

МЕЗОФІЛЬНІ РЕЛІКТОВІ ЕЛЕМЕНТИ
В ЛІТОЛІХЕНОБІОТІ КРИМСЬКОГО ПІВОСТРОВА

А.М.Оксер [5], аналізуючи неморальний елемент у ліхенофлорі Радянської Арктики, показав його тропігенний, середземноморський та тургайський генезис. Мезофільні реліктові види найчастіше ведуть виведення із епіфітних ліхенобіот, що пов'язані із тургайською третинною флорою [1, 4, 6]. Для ліхенобіоти Байкальського хребта визначений третинний вік реліктів [4], а для ліхенобіоти Монголії мезофільні релікти пов'язані із кліматичним оптимумом голоцену [1]. У ліхенобіоті річиної частини України виділено кілька реліктів риз-вюрського інтразістемі, серед них *Agonimia allobata*, *Punctelia subrudecta*, *Parmelia revoluta*, *P. glabra* [3].

На кам'янистих відслоненнях Кримського півострова також існують реліктові елементи мезофільних ліхенобіот. Вік їх входження у ліхенобіоту Кримського півострова пов'язаний з розкриттям питання про існування на цій території екотопів з достатнім та б.м. постійним зволоженням, особливо у третинному періоді. Дослідники судинних рослин [2] пропонують два варіанти рослинного покриву Гірського Криму в олігоцен-міоцені. З одного боку, рослинність розвивалася за південним напрямком – типу аридного шибляка – з відсутністю мезофільних тургайських елементів у складі рослинності. З іншого боку, рослинність мала змішаний характер – теплопомірні мезофітні ліси з включенням елементів прашибляка, а в подальшому з елімінацією мезофільних елементів у ході оротрафічних процесів. Відмічається, що все ж такі основи складав прашибляковий комплекс. Свідками цього є види, що зустрічаються на вілі і не заходять у нижній пояс, однак вони генетично пов'язані з Давнім Середземномор'ям. Наявність видів на південному узбережжі з аналогічним генезисом, але які не піднімаються у гори, свідчить також про існування поясовості рослинності ще в пліоцені.

У ліхенобіоті Кримського півострова наявність третинних мезофільних елементів тропігенного та давньосередземноморського походження не викликає сумніву. Тропігенний рід *Roccella*, який включає сьогодні близько 10 видів, мабуть був поширений уздовж узбережжя тропічної зони періодів юри та крейди. У Криму у вигляді третинного релікту залишився в ізольованих місцях узбережжя південного узбережжя та Керченського півострова лише один вид *Roccella phycopsis*, де він зустрічається на прямовисних вапнякових та сліпких поверхнях гірських порід, що захищені від прямого попадання дощових вод з б.м. постійно вологим мікрокліматом. На його реліктовий характер та тропігенне походження вказував А.М.Оксер [6]. Поки що важко визначити центри формування тропігенних реліктових видів. Скоріш всього в горі узбережжя західної частини Тетісу були місцями, де формувалися роди *Lecanographa*, *Dirina* з тропічних азіатських форм. У Криму з часів міоцену у вигляді реліктових залишилися *Lecanographa granulosa* та *Dirina stenhammari*.

З середземноморським генезисом ми пов'язуємо виникнення деяких мезофітних видів з роду *Placoryngium*. У роді відомо 6 видів, що зустрічаються головним чином на кам'янистих відслоненнях у гірських регіонах півдня Європи та

Середземномор'я. У Північній Америці відомий лише один ендемічний вид – *P. pachium*. З межами сучасного Середземномор'я збігається ареал *P. trachytarum*, з незначними диз'юнкціями на південь Європи та в Скандинавію. У межах Середземномор'я, від Італії до Кавказу відмічений *P. bucekii*. Можливо, що саме альпійський орогенез дав кілька мезофільних видів, що поширені головним чином у горах Європи, серед них *P. rubescens* (Альпи), *P. arbogense* (Скандинавія) та *P. tatrense* (Альпи, Татри, Крим). Останній вид, який ми відносимо до третинних реліктів, знайдений в ущелині Шайтан-Кану в Криму на приморських відслоненнях скелях. На відміну від попереднього виду, *P. bucekii* ми відносимо до ксерофітних третинних реліктів середземноморського походження. В Криму відоме лише одне його місцезнаходження на вулканічних скелях Карадага.

Середземноморський генетичний центр, можливо, є вихідним для формування представників роду *Solenopsis*, який тісно пов'язаний з родом *Lecania*. В роді відомо близько 12 видів, які сконцентровані у Середземномор'ї, і серед них лише *S. crenata* є ендеміком приморських регіонів Північної Америки. Найбільший ареал мають *S. candicans* та *S. holophaca*, які просуваються на північний захід Європи (Великобританія, Норвегія) та у Північну Америку. Інші види сконцентровані у межах Середземномор'я (*S. cesatii*, *S. liparina*, *S. olivacea*, *S. vulturienensis*), де розсіяно зустрічаються вздовж узбережжя, іноді сягаючи Скандинавії. *S. marina* (Zahlbr.) Zahlbr. відома лише з Далмації, *S. maroccani* – з північно-західної Африки, *S. montagnei* розсіяно зустрічається вздовж узбережжя Передньої Азії та Північної Африки (від Ізраїлю до Марокко). Альпійські орогенетичні процеси можливо також вплинули на диференціацію видів за екологічними умовами аналогічно роду *Squamaria*. Прикладом цього може стати мезофільний *S. carpathica*, що відомий з південних Альп та Карпат, де зустрічається на висоті близько 900 м н.р.м. У Криму зростають три види роду і лише *S. olivacea* ми можемо віднести до реліктових третинних мезофільних видів, що відомий із заповідника Мис Марі та біотанічного заказника Новий Світ, де він існує на затінених приморських вапнякових скелях.

Можливо, до мезофільних реліктів відноситься *Dermatocarpon vellerum*, який має ареал середземноморсько-ірано-турацького типу і поширений на вологих затінених приморських скелях Гірського та Південного узбережжя Криму (Новий Світ, ущелина Шайтан-Кану). *Cotillaria picula* з ареалом середземноморсько-європейського типу також відноситься до третинних мезофільних реліктів давньосередземноморського походження.

Однак, чи існують реліктові елементи ліхенобіоти в Криму, що мають сенс не в більш північних широтах з гумідним, але більш прохолодним кліматом?

Одним з таких реліктових видів, можна вважати *Absoconditella delatula*, який в Криму знайдений тільки на пісковицях г. Пана-Кая. В Європі відомо 8 видів роду, які мають дрібні ефемерні плодові тіла, тому досить часто пропускаються при ліхенологічних зборах. Представники роду трапляються ряснію у Європі і зростають на закислених та вологих субстратах – сфагнових мохах, вологих дерешні, вологих пісковицях тощо. За межами Європи, в Північній Америці, відомо тільки три види – *A. lignicola*, *A. sphagnum*, *A. trivialis*. Отже, можливо, що генезис цього роду пов'язаний із північною, гумідною зоною Лавразії, можливо, в області сучасної Європи. Можливо, що більшість помірно-мезофітних видів з охарактеризованим типом ареалу, які поширені в межах помірної гумідної зони, мають подібний генезис. Однак не всі види виявляють реліктовий характер і входять до складу сучас-

них голарктичних ліхенобіот.

Проникнення більшості гумідних елементів лавразійського походження на територію Кримського півострова ми співвідносимо з подіями, що відбувалися в плейстоцені. Відомо, що циклічна модель функціонування моделі клімат-океан-льодовик [7] показує, що на початку міжльодовикового періоду – тепло та сухо, наприкінці – тепло та волого, на початку зледеніння – прохолодно та волого. Проникнення найбільшої кількості мезофільних видів на територію Криму ми пов'язуємо з кінцем найбільших міжльодовикових епох плейстоцену. Таким чином, *Abconditiella delutula* ми відносимо до інтергляціальних мезофітних реліктів.

Отже, мезофітні елементи тропічного та давньосередземноморського походження могли існувати на території досліджень ще з кінця третинного періоду, а елементи лавразійського походження здебільшого проникали у Крим наприкінці міжльодовикових періодів.

1. Голубкова Н.С. Анализ флоры лишайников Монголии. – Л.: Наука, Ленингр. отделение, 1983. – 248 с.
2. Дидух Я.П. Растительный покров Горного Крыма. – К.: Наук. думка, 1992. – 253 с.
3. Кондратюк С. Я. Ліхенофлора рівнинної частини України та її аналіз // Дис. ... доктора біолог. наук: 03.00.05, 03.00.24 – Київ, 1996. – 592 с.
4. Макрый Т. В. Лишайники Байкальского хребта. – Новосибирск: Наука, 1990. – 200 с.
5. Окснер А.М. Немыральный элемент в лишайнофлоре Советской Арктики // Мат. по истории флоры и растительности СССР. – М.–Л.: Изд-во АН СССР, 1946. – вып. 11. – С. 475–490.
6. Окснер А. М. Определитель лишайников СССР (морфология, систематика и географическое распространение). – Л.: Наука, 1974. – Вып. 2. – 283 с.
7. Сергеев В.Я., Сергеев С.Я. Системный анализ проблемы больших колебаний климата и оледенения Земли. – Л.: Гидрометеоиздат, 1978. – 279 с.

A.Ye.Khodasovtsev

Kherson State University

THE MEZOPHYLIC RELICTS IN THE LITOLICHEN BIOTA ON THE CRIMEA PENINSULA

Pliocene and pleistocene relict elements of the lichen biota of the Crimea peninsula are discussed.

Key words: lichens, relicts, Crimea