, а *Bagliettoa baldensis*, *B. parmigerella*, *Thelidium papulare*, *Verrucaria dolosa* – только в “Медоборах”. В тоже время виды *Acrocordia*

Таблиця 2.

Список эпифитных лишайников природного заповедника “Медоборы”

Вид	М	КГ	Вид	М	КГ
1. <i>Acrocordia gemmata</i> (Ach.) A. Massal.	+	-	46. <i>M. glabrata</i> (Lamy) Essl.		
2. <i>Amandinea punctata</i> (Hoffm.) Coppins & Scheid.	+	+	ssp. <i>fuliginosa</i> (Duby) J. R. Laundon	+	+
3. <i>Arthonia apatetica</i> (A. Massal.) Th. Fr.*	+	-	47. <i>M. subargentifera</i> (Nyl.) Essl.	+	-
4. <i>A. didyma</i> Körber	-	+	48. <i>M. subaurifera</i> (Nyl.) Essl.	-	+
5. <i>A. radiata</i> (Pers.) Ach.	+	-	49. <i>Mycobilimbia sabuletorum</i> (Schreb.) Hafellner	+	-
6. <i>Arthopyrenia persoonii</i> A. Massal.	+	-	50. <i>Mycocalicium subtile</i> (Pers.) Szatala	+	+
7. <i>A. punctiformis</i> (Pers.) A. Massal.	+	-	51. <i>Opegrapha atra</i> Pers.	+	-
8. <i>Arthothelium ruanum</i> (A. Massal.) Körber	+	-	52. <i>O. rufescens</i> Pers.	+	-
9. <i>Bacidia naegelii</i> (Hepp) Zahlbr.	+	+	53. <i>O. varia</i> Pers.	+	+
10. <i>B. rubella</i> (Hoffm.) A. Massal.	+	-	54. <i>Parmelia sulcata</i> Taylor	+	+
11. <i>Buellia griseovirens</i> (Turner & Borrer ex Sm.) Almb.	+	-	55. <i>Parmelina quercina</i> (Willd.) Hale	+	-
12. <i>Caloplaca cerina</i> (Ehrh. ex Hedwig) Th. Fr. var. <i>chloroleuca</i> (Sm.) Tr. Fr.	+	-	56. <i>Pertusaria albescens</i> (Huds.) Choisy & Werner	+	+
13. <i>Caloplaca obscurella</i> (Lahm ex Körber) Th. Fr.*	+	-	57. <i>P. leioplaca</i> (Ach.) DC.	+	+
14. <i>C. pyracciae</i> (Ach.) Th. Fr.	+	-	58. <i>Phaeophyscia chloanta</i> (Ach.) Moberg	+	-
15. <i>Candelaria concolor</i> (Dicks.) Stein	+	-	59. <i>Ph. hispidula</i> (Ach.) Essl.	+	-
16. <i>Candelariella efflorescens</i> Harris & Buck	+	-	60. <i>Ph. orbicularis</i> (Neck.) Moberg	+	-
17. <i>C. xanthostigma</i> (Ach.) Lettau	+	+	61. <i>Phlyctis agelaea</i> (Ach.) Flot.*	+	-
18. <i>Catillaria nigroclavata</i> (Nyl.) Schuler	+	+	62. <i>Ph. argena</i> (Spreng.) Flot.	+	+
19. <i>Chaenotheca phaeocephala</i> (Turner) Th. Fr.	-	+	63. <i>Physcia adscendens</i> (Fr.) H. Olivier	+	+
20. <i>Ch. trichialis</i> (Ach.) Th. Fr.	-	+	64. <i>Ph. aipolia</i> (Ehrh. ex Humb.) Furnr.	+	-
21. <i>Chaenothecopsis debilis</i> (Turn. & Borr. ex Sm.) Tibell*	+	-	65. <i>Ph. stellaris</i> (L.) Nyl.	+	+
22. <i>Cladonia coniocrea</i> (Flörke) Vainio	+	+	66. <i>Ph. tenella</i> (Scop.) DC.	+	+
23. <i>C. fimbriata</i> (L.) Fr.	+	-	67. <i>Physconia detersa</i> (Nyl.) Poelt	+	-
24. <i>C. squamosa</i> (Scop.) Hoffm.	-	+	68. <i>Ph. distorta</i> (With.) J.R. Laundon	+	-
25. <i>Evernia prunastri</i> (L.) Ach.	+	+	69. <i>Ph. enteroxantha</i> (Nyl.) Poelt*	+	-
26. <i>Flavoparmelia caperata</i> (L.) Hale	+	-	70. <i>Pseudoevernia furfuraceae</i> (L.) Zopf	+	-
27. <i>Graphis scripta</i> (L.) Ach.	+	+	71. <i>Pyrenula nitida</i> (Weigel) Ach.	+	+
28. <i>Hypocenomyce scalaris</i> (Ach. ex Lilj.) Choisy	-	+	72. <i>Pyrenula nitidella</i> (Flörke ex Schaer.) Müll. Arg.*	+	-
29. <i>Hypogymnia physodes</i> (L.) Nyl.	+	+	73. <i>Ramalina pollinaria</i> (Westr.) Ach.	-	+
30. <i>Lecania cyrtella</i> (Ach.) Th. Fr.	+	+	74. <i>Rinodina pyrina</i> (Ach.) Arnold	+	+
31. <i>Lecanora allophana</i> Nyl.	+	-	75. <i>R. sophodes</i> (Ach.) A. Massal.	+	-
32. <i>L. carpinea</i> (L.) Vainio	+	+	76. <i>Sclerophora nivea</i> (Hoffm.) Tibell	+	-
33. <i>L. chlarotera</i> Nyl.	+	+	77. <i>Scoliciosporum chlorococcum</i> (Stenh.) Vězda	+	+
34. <i>L. conizaeoides</i> Nyl. ex Crombie	+	+	78. <i>Stigmidium microspilum</i> (Korber) D.Hawksw. [LF]*	+	-
35. <i>L. expallens</i> Ach.	+	-	79. <i>Strangospora pinicola</i> (A. Massal.) Körber*	-	+
36. <i>L. glabrata</i> (Ach.) Malme	+	+	80. <i>Taeniolella delicata</i> M.S. Christ & D.Hawksw. [LF]	+	-
37. <i>L. hagenii</i> (Ach.) Ach.	+	+	81. <i>Thelocarpon laureri</i> (Flot.) Nyl.	+	-
38. <i>L. pulicaris</i> (Pers.) Ach.	-	+	82. <i>Vulpicida pinastri</i> (Scop.) J.-E. Mattsson & M.-J. Lai	-	+
39. <i>L. saligna</i> (Schrad.) Zahlbr.	+	+	83. <i>Xanthoria candelaria</i> (L.) Th. Fr.	+	-
40. <i>L. symmicta</i> (Ach.) Ach.*	+	+	84. <i>X. parietina</i> (L.) Th. Fr.	+	+
41. <i>Lecidella elaeochroma</i> (Ach.) Choisy	+	+	85. <i>X. polycarpa</i> (Hoffm.) Rieber	+	+
42. <i>Lepraria elobata</i> Tonsberg	+	-	86. <i>Xanthoriicola physciae</i> (Ralchbr.) D.Hawksw. [LF]	+	-
43. <i>L. incana</i> (L.) Ach.	+	-			
44. <i>Lichenocodium xanthoriae</i> M.S. Christ. [LF]	+	-			
45. <i>Melanelia exasperatula</i> (Nyl.) Essl.	+	+	Итого видов	76	42

conoidea и *Gyalecta jenensis* являются обычным для полустенных известняков филиала, тогда как в “Медоборах” были найдены лишь в отдельных урочищах и в небольшом количестве.

Различия в составе эпигейных видов проявилось намного ярче, чем в группе эпилитных видов. Доминирование кладоний и пельтигер в “Медоборах” и мел-

ких чешуйчатых видов в “Кременецких Горах”, по-видимому, обусловлено микроклиматическими условиями, а также структурой известняка. На территории “Кременецких Гор” представлены мягкие, слоистые известняки, которые легко разрушаются и осыпаются, тогда как в “Медоборах” преобладают более плотные известняковые выходы с гладкой поверхностью.

Эпифитные лишайники заповедника “Медоборы” беднее по видовому составу (насчитывают 87 видов), чем эпилиты и довольно однообразны на всей территории заповедника (табл. 2). В заповеднике представлены как естественные лесные фитоценозы, так и искусственные насаждения. Естественные фитоценозы можно разделить на следующие группы: открытые местообитания (заросли кустарника и деревьев по краю леса, деревья вербы над р. Збруч и вербово-тополевая поросль на месте бывшего военного полигона) и лесные (широколиственные – дубово-грабовый, кленово-ясеневый, буковый, березовый лес; хвойные – сосновый). Искусственные насаждения включают посадки ели и лиственницы, старые яблоневые сады (расположенные в лесу), а также деревья черешни и грецкого ореха вдоль дороги. Отличия в составе лишайников были связаны в основном с характером коры деревьев (кислотность и структура). Наиболее богатый видовой состав лишайников был у следующих пород деревьев: яблоня (34 вида), груша (25), верба (29), береза (22), граб (18), дуб (16), ясень (13), клен (13), различные кустарники (порядка 20–25 видов). Значительно беднее лишайниковый покров был на хвойных деревьях, буке, тополе (3–9 видов). По качественному составу лишайников можно выделить 4 группы видов. На деревьях с кислой корой (береза, сосна, ель, лиственница) развивались кустистые лишайники *Evernia prunastri* (L.) Ach., *Hypogymnia physodes* (L.) Nyl., *Pseudoevernia furfuraceae* (L.) Zopf., *Vulpicida pinastri* (Scop.) J.-E. Mattson & M.-J. Lai и накипные *Hypocenomyce scallaridis* (Ach. ex Lilj.) Choisy., *Lecanora conizaeoides* Nyl. ex Crombie, *L. pulicaris* (Pers.) Ach., *L. saligna* (Schrad.) Zahlbr., *L. symmicta* (Ach.) Ach., *Scoliciosporum chlorococcum* (Stenh.) Vězda., *Strangospora pinicola* (A. Massal.) Kőrber. На деревьях с гладкой корой (граб, ясень, бук) преобладали накипные полупогруженные в субстрат виды *Arthonia apatetica* (A. Massal.) Th. Fr., *A. radiata* (Pers.) Ach., *Arthopyrenia persoonii* A. Massal., *Arthothelium ruanum* (A. Massal.) Kőrber, *Graphis scripta* (L.) Ach., *Lecanora chlorothesa* Nyl., *L. glabrata* (Ach.) Malme., *Pertusaria albescens* (Huds.) Choisy & Werner, *P. leioplaca* (Ach.) DC., *Phlyctis agelaea* (Ach.) Flot., *P. argena* (Spreng.) Flot., *Pyrenulla nitida* (Weigel) Ach., *P. nitidella* (Flörke ex Schaer.) Müll. Arg. Наиболее хорошо представлена в заповеднике 4-я группа видов: *Acrocordia gemmata* (Ach.) A. Massal., *Amandinea punctata* (Hoffm.) Coppins & Schied., *Bacidia rubella* (Hoffm.) A. Massal., *Lecanora allophana* Nyl., *Leciedella elaeochroma* (Ach.) Choisy, *Rinodina pyrina* (Ach.) Arnold, листоватые виды семейства *Physciaceae* Zahlbr. (*Physcia adscendens* (Fr.) H. Olivier, *Ph. tenella* (Scop.) DC., *Phaeophyscia orbicularis* (Neck.) Moberg, *Physconia distorta* (With.) J.R. Laundon, *Ph. detersa* (Nyl.) Poelt) и семейства *Theloschistaceae* Zahlbr. (*Xanthoria candelaria* (L.) Th. Fr., *X. parietina* (L.) Th. Fr., *X. polycarpa* (Hoffm.) Rieber). Эти виды предпочитают трещиноватую кору с нейтральной кислотностью. Они развиваются на вербе, яблоне, груше, коре и веточках различных кустарников (шиповник, бузина черная, боярышник, барбарис и др.). Своеобразная группа по-

рошкплодных лишайников была представлена 5 видами – *Chaenothecopsis debilis* (Turn. & Borg. ex Sm.) Tibell (в дупле яблони), *Sclerophora nivea* (Hoffm.) Tibell (в сухих трещинах коры яблони); *Chaenotheca trichiales* (Ach.) Th. Fr., *Ch. phaeocephala* (Turner) Th. Fr. (на коре и древесине старого дуба) и на мертвой обожженной древесине *Mycocalicium subtile* (Pers.) Szatala (в лесных фитоценозах).

Отличия в составе эпифитов были незначительными. Так, группа, в которой доминируют представители семейств *Physciaceae* и *Theloschistaceae*, богаче в открытых местообитаниях и беднее в лесу. Виды, растущие на гладкой коре ясеня и граба, были лучше всего представлены в Слепом Яру, где сочетаются повышенная влажность и сильное затенение. Виды, предпочитающие кору с кислым pH, массово развивались на ели, лиственнице и березе, но отсутствовали на сосне. Отличия между филиалом и основной частью заповедника затрагивают и эпифитные виды. В “Медоборах” дубово-грабовый и ясеневый лес характеризовался богатым видовым составом, тогда как в березовом лесу были найдены всего лишь два вида лишайников. В “Кременецких Горах” деревья березы имели большое проективное покрытие кустистых лишайников и богатый видовой состав накипных.

На сегодняшний день видовой состав лишайников и лишенофильных грибов заповедника “Медоборы” насчитывает 218 видов. Эпилитные и эпигейные виды лишайников характеризуются большим видовым разнообразием (139 видов). Основными факторами, влиявшими на их распространение, были освещение, влажность и площадь открытой поверхности известняковых выходов. Наиболее ярко отличия между филиалом и основной частью заповедника проявились в группе эпигейных видов, для которых структура известняка играет большую роль, чем влажность окружающей среды. Эпифитные лишайники заповедника представлены сравнительно небольшим числом видов (87) и доминированием накипных жизненных форм. Видовой состав эпифитов зависел, в основном, от структуры и pH коры и, в меньшей степени, от климатических условий заповедника и его филиала.

Автор высказывает искреннюю признательность С.Я. Кондратюку за проверку определенного материала, предоставление лишенологической литературы и ценные рекомендации при написании статьи; И. Кудратову за помощь при определении видов рода *Toninia* A. Massal. и А.Е. Ходосовцеву за помощь при определении видов рода *Caloplaca* Th. Fr.

Литература

- Заповідники і національні природні парки України. К., 1999. 1-232.
 Кондратюк С.Я. (1995): Лишайники заповідника “Медобори”. - Укр. бот. журн. 52 (1): 141-144.
 Кондратюк С.Я., Коломієць І.В. (1997): Нові для України види лишайників та ліхенофілних грибів заповідника “Медобори”. - Укр. бот. журн. 54 (1): 42-47.
 Окснер А.М. (1968): Флора лишайників України. К. 2 (1): 1-500.
 Окснер А.М. (1993): Флора лишайників України. К. 2 (2): 1-544.
 Bielczyk U., Kiszka J. (2000): Contribution to the lichen flora of Western Ukraine. - *Fragm. Flor. Geobot.* 45 (1-2): 493-500.

Kondratyuk S.Y., Galloway D.J. (1995): Some new species of lichenicolous fungi. - Scripta Lichenologica. Lichenological papers dedicated to Antonin Vězda (Eds. E.E. Farcas, R. Luching, V. Wirth.). Bibliotheca Lichenologica. 58: 235-244.

Kondratyuk S.Ya., Khodosovtsev A. Ye., Zelenko S.D. (1998): The second checklist of lichen forming, lichenicolous and allied fungi of Ukraine. Kiev. 1-180.

EUGLENOPHYTA ДНІПРОВСЬКО-ОРІЛЬСЬКОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВІДНИКА

О.В. Герасимова

Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного

Дніпровсько-Орільський природний заповідник розташований в центрі Дніпропетровської області в Петриківському та Дніпропетровському районах. Створений він в 1990 р. на базі загальнозоологічного та орнітологічного заказників "Таромський уступ" та "Обухівські плавні". Загальна площа 3766,2 га (Державний кадастр ..., 1994; Заповідники ..., 1999).

Наші дослідження показують, що альгофлора заповідника досить багата та різноманітна і представлена понад 400 видами та внутрішньовидовими таксонами водоростей з відділів *Cyanophyta*, *Dinophyta*, *Cryptophyta*, *Chrysophyta*, *Xanthophyta*, *Bacillariophyta*, *Euglenophyta*, *Chlorophyta* (Герасимова 2003; 2004). Поряд з широко розповсюдженими таксонами вона характеризується наявністю рідкісних та цікавих у флористичному відношенні видів. Евгленофітові водорості за своїм різноманіттям відіграють суттєву роль в складі альгофлори заповідника.

Матеріали та методи

На території Дніпровсько-Орільського природного заповідника з метою вивчення його альгофлори були обстежені заплавної водойми Дніпра (Миколаївський і Таромський уступи), водойми системи Проточі (Обухівські плавні), гирло р. Оріль (нове русло), заповідна ділянка Дніпровського водосховища та ефемерні водойми. Проби водоростей відбирали з товщі води за допомогою планктонної сітки (млиновий газ № 77), а також робили вижимки з вищої водної рослинності та нитчастих водоростей. Вивчали еугленофітові водорості на живому матеріалі з подальшою обробкою фіксованого матеріалу в лабораторних умовах.

Частоту трапляння кожного виду оцінювали за шкалою К. Стармаха (Киселев, 1969). Сапробність організмів визначали згідно з роботою І.Т. Олексива (Олексив, 1992). Рисунки виконували за допомогою рисувального апарату РА-6.

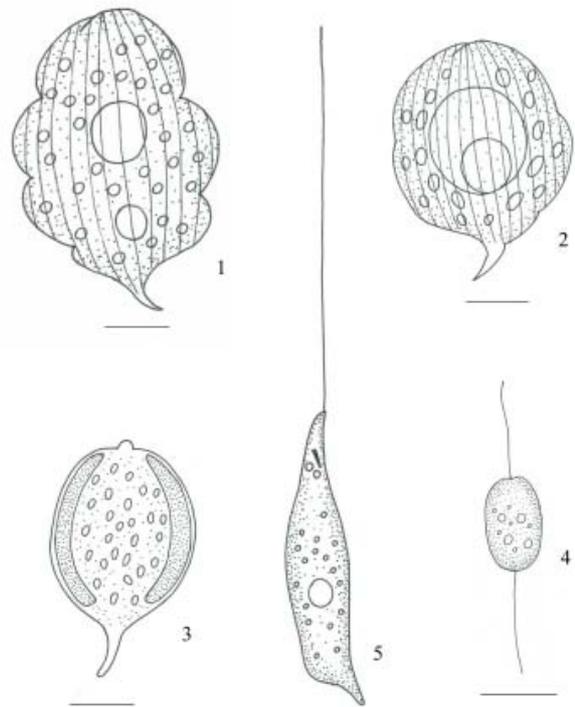
Результати та обговорення

В водоймах Дніпровсько-Орільського заповідника виявлено 63 види еугленофітових водоростей, представлених 79 різновидностями та формами (включаючи типові) з 16 родів, 5 родин та 2 порядків (табл. 1, 2). Серед них 68 таксонів (87,2 % всього різноманіття *Euglenophyta*) – представники порядку *Euglenales*, а 10 таксонів (12,8 %) – *Peranematales*. Найрізноманіт-

ніше представлені роди *Phacus* Duj., *Euglena* Ehr. і *Trachelomonas* Ehr.

З видів роду *Phacus* домінували *Phacus orbicularis* Hübn., *Ph. acuminatus* Stokes, *Ph. caudatus* var. *minor* Drež., *Ph. pleuronectes* (Ehr.) Duj., *Ph. skujae* Skv. З еуглен найчастіше траплялися *Euglena acus* Ehr., *E. proxima* Dang., *E. viridis* Ehr., *E. tripteris* (Duj.) Klebs., з трахеломонад – *Trachelomonas volvocina* Ehr., *T. hispida* (Perty) emend. Defl. Роди *Lepocinclis* Perty та *Strombomonas* Defl. були представлені досить бідно.

Серед рідкісних видів слід відзначити *Phacus pleuronectes* var. *hyalinus* Klebs, *Ph. undulatus* (Skv.) Pochm., *Ph. unguis* Pochm., *Ph. hispidulus* f. *glabrus* Defl., відомі для території України з 1–4 місцезнаходжень. Останні три види вперше наводяться для степової зони України. *Phacus undulatus* (рис., 1) знайдений нами в калюжі на борівій терасі Дніпра. Він відомий з Пуле-



Нові для флори степової зони України види еугленофітових водоростей. 1 – *Phacus undulatus* (Skv.) Pochm.; 2 – *Ph. unguis* Pochm.; 3 – *Ph. hispidulus* f. *glabrus* Defl.; 4 – *Anisonema ovale* Klebs; 5 – *Peranema pleururum* Skuja. Масштаб 10 мкм.