

9. Таран М.А. Моніторинг стану лісових насаджень техногенно забруднених регіонів на прикладі Криворіжжя // Науковий вісник Лісотехнічного університету. Збірник науково-технічних праць. — Львів, 1999. — 10 с.
10. Domanski S., Kowalski T. Fungi occurring on forest injured by air pollutants in the Upper Silesia and Cracow industrial regions, X. Mycoflora of dying young trees of *Alnus incana* // Eur. J. For. Path. 17. — 1987. — P. 337-348.
11. Rudolph E.D., Johnson A.M. Microfungi found on phellens of *Juglans nigra* L. in Southeastern Ohio, USA // Acta sol. bot. pol. — 1986. — 55, №3. — P. 497-503.

Н.А. Таран

#### РАСПРОСТРАНЕНИЕ КСИЛОТРОФНЫХ МИКРОМИЦЕТОВ В ТЕХНОГЕННЫХ ЭКОСИСТЕМАХ КРИВОРОЖЬЯ

Криворожский технический университет

Рассмотрен видовой состав ксилотрофных микромицетов экосистем Криворожья. В пяти зонах региона, которые характеризуются различными уровнями загрязнения воздуха, обнаружено 162 вида ксилотрофных аско- и дейтеромицетов. Показаны особенности распространения ксилотрофных микромицетов в техногенных экосистемах в зависимости от степени загрязнения.

М.А. Таран

#### DISTRIBUTION OF THE XYLOTROPHIC MICROMYCETES IN TECHNOGENIC ECOSYSTEMS IN THE KRYVYI RIG REGION

Kryvyi Rig Technical University

Species composition of xylotrophic micromycetes in the Kryvyi Rig region is presented. 162 xylotrophic ascomycetous and deuteromycetous species were found in five zones of region which are characterised with different levels of air pollution.

The peculiarities of xylotrophic micromycetes distribution in technogenic ecosystems upon the degree of pollution are described.

---

УДК 582.29

#### О.Е. ХОДОСОВЦЕВ

Херсонський державний педагогічний університет  
Вул. 40 років Жовтня, Херсон, 32500

---

#### НОВІ ДЛЯ УКРАЇНИ ВИДИ РОДУ *CALOPLACA* TH. FR. (TELOSCHISTACEAE)

*Caloplaca*, Україна, нові місцезнаходження

Рід *Caloplaca* Th. Fr. є одним з найчисленніших родів ліхенізованих грибів у світі, налічує близько 450 видів [5]. Найпоширенішим виявляється в аридних та середземноморських регіонах Голарктики, де в останні роки було описано значну кількість нових для науки видів. В Україні займає провідні позиції в ліхенофлорі саме південних регіонів континентальної частини України та Кримського пів-ва. В другий чекліст лишайників України [7] включено 79 видів роду, однак останнім часом відбулися значні таксономічні зміни в цій групі, тому необхідно критично підходити і до таксонів *Caloplaca* з України.

Під час роботи з гербарними матеріалами (*KW*, *LE*, *KHER*) для підготовки наступного тому «Определителя лишайников России. Семейство Teloschistaceae. Род *Caloplaca* Th. Fr.», а також під час власних польових досліджень в південній континентальній частині України та на території Кримського пів-ва виявлено нові для ліхенофлори України види лишайників: *Caloplaca adelphoparasitica* Nimis & Poelt, *C. crenulatella* (Nyl.) H. Olivier, *C. glomerata* Arup, *C. hungarica* H. Magn., *C. interfulgens*

© О.Е. Ходосовцев, 2001

auct., *C. limonia* Nimis & Poelt, *C. scopularis* (Nyll.) Lettau, *C. tirolensis* Zahlbr. Нижче ми наводимо їх місцезнаходження та спорідненість з близькими видами.

*Caloplaca adelphoparasitica* Nimis & Poelt, Bull. Soc. Linn. Provence, 45: 250 (1994).

Додатково вивчені зразки: Italia, Marettimo, 23.03.1991 (TSB — isotype).

Місцезнаходження: Херсонська обл., Бериславський р-н, окол. с. Отрадокам'янка, Шилова балка, на *Caloplaca variabilis*, на вапняках, 02.05.1995, leg. & det. О.Є. Ходосовцев (KHER); АР Крим, Керченський піво-в, окол. с. Яковенкове, гора Опук, 180 м н.р.м., вапняки, на *C. variabilis*, 26.06.1979, leg. І.Л. Навроцька, det. О.Є. Ходосовцев (KW №55107); там же, на *C. variabilis*, 09.06.1983, leg. Н.Г. Безніс та Є.Г. Копачевська (KW, №55123); Алуштинський р-н, хребет Чатирдаг, 1100 м н.р.м., вапняки, на *C. variabilis*, 10.09.1999, leg. & det. О. Ходосовцев (KHER); Карабі-яйла, вапняки, на *C. variabilis*, 02.05.2000, leg. & det. О. Ходосовцев (KHER).

Дуже своєрідний вид, третій з відомих для науки видів роду, який має оригінальну будову аскоспор, подібну до такої представників роду *Physcia*, а саме значні потовщення в апікальній частині, завдяки яким просвіти клітин набувають серцевидної або серповидної форми. За діагнозом [11], *C. adelphoparasitica* утворює невеличкі, близько 5 мм завширшки, ділянки на *Caloplaca cretensis*, від жовтувато-оранжевих до жовтувато-рожевих відтінків, апотеції більш—менш біаторинові, сидять на товстуватому шарі водоростей, що проникають всередину ексципула, 0,2—0,4 мкм у діаметрі з оранжево-червонуватим диском і власним краєм одного кольору з диском, аскоспори 10,5—12,0 x 6,5—8,0 мкм.

Зразки з України відрізняються тим, що паразитують на темнозabarвленій *C. variabilis*, який, як і хазяїн, відмічений в протолозі, має темну слань без антрахінонів. Крім того, відмічено більш розвинутий ефемерний сланевий край, який зникає в зрілих апотеціях. По краях ареол знайдені оранжеві заглиблені спермогонії 0,07—0,1 мм у діаметрі, в яких утворюються короткоовальні до еліпсоїдних спермації, 1,0—2,3 x 0,5—0,7 мм. Однак ці відмінності не є суттєвими на видовому рівні, тому наш зразок ми співвідносимо з назвою, запропонованою П.Л. Німісом та Й. Пельтом [11]. Від *Caloplaca glomerata* Arup та *C. latzelii* (Servit) Clauz. & Roux. відрізняється головним чином паразитичним ростом та коротшими аскоспорами.

Був відомий з Південної Італії (о-в Мареттімо) [11].

*Caloplaca crenulatella* (Nyl.) H. Olivier, Mem. Soc. Sc. Nat. Cherbourg, 37: 110 (1909).

Місцезнаходження: Запорізька обл., Приморський р-н, окол. с. Єлісєєвка, на силікатних відслоненнях, 11.08.1996, leg. & det. О.Є. Ходосовцев (KHER); г. Корсак Могила, на силікатних відслоненнях, 09.06.1996, leg. & det. О.Є. Ходосовцев (KW, KHER); Миколаївська обл., Снігурівський р-н, окол. с. Снігурівка, берег р. Інгулець, на вапняках, 30.04.1994, leg. & det. О.Є. Ходосовцев (KW, KHER); Одеська обл., Тилігульський ліман, окол. с. Сербки, на вапняках, 02.05.1996, leg. & det. О.Є. Ходосовцев (KHER); окол. с. Волково, на мохах та рослинних рештках по вапняках, 03.05.1996, leg. & det. О.Є. Ходосовцев (KHER); Херсонська обл., м. Херсон, на бетоні, 15.04.1995, leg. & det. О.Є. Ходосовцев (KHER); Бериславський р-н, окол. м. Берислава, на вапняках, 07.07.1994, leg. & det. О.Є. Ходосовцев (KHER); окол. с. Львово, на вапняках, 20.08.1994, leg. & det. О.Є. Ходосовцев (KHER); Білозерський р-н, окол. с. Антонівка, на вапняках, 03.03.1992, leg. & det. О.Є. Ходосовцев (KHER); АР Крим, Керченський п-в, окол. Чокрацького оз., Коралавські каменярні, на вапняках, 09.06.1996, leg. О.О. Редченко, det. О.Є. Ходосовцев (KHER); Алуштинський р-н, Карабі-яйла, на вапнякових камінцях, 1100 м н.р.м., 02.05.2000, leg. & det. О.Є. Ходосовцев (KHER); Феодосійський р-н, Карадазький біосферний заповідник, скала Левінсона-Лесінга, на туфо-брекчіях, 27.09.2000, leg. О.Є. Ходосовцев та О.О. Редченко, det. О.Є. Ходосовцев (KHER).

Характеризується дуже дрібними, зернистими, рідше плескуватими кутастими до лускатих розсіяними, рідше зближеними тонкими жовтуватими до жовтувато-оранжевих ареолами, 0,2—0,5 мм завширшки, розсіяними жовтуватими апотеціями 0,3—0,6 мм у діаметрі, з гладким сланевим краєм, який в зрілості стає кренульованим, а особливо аскоспорами 14—20 x 5—7 мкм з досить вузькою поперечною перетинкою

1,5—3,5 мкм завтовшки. Цей вид досить часто приймали за недорозвинуту *C. flavovirescens* (Wulf.) DT & Sarnth., яка має достатньо широку (5—7 мкм) перетинку аскоспор. Розсіяні дрібні зернисті ареоли має також *C. litophila* H. Magn., але цей вид відрізняється ширшою перетинкою аскоспор. Без уважного вивчення під збільшенням наявності жовтуватої, іноді землисто-жовтуватої слані *C. crenulatella* можна сплутати з кальцефільною *C. lactea*, яка має білувату ендолітну слань, та силікатофільною *C. oxfordensis* Hedg., яка характеризується сіруватою, тонкою, ареольованою сланню. Всі три види мають вузьку поперечну перетинку аскоспор. Близький, але поки що невідомий в Україні *C. approximata* (Lynge) H. Magn. має значно коротші та вужчі аскоспори (10—12 x 4—5 мкм). Генетично спорідненим є *C. interfugens* (Nyl.) Steiner, про відмінності від якого йдеться нижче.

*Caloplaca crenulatella* описаний з силікатних гірських порід Великобританії, але може траплятися на різноманітних кам'янистих субстратах. На півдні України відмічений на вапняках та кристалічних гірських породах, у місцях масового зростання переходить на мохи та рослинні рештки, що ми спостерігали на зразках з Одеської обл. Можливо, має широке розповсюдження в Україні, зокрема й в урбанізованих ландшафтах, відомий також в багатьох європейських країнах (Австрії, Бельгії, Великобританії, Іспанії, Македонії, Німеччині, Італії, Норвегії, Турції, Швеції, Франції) і Новій Зеландії [6, 9, 10, 13, 18, 19].

*Caloplaca glomerata* Arup, Ann. Bot. Fenn., 27: 329 (1990).

Місцезнаходження: АР Крим, Судацький р-н, окол. м. Судак, ботанічний заказник «Новий світ», на вапнякових камінцях, 300 м н.р.м., 23.07.1999, leg. & det. О.Є. Ходосовцев (KW, KHER); Алуштинський р-н, нижнє плато Чатирдага, 900 м н.р.м., на вапнякових камінцях, 03.10.1999, leg. & det. О.Є. Ходосовцев (KHER).

Має досить оригінальну будову аскоспор, які нагадують аскоспори *Physcia*, з апікальними потовщеннями, від чого просвіти клітин набувають серповидної форми. Від нещодавно знайденої в Україні *C. latzelii* (Servit) Clauz. & Roux. відрізняється епілітною, кутасто-ареольованою сланню та добре розвинутими водоростями в сланевому краї.

Оптимальним, можливо, є існування на невеличких вапнякових камінцях, хоча лишайник був описаний з вапнякових відслонень Швеції [2]. В останні роки знайдений в Італії, Іспанії та Марокко [2, 4, 8].

*Caloplaca hungarica* H. Magn. Göteb. K. Vetensk., Vitterh. Samh. Handl., ser. B., 3, 1: 28 (1944).

Syn.: *Caloplaca subathallina* H. Magn., *Caloplaca depauperata* H. Magn.

Додатково вивчені зразки: Vezda A.: Lich. sel. exs. №374 (LE); Vezda: Lich. Bohem. exs. №203, det. I. Poelt as *Caloplaca subathallina* H. Magn.

Місцезнаходження: АР Крим, Велика Ялта, окол. с. Никита, Ялтинський гірсько-лісовий заповідник, на гілочках *Juniperus excelsa* та *Quercus pubescens*, 300 м. н.р.м., leg. О.Є. Ходосовцев та І.О. Пилипенко, 23.01.2000 (KW, KHER); окол. м. Алушка, на корі *Pinus pallasiana*, 1900, leg. О.О. Еленкін, det. О.Є. Ходосовцев (LE, №12610) разом з *Caloplaca herbidella* (Nyl. ex Arnold) H. Magn.; Алуштинський р-н, Кримський заповідник, вище кордону Центральна улоговина, на сосні, 05.06.1955, leg. А.М. Окснер та Є.Г. Копачевська, det. О.Є. Ходосовцев (KW, №3572); хребет Монастирський, 780 м н.р.м., на сосні, 19.07.1957, leg. Є.Г. Копачевська, det. О.Є. Ходосовцев (KW, №3573); околиці кордону Грушова Поляна, на сосні, 21.05.1957, leg. А.М. Окснер та Є.Г. Копачевська, det. О.Є. Ходосовцев (KW, №3557).

Відзначається плівчастою сіруватою сланню, дрібними, 0,2—0,5 мм у діаметрі, блискучими, червонуватими біаториновими апотеціями, аскоспорами 12—15 x 7—8 мкм з поперечною перетинкою 2,5—4,0 мкм. Близька *C. ferruginea* має слань більшого розміру, апотеції 0,5—2,0 мм у діаметрі та більші аскоспори (15—17 x 8—9 мкм) з ширшою, близько 7—9 мкм поперечною перетинкою. Дещо схожим на *C. hungarica* є широко розповсюджений *C. pyracea* (Ach.) Th. Fr., однак останній має оранжевий до темнувато-оранжевого диск апотеція без червонуватих відтінків, оточений жовтуватим власним краєм та брудно-сіруватим зникаючим сланевим краєм.

*C. cerinelloides* (Erich.) Poelt має також більш—менш біаторинові апотеції, однак вони забарвлені в жовтувато-оранжевий колір.

Трапляється переважно на корі та гілочках хвойних порід у середньому та верхньому лісових поясах гір, але в місцях масового зростання переходить на кору широколистяних дерев. Відомий за межами України в Австрії, Італії, Словачії, Німеччині, Швеції та Норвегії [10, 12, 14, 16, ], а також в Угорщині, звідки і був описаний.

*Calopalca interfulgens* auct. non (Nyl.) Steiner, Verh. zool-bot. Ges. Wien, 52: 479 (1902).

Додатково вивчені зразки: A. Vežda: Lich. select. exs. №873 (LE); Italy, Sardinia, det. Nimis & Poelt (TSB).

Місцезнаходження: Херсонська обл., Бериславський р-н, окол. с. Миколаївка, на вапняках, 27.10.1993, leg. & det. О.Є. Ходосовцев (KHER); окол. с. Тягінка, на вапняках, 21.08.1994, leg. & det. О.Є. Ходосовцев (KW).

В останній монографічній обробці середземноморських видів *Caloplaca lactea* complex [9] П. Наварро-Росінес та Н. Гладун відзначили, що європейські колекції *C. interfulgens* [10] не ідентичні матеріалу з Північної Африки, звідки останній вид було описано. Однак у роботі не вказуються будь-які назви для матеріалу з Європи, тому ми розуміємо таксон як *C. interfulgens* auct.

Зразки *C. interfulgens* з території України мають лускаті товстуваті плоскі до місцями увігнутих зближені жовті ареоли, 0,7—1,5 (2) мм завширшки і за зовнішнім виглядом нагадують *C. flavovirescens*, однак добре відрізняються вузькою, 1,5—2,5 мкм перетинкою аскоспор, вужчими та довшими аскоспорами 12—23 x 5—7 мкм (у *C. flavovirescens* аскоспори 13—17 x 6—10 з поперечною перетинкою 6—7 мкм завтовшки). За будовою аскоспор *C. interfulgens* дуже близька до *C. crenulatella*, але добре відрізняється масивною сланню з лускатими ареолами та вищим гіменіальним шаром до 100—130 мкм (у *C. crenulatella* гіменіальний шар 50—80 мкм заввишки, ареоли близько 0,2—0,5 мм завширшки).

*Caloplaca interfulgens* (Nyl.) Steiner вперше була описана з вапняків Алжиру і відома тільки з Північної Африки [9, 15]. *C. interfulgens* auct. трапляється в нечисленних середземноморських локалітетах в Італії (Сардинія, Сицилія, Лампедуза) та Франції [3, 10].

*Caloplaca limonia* Nimis & Poelt, Bull. Soc. Linn. Provence, 45: 252 (1994).

Додатково вивчені зразки: Italia, Marettimo, 25.03.1991 (TSB — isotypus).

Місцезнаходження: АР Крим, Керченський п-в, Ленінський р-н, окол. с. Мар'ївка, г. Опук, на вапняках, 10.08.1994, leg. & det. О.Є. Ходосовцев (KHER); окол. Чокрацького озера, Коралавські каменярні, на вапняках, 09.07.1996, leg. О. Редченко, det. О. Ходосовцев (KHER, KW).

За зовнішнім виглядом нагадує *C. citrina*, але має низку дуже характерних відмінностей. По-перше, утворює блідо-жовтого кольору бластидії 40—80 мкм завтовшки по всій поверхні жовтуватих, часто лускатих ареол, згодом слань стає повністю бластидіозною, тимчасом як *C. citrina* утворює соредії 20—40 мкм у діаметрі по краю лускатих ареол. По-друге, коровий шар власного ексципула *C. limonia* не має параплектенхімної будови, як це характерне для *C. citrina*. Крім того, для *C. limonia* характерна білувата поволока на кінцевих лускатих ареолах та постійний блідо-жовтуватий колір слані.

Нещодавно описаний вид має поки що незначне поширення і був відомий тільки з locus classicus в Італії [11], але, можливо, він є характерним для вапнякових відслонень Середземноморських країн. Найвірогідніше, що *C. limonia* не є суто літоральним видом, а має значно ширше розповсюдження в приморській зоні Середземномор'я.

*Caloplaca scopularis* (Nyl.) Lettau, Hedwigia, 52: 242 (1912).

Додатково вивчені зразки: Finnmark, 29.07.1966, leg. R. Santesson (LE); Norway, J.J. Navaas: Lich. Norv. occ. exs. nr. 34 (LE); Bulgaria, Lich. sel. exs. nr. 1362 (LE).

Місцезнаходження: АР Крим, Ялтинська міська рада, околиці м. Партеніт, г. Аю-Даг, в супраліторальній зоні на силікатних скелях, 17.09.1999, leg. & det. О.Є. Ходо-

совцев (KHER); мис Плака, на силікатних скелях в супраліторальній зоні, 13.11.1999, leg. О.Є. Ходосовцев та О.О. Редченко, det. О.Є. Ходосовцев (KHER, KW).

Досить слабо відрізняється від *C. saxicola*, головним чином відсутністю сіруватої поволоки на слані та зростанням в супраліторальній зоні на силікатних скелях. Г. Клаузаве та К. Ру [3] відмічають також відмінності між двома видами у структурі корового шару, але ця ознака потребує подальшого вивчення в численних внутрішньовидових таксонах *C. saxicola*.

Поширений вздовж приморської зони Голарктики (Європа, Азія, Північна Америка).

*Caloplaca tirolensis* Zahlbr., Anp. Mycol., 1: 360 (1903).

Додатково вивчені зразки: A. Vežda: Lich. Boh. exs. nr. 111.

Місцезнаходження: АР Крим, Алуштинська міська рада, хребет Чатирдаг, біля вершини Еклізі-Бурун, 1520 м н.р.м., на рослинних рештках, 11.09.1999, leg. & det. О.Є. Ходосовцев (KHER); гора Тирке, 1200 м н.р.м., на рослинних рештках, 29.04.2000, leg. & det. О.Є. Ходосовцев (KHER).

Має жовтувато-оранжеві апотеції 0,5—0,7 мм у діаметрі із завжди присутнім в різних концентраціях темнувато-оливковим пігментом, від якого апотеції іноді набувають чорнуватих відтінків. Наявність оливкового пігменту добре відрізняє вид від всіх представників складного комплексу *Caloplaca holocarpa* agg. *C. borealis* (Vainio) Poelt також має оливковий пігмент, але він розвивається на зовнішньому боці дрібних оранжевих апотецій.

Наводився як провізорний для України [1]. Відомий в арктичних регіонах (Росія, Швеція, Норвегія) та горах Європи (Альпи, Карпати, Піреней) та Азії (Тянь-Шань, Гімалаї, Каракорум).

Автор щиро вдячний д-ру біол. наук С.Я. Кондратюку (Ін-т ботаніки ім. М.Г. Холдного НАН України) за допомогу з літературними джерелами та обговорення роботи, проф. П.Л. Німісу (Триєстський ун-т, Італія) та проф. Н.С. Голубковій (Ін-т ботаніки ім. В.Л. Комарова РАН) за надану можливість працювати в ліхенологічних гербаріях (TSB, LE), а також Н.Г. Безніс та Л.П. Поповій за всебічну допомогу під час опрацювання гербарних колекцій (KW). Робота була частково підтримана проектом INTAS №97-30778.

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Окснер А.М. Флора лишайників України. — К.: Наук. думка, 1993. — Т. 2, вип. 2. — 544 с.
2. Arup U. A new calcicolous species of *Caloplaca* from Sweden // Ann. Bot. Fenn. — 1990. — 27. — P. 329-333.
3. Clauzade G., Roux C. Likenoj de Okcidenta Europo. Ilustrita Determinlibro // Bull. Soc. Bot. Centre-Quest, n.s. — 1985. — 18, nr. spec. — P. 1-893.
4. Egea J.M. Catalogue of lichenized and lichenicolous fungi of Morocco // Bocconea. — 1996. — 6. — P. 19-114.
5. Hawksworth D.L., Kirk P.M., Juiton B.C. & all. Ainsworth & Bisby's Dictionary of the Fungi. — Kew: International Mycological Institute, 1995. — 616 p.
6. John V. Preliminary catalogue of lichenized and lichenicolous fungi of Mediterranean Turkey // Bocconea. — 1996. — №6. — P. 173-216.
7. Kondratyuk S.Ya., Khodosovtsev A.Ye., Zelenko S.D. The second checklist of lichen forming, lichenicolous and allied fungi of Ukraine. — Kiev: Phytosociocentre, 1988. — 180 p.
8. Navarro-Rossines P., Hladun N.L. *Caloplaca latzelii* y *C. glomerata* (Teloschistaceae, Liqueues), dos especies con esporas atípicas // Cryptogamie, Bryol. Lichenol. — 1992. — 13, №3. — P. 227-235.
9. Navarro-Rosines P., Hladun N. Las especies saxicolo-calcícolas del grupo de *Caloplaca lactea* (Teloschistaceae, Liqueues), en las regiones mediterránea y medioeuropea // Bull. Soc. Linn Provence. — 1996. — 47. — P. 139-166.
10. Nimis P.L. The Lichens of Italy. — Torino, 1993. — 897 p.
11. Nimis P.L., Poelt J., Tretiach M. et al. Contribution to the lichen floristics in Italy VII. The lichens of Marettimo (Egadi Islands, Sicily) // Bull. Soc. Linn. Provence. — 1994. — 45. — P. 247-262.
12. Pisut I., Lackovicova A., Lisicka E. A second Checklist and Bibliography of Slovak Lichens // Biologia. — 1996. — 51, supl. 3. — P. 1-80.
13. Purvis O.W., Coppins B.J., Hawksworth D.L., James P.W., Moore D.M. The lichen flora of Great Britain and Ireland // Nat. Hist. Mus. Publ. — London, 1992. — 710 p.
14. Santesson R. Lichens and lichenicolous fungi of Sweden and Norway. — Lund, 1993. — 240 p.
15. Seaward M.R.D. Checklist of Tunisian lichens // Bocconea. — 1996. — №6. — P. 115-148.

16. Turk R., Poelt J. Bibliographie der Flechten und flechtenbewohnenden Pilze in Österreich. — Wien, 1993. — P. 168.  
17. Wirth V. Die Flechten Baden-Württembergs. — Ulmer, Stuttgart, 1995. — Vol. 1.  
18. Vežda A., Liška J. Katalog lišejníků České republiky. — Průhonice, 1999. — 283 s.

Рекомендує до друку  
С.Я. Кондратюк

Надійшла 14.03.2000

А.Е. Ходосовцев

#### НОВЫЕ ДЛЯ УКРАИНЫ ВИДЫ РОДА *CALOPLACA* TH. FR. (TELOSCHISTACEAE)

Херсонский государственный педагогический университет

Приводятся данные о местонахождениях и отличительных признаках восьми новых для Украины видов рода *Caloplaca* Th. Fr.: *C. adelphoparasitica* Nimis & Poelt, *C. crenulatella* (Nyl.) H. Olivier, *C. glomerata* Arup, *C. hungarica* H. Magn., *C. interfulgens* auct., *C. limonia* Nimis & Poelt, *C. scopularis* (Nyl.) Lettau, *C. tirolensis* Zahlbr.

O.Ye. Khodosovtsev

#### A NEW FOR UKRAINE SPECIES OF THE GENUS *CALOPLACA* TH. FR. (TELOSCHISTACEAE)

Kherson State Pedagogical University

Data on 8 new for Ukraine lichens of the genus *Caloplaca* Th. Fr.: *C. adelphoparasitica* Nimis & Poelt, *C. crenulatella* (Nyl.) H. Olivier, *C. glomerata* Arup, *C. hungarica* H. Magn., *C. interfulgens* auct., *C. limonia* Nimis & Poelt, *C. scopularis* (Nyl.) Lettau, *C. tirolensis* Zahlbr. are reported.

УДК 581.524.12

С.Ф. КОТОВ

Таврический национальный университет им. В.И. Вернадского  
Ул. Ялтинская, 4, Симферополь, 95000

### МЕХАНИЗМЫ КОНКУРЕНЦИИ В СООБЩЕСТВАХ ОДНОЛЕТНИХ СУККУЛЕНТНЫХ ГАЛОФИТОВ

конкуренция, галофиты, однолетники, размерная иерархия

Конкуренция за ресурсы среды является характерной чертой растительного сообщества [7]. И хотя исследованию конкурентных взаимодействий посвящено много работ, мы все еще нуждаемся в улучшении понимания тех механизмов, посредством которых растения конкурируют друг с другом (Harper, 1982; Tilman, 1987: цит. по [14]). В решении этой проблемы можно выделить два аспекта: 1 — за какие ресурсы среды идет конкуренция и 2 — как поглощаемый ресурс распределяется между растениями?

Ресурсы среды растения поглощают в процессе воздушного и корневого питания; в многочисленных экспериментах показано наличие в растительных сообществах надземной и корневой конкуренции [14, 20]. Однако до сих пор существуют разногласия относительно превалирования в фитоценозах того или другого вида конкурентных взаимодействий [11—13, 21] и, очевидно, в каждом конкретном случае этот вопрос будет иметь свое решение.

Второй аспект проблемы заключается в вопросе в какой пропорции поглощается ресурс отдельными особями? Растения потребляют свет, воду и элементы минерального питания в соответствии со своими размерами. Количество поглощаемого ресурса может быть пропорционально размерам растения (размерно-симметричная конкуренция) или же большие по размерам особи потребляют ресурсов непропорционально больше по сравнению с меньшими (размерно-асимметричная конкуренция). Характер

© С.Ф. Котов, 2001