

умови, які діють однаково у межах популяційного ареалу (узбережжя Феодосійської затоки), а не мікрокліматичні біотопічні умови.

1. Лисин Г.Ф. Биометрия. – М.: Высшая школа, 1990. – 352 с.
2. Лисарев И.И., Раммельмейер Е.С. Наземные моллюски фауны СССР. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1952. – 512 с.
3. Крамаренко С.С., Попов В.Н. Особенности репродукции и роста наземного моллюска *Eobania vermiculata* (Muller, 1774) (Gastropoda; Pulmonata; Helicidae) в лабораторных условиях // Экология. – 1999. - № 4. – С. 229-302.
4. Свєрлова Н.В., Крамаренко С.С., Шклярук А.Н. Наземная малакофауна Северо-Западного Причерноморья: основные результаты и перспективы исследований // Чтения памяти А.А.Браунера. Материалы международной научной конференции. – Одесса: АстроПринт, 2000. – С. 29-34.
5. Хлус Л.М., Хлус К.М. Мінливість конхологічних ознак кримських популяцій моллюска *Eobania vermiculata* Muller, 1774 (Gastropoda; Pulmonata; Helicidae) // Науковий вісник Волинського державного університету ім. Лесі Українки. Біологічні науки. – 2000а, № 7. - С. 100-102.
6. Хлус Л.М., Хлус К.М. Морфологічні параметри *Eobania vermiculata* Mull. (Gastropoda; ; Helicidae) як індикатор рекреаційного навантаження на екосистемі південного сходу Кримського півострова // National natural parks: problems of creation and development. – Proceedings of the international scientific-practical conference, dedicated to 20th-anniversary of the Carpathian National Park, September 14-17, 2000. – Yaremche, Ukraine, 2000б. – P. 338-341.

ЖК 582.293

АРЕАЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ ЛІХЕНОФЛОРИ КАМ'ЯНИСТИХ ПІСЛОНЕНЬ КРИМСЬКОГО ПІВОСТРОВА

В.В. Ходосовцев

Херсонський державний педагогічний університет, 73000, Херсон, вул. 40 років Жовтня,
E-mail: khodosovtsev@kspu.kherson.ua

Для встановлення особливостей ліхенофлори необхідно в першу чергу розділити її багатство на певні складові елементи, які можна виділити з усіх можливих точок зору, одні з яких несли б конкретну інформацію щодо пізнання історії виникнення та розвитку ліхенофлори певної географічно відокремленої території. В останні роки було показано, що класичному географічному аналізу ліхенофлори закладено основу для проведення відомітичних аналізів, серед яких були обґрунтовані фітоценотичний, фітокліматичний та ареалогічний (Кондратюк, 1996; Ходосовцев, 1999).

Основною одиницею при проведенні ареалогічного аналізу флори є тип ареалу (Савітревич, 1982; Голубкова, 1983). При виділенні типів ареалів ми, головним чином, додержувались географічних назв частин світу, однак іноді, щоб підкреслити особливості розподілу в тому чи іншому географічному регіоні, використовували ботаніко-географічні назви, які зарекомендували себе в літературі (Тахтаджян, 1970; Голубкова, 1983). Для того, щоб встановити зв'язки ліхенофлори Криму з позаголарктичними регіонами, ми розділили мультирегіональний тип ареалу на декілька, які точніше виражають географію виду.

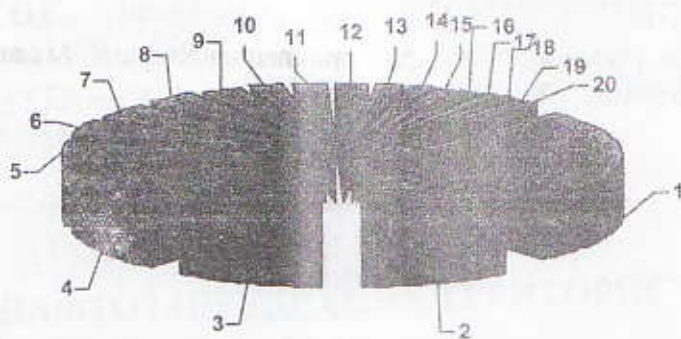
Для літоліхенофлори Кримського півострова, яка нараховує 570 видів лишайників, ми виділяємо 20 типів ареалів (рис.). В ареалогічному спектрі є низка видів з ареалами по-

типу, які повинні свідчити про наявність автохтонних процесів у формуванні ліхенофлори кам'янистих відслонень Кримського півострова. Однак, на нашу думку, на основі таксономічного аналізу цих видів лишайників не можна поки що однозначно стверджувати про наявність таких процесів в Криму. Доказами в перевагу цієї думки можуть бути приведені приклади лишайників, що були описані з Кримського півострова, а пізніше знайдені в інших регіонах. Серед них *X. papillifera* (Vain.) Poelt, *Catillaria detractula* (Nyl.) Vain., *Brigula mediterranea* Etayo були знайдені в країнах Середземномор'я (Nimis, 1993), а *Tarminia taurica* (Szat.) Oхner вже відомий в багатьох країнах Європи та Центральної Азії. Дослідження типових зразків епілітних *Caloplaca taurica* Mereschk., *C. jailensis* (Nyl.) Poelt показало, що вони належать до *C. inconnexa* (Nyl.) Zahlbr., поширеного в Середземноморських країнах лишайника, а *C. fiava* Mereschk. є синонімом до голарктичного *C. fiava* (Pers.) J. Steiner. Для визначення ролі автохтонних процесів в межах Кримського півострова проаналізуємо інші види з понтичним типом ареалу.

Caloplaca albopustulata Khodosovtsev, S.Kondr. & Karnef. - нещодавно описаний вид лишайників Кримського півострова. Вид досить близький до азіатського *C. bullata* і, можливо, є вікаріантним видом в Середземномор'ї. *C. brachyspora* Mereschk. був описаний Мережковським у 1911 р. Останні експедиційні виїзди до Кримського півострова у 1991 р. дозволили виявити цей вид у великій кількості з типового локалітету: біля Козмодем'янського монастиря (Кримський природний заповідник), де він зростає на карбонатних скелях. Цей вид досить чітко таксономічно відокремлений і пов'язаний із *C. lactea* (Nyl.) Zahlbr. *Lecanora lojkae* Vain. була описана Е. Вайніо у 1899 р. з території Кримського півострова і відома в світі тільки з типової колекції, яка зібрана на пісковицях біля Етти. Вид відноситься до складного комплексу *L. dispersa* agg. Майже аналогічний вид має *L. fugiens* Nyl., що була описана дещо раніше, у 1873 р. О. Нюляндером із приморської території на південному заході Європи. Отже, можливо, що Кримський вид є синонімом до *L. fugiens* Nyl., однак остаточне вирішення цього питання може бути здійснене при дослідженні типових колекцій. *Lempholemma vamberiyi* Vain. та *Pyrenopsis vamberiyi* Vain., що описані з пісковиць в околицях Ялти, відомі тільки з типових колекцій. Інші знахідки цих видів в Криму та за його межами відсутні. *Verrucaria pontica* Vain. описана А.М. Окснером у 1935 році. Цей вид відомий з вапняків півдня рівнинної частини України та рівнинного Криму, тобто виходить за межі Кримського півострова. Можливо також, що цей вид при детальному дослідженні буде знайдений на південному узбережжю Європи за межами України.

Отже, таксономічний аналіз вище перерахованих лишайників кам'янистих відслонень Кримського півострова свідчить про реальне існування в межах Криму тільки *Caloplaca albopustulata* та *C. brachyspora*, однак, ареали їх, можливо, в подальшому будуть поширені завдяки детальним дослідженням регіонів Східного Середземномор'я.

Результати ареалогічного аналізу показали, що в ліхенофлорі кам'янистих відслонень Кримського півострова переважають ареали лишайників з голарктичним типом ареалу, що підкреслює її древнє голарктичне ядро. Значна кількість лишайників з європейським типом ареалу свідчить про значно більші зв'язки літолїхенофлори Кримського півострова з європейськими літолїхенофлорами, ніж з середземноморськими. Однак, з іншого боку друге місце середземноморсько-європейського типу ареалу вказує на значний зв'язок видами лишайників між Європою та Середземномор'ям у минулому, а також є наслідком пограничного розташування території Криму між двома фізико-географічними областями. Значна кількість інших типів ареалів з невеликою кількістю видів вказує, в першу чергу, на зв'язки літолїхенофлори Кримського півострова з ліхенофлорами минулих, можливо аридних, епох та на переважання міграційних процесів у її формуванні. Наявність умовного понтичного типу ареалу, а також видів східно-середземноморського типу ареалу свідчать про те, що автохтонні процеси відбувалися, по меншій мірі, в межах Східного Середземномор'я.



■ 1	Голарктичний	27,1 %
■ 2	Середземноморсько-європейський	11,6 %
■ 3	Гемікосмополітний	11,4 %
■ 4	Європейський	11,3 %
■ 5	Середземноморський	6,5 %
■ 6	Космополітний	4,8 %
■ 7	Біполярний	4,5 %
■ 8	Палеарктичний	4,1 %
■ 9	Євро-північноамериканський	3,0 %
■ 10	Голарктично-австралійський	2,6 %
■ 11	Древньосередземноморсько-європейський	2,6 %
■ 12	Середземноморсько-ірано-туранський	2,4 %
■ 13	Древньосередземноморський	2,0 %
■ 14	Голарктично-австралійсько-новозеландський	1,8 %
■ 15	Голарктично-новозеландський	1,6 %
■ 16	Понтичний	1,4 %
■ 17	Східноєвропейсько-азіатський	1,2 %
■ 18	Середземноморсько-європейсько-північноамериканський	1,2 %
■ 19	Древньосередземноморсько-сонорський	1,0 %
■ 20	Східносередземноморський	0,8 %

Рис. 1. Ареалогічний спектр лишайників кам'янистих відслонень Кримського півострова

Таким чином, ліхенофлору кам'янистих відслонень Кримського півострова за ареалогічним аналізом можна охарактеризувати як європейсько-середземноморську з голарктичним ядром та незначними автохтонними процесами, які відбувалися в межах Східного Середземномор'я.

1. Голубкова Н.С. Анализ флоры лишайников Монголии. - Л.: Наука, Ленингр. отделение, 1983. - 248 с.
2. Кондратюк С. Я. Ліхенофлора рівнинної частини України та її аналіз// Дис. доктора біолог. наук. - Київ, 1996. - 592 с.
3. Макаревич М. Ф. Хорологические особенности лишайников Украинских Карпат // VII съезд УБО (тезисы докладов). - Киев: Наук. думка, 1982. - с. 369.
4. Тахтаджан А.Л. Флористические области Земли. - Л.: Наука, 1978. - 248 с.

Годосовцев О.Є. Лишайники причорноморських степів України. – К.:
Етосоціоцентр, 1999. – 236 с.

Nimis P.L. The Lichens of Italy. An annotated catalogue. – Museo Regionale di Scienze
Naturali, Monografie, XII, 1993. – 897 p.