

РОСЛИННИЙ ПОКРИВ РІВНИННОЇ УКРАЇНИ В ПІЗНЬОМУ КАЙНОЗОЇ

Рецензія: Безусько Л.Г., Мосякін С.Л., Безусько А.Г. Закономірності та тенденції розвитку рослинного покриву України у пізньому плейстоцені та голоцені. — К.: Альтерпрес, 2011. — 448 с.

Рецензована монографія присвячена пам'яті видатного українського палеоботаніка, фахівця в галузі палінології четвертинних відкладів — Олександри Трохимівни Артюшенко, 100-річчя від дня народження якої недавно відзначила наукова громадськість.

Видання підготовлене колективом авторів, які працюють в Інституті ботаніки імені М.Г. Холодного НАН України — Л.Г. Безусько, С.Л. Мосякіним — та в Національному університеті «Києво-Могилянська академія» — А.Г. Безусько. В написанні сьомого розділу взяв участь А.С. Мосякін (Інститут ботаніки імені М.Г. Холодного НАН України).

Монографія складається зі вступу, дев'яти основних розділів, висновків та списку літератури.

У вступі автори підкреслюють важливість і своєчасність цього узагальнюючого видання, наголошують на нових палеопалінологічних матеріалах, залучених для розв'язання низки проблем української історичної фітогеографії.

У першому розділі — «Історія палінологічних досліджень відкладів верхнього плейстоцену—голоцену України» — висвітлено етапи становлення української палінологічної школи з вивчення відкладів пізнього кайнозою академіка Д.К. Зерова, всебічно проаналізовано наукову спадщину вченого і творчий доробок його учениці та послідовниці О.Т. Артюшенко. Досягнення Д.К. Зерова й О.Т. Артюшенко розглядаються в контексті їх подальшого розвитку в працях учнів цих видатних українських дослідників минулого століття. Важливо наголосити, що в першому розділі окреслено основні теоретичні проблеми, на яких у подальшому зосереджена увага авторів монографії, зокрема, питання палеоботанічних та палеокліматичних реконструкцій, реліктів і їхніх рефугіумів, антропогенних змін природного рослинного покриву рівнинної України в просторі та часі, вдосконалення методичної основи спорово-пилкового аналізу тощо.

Другий розділ — «Матеріал та методика досліджень», який значною мірою є традиційним, стисло подає основні відомості про нові матеріали для спорово-пилкових досліджень та базові методики обробки первинного матеріалу, описує прийоми

інтерпретації отриманих результатів у подальших міждисциплінарних дослідженнях. Також вказано схеми періодизації відкладів, використаних авторами монографії.

У третьому розділі — «Методичні дослідження із вдосконалення прийомів інтерпретації результатів спорово-пилкових досліджень відкладів квартеру» — узагальнено результати палінологічного вивчення поверхневих проб ґрунтів на території України, наведено оригінальні матеріали багаторічних досліджень, здійснених авторами в трьох основних смугах степової зони.

Характерною ознакою рецензованої монографії загалом і цього розділу зокрема є значний обсяг родових та видових визначень викопних пилкових зерен. Встановлено, що склад колективної викопної паліофлори нараховує 207 таксонів різного рангу. На високу оцінку заслуговують результати екологічного аналізу видового складу представників родини лободових. Ретельно опрацьовані палінологічні матеріали дали змогу визначити 19 основних типів домінантних комплексів пилку трав для степової зони України. В цьому розділі автори наводять результати детального порівняльного аналізу отриманих даних з основними ознаками домінантних комплексів пилку трав'яних видів аридної зони території колишнього Радянського Союзу. Безперечно, ці узагальнені матеріали перспективно враховувати для реконструкції змін рослинного покриву в плейстоцені—голоцені України та суміжних територій. З метою вдосконалення методичних засад спорово-пилкового аналізу автори здійснили декілька оригінальних експериментів. Так, на прикладі модельного таксона *Ephedra distachya* L. визначені можливості успішного застосування результатів палінологічних досліджень поверхневих проб ґрунтів як для подальших палеоботанічних реконструкцій, так і для вивчення історії виду в просторі та часі. На прикладі модельної території лісового заказника загальнодержавного значення «Рацинська дача» (Правобережжя степової зони) наочно показано широкі можливості сучасного спорово-пилкового аналізу для з'ясування впливу лісонасаджень на природну рослинність степової зони. На палеопалінологічному матеріалі з Арабатської

стрілки доведено перспективність видової ідентифікації представників родини *Chenopodiaceae* як за використання традиційного визначника, так і нового паліноморфологічного опрацювання представників цієї родини флори України, одними зі співавторів якого і є С.Л. Мосякін та Л.Г. Безусько. Важливо, що в цьому розділі автори наводять відомості щодо застосування результатів палінологічного вивчення поверхневих ґрунтів України з метою палеоботанічних та палеокліматичних реконструкцій для території Північної Євразії і Монголії, здійснених у рамках проектів BIOME 6000 і BIOME 18000. Висвітлені результати сприяють суттєвому вдосконаленню методичних засад спорово-пилкового аналізу, особливо для інтерпретації отриманих матеріалів.

Четвертий розділ — «**Результати спорово-пилкових досліджень відкладів верхнього плейстоцену—голоцену України**» — подає нові результати палінологічного вивчення відкладів верхнього плейстоцену—голоцену рівнинної частини України. Наведено значний обсяг оригінальних даних (верхній плейстоцен — Прикарпаття, Волино-Поділля; пізньольодовиків'я (аллеред, пізній дріас); голоцен — рівнинна частина України). Вдалим є узагальнення отриманих результатів палеопалінологічних досліджень у вигляді таблиць з визначеннями викопних пилкових зерен і спор вищих спорових рослин до рангу роду та виду. Оригінальні палінологічні матеріали для оптимальних фаз рис-вюрмського міжстадіалу та ранньовалдайських міжстадіалів (табл. 4.1.1) й узагальнені відомості про родовий і видовий склад колективних палінофлор верхнього плейстоцену Волино-Поділля (табл. 4.1.2) є тим фактичним матеріалом, на якому значною мірою ґрунтуються висновки авторів рецензованої монографії стосовно неможливості існування на дослідженій території первинних рефугіумів тепло- і вологолюбної деревної флори протягом максимуму останнього зледеніння (LGM).

Суттєвим внеском у палінологію відкладів останнього кліматичного ритму пізньольодовиків'я (аллеред, пізній дріас) є нові результати детального дослідження цих відкладів на території лісової та лісостепової зон України. На високу оцінку заслуговує узагальнення отриманих результатів з родового та видового визначення викопного пилку і спор у складі палінофлор аллереду та пізнього дріасу рівнинної частини України (табл. 4.2.1).

Зазначимо, що детальне палінологічне вивчення відкладів аллереду дало змогу обґрунтувати його тричленний поділ (AL–1, AL–2, AL–3). У цьому розділі також представлені результати палінологічного дослідження семи модельних розрізів (лісова зона — три, лісостепова — два та степова зона — два). Наводяться як детальні описи спорово-пилкових комплексів, так і списки викопних палінофлор. Розгорнуті палінологічні характеристики відкладів голоцену в двох найвідоміших у степовій зоні болотах — Кардашинському та Троїцькому — допомогли нарешті вирішити багаторічні дискусійні питання про вік утворення відкладів болота Троїцьке та ймовірність міграції бука лісового протягом голоцену з рефугіумів, розташованих у низькій річковій зоні степової зони України. Палеопалінологічні та радіовуглецеві дослідження дали змогу обґрунтувати атлантичний вік формування болотних відкладів та довести неможливість існування в степовій зоні України первинних рефугіумів бука лісового. Важливою складовою узагальнених результатів палінологічного вивчення відкладів аллереду—голоцену є відомості про вміст пилку основних деревних порід у складі викопних спорово-пилкових спектрів відкладів рівнинної частини України. Останні є базовими для реконструкції змін у складі лісової рослинності дослідженої території в просторі та часі. Слід наголосити, що загалом отримані результати палінологічних досліджень розглядаються в межах періодизації відкладів голоцену на рівні абсолютної хронології. У монографії узагальнені також дані про результати радіовуглецевого датування відкладів голоцену в деяких досліджених розрізах. Можна дійти висновку, що в цьому розділі представлено значний обсяг нового палінологічного матеріалу для верхнього плейстоцену—голоцену рівнинної частини України, який є репрезентативним і значною мірою базовим для подальшого його використання з метою палеоботанічних і палеокліматичних реконструкцій, теоретичних і практичних висновків.

У п'ятому розділі — «**Результати спорово-пилкових досліджень відкладів культурних шарів археологічних пам'яток (на прикладі неоліту-енеоліту та раннього середньовіччя)**» — для обґрунтування впливу антропогенного чинника на природну рослинність минулого автори залучають як результати детальних палеопалінологічних досліджень, так і матеріали палеоетноботанічного вивчення одновікових відкладів. У своїх дослідженнях і в написанні мо-

нографії вони ефективно застосовують комплексний підхід. Не є винятком і цей розділ книги. Для узагальнення здійснених палінологічних досліджень використані радіовуглецеве та археологічне датування, матеріали палеоетноботанічних розвідок. Доволі інформативні таблиці, в яких наведені показники порівняльного аналізу палеопалінологічних і палеоетноботанічних даних для території стародавнього Києва. Представлені результати родової і, особливо, видової ідентифікації викопних пилоквих зерен культурних та бур'янових рослин уможливають обґрунтовані висновки авторів про антропогенний вплив на природну рослинність рівнинної частини України в просторі та часі. Значний обсяг палеопалінологічної інформації ретельно опрацьований і цікаво представлений. На нашу думку, до аналізу цих палінологічних матеріалів авторам ще варто повернутися. Наприклад, у подальшому їх перспективно залучати для вирішення питань формування як культурної, так і бур'янової флори та рослинності України.

Шостий розділ монографії — «**Палеокліматичні реконструкції**» — характеризується тим, що в ньому для основних часових зрізів наведені нові узагальнення кількісних палеокліматичних показників, отриманих різними методами. Особливо слід відзначити, що вперше з високим ступенем детальності визначені кількісні показники клімату для останнього кліматичного ритму пізньольодовиків'я (аллеред, пізній дріас) рівнинної частини України. Інформативною є таблиця 6.3.1, в якій, із застосуванням інформаційно-статистичного методу, наведені відхилення реконструйованих кількісних кліматичних показників для оптимуму голоцену від сучасних їхніх значень. Важливо, що ці палеокліматичні реконструкції добре узгоджуються з палеокліматичними показниками, отриманими з використанням методу функціональних типів рослинності. Цікавими, хоч і дискусійними, є деякі прогностичні висновки авторів стосовно можливих змін клімату України в недалекому майбутньому, які ґрунтуються на кількісних палеокліматичних показниках, визначених за палеопалінологічними матеріалами.

У сьомому розділі — «**Філогеографія та основні закономірності розселення рослин Європи у пізньому плейстоцені—голоцені**» — узагальнені сучасні дані молекулярної біології, історичної фітогеографії та палеоботаніки. Автори досить ретельно проаналізували відомості з літературних джерел й отримані результати поклали в основу відтворення загальної

картини розвитку рослинного покриву України в пізньому плейстоцені—голоцені. Це узагальнення використано в монографії для обґрунтування можливості/неможливості існування на дослідженій території первинних рефугіумів тепло- і вологолюбних деревних порід. Відзначимо, що загалом послідовність викладу матеріалу в цій монографії є дуже вдалою і допомагає сприйняттю основних концепцій.

Сама назва восьмого розділу — «**Реконструкція картини змін рослинного покриву та клімату України від часів пізнього плейстоцену до сучасності**» — вже в загальних рисах розкриває його зміст. Тут враховано як власні нові палінологічні матеріали, так і сучасні дані, отримані представниками інших палінологічних шкіл. Можна погодитися з тим, що в складі перигляційної рослинності, яка панувала на рівнинній території України з ранньовалдайських міжстадіалів, існували ділянки лісів. Їхня деградація досягла найбільших масштабів протягом максимуму останнього зледеніння. Важливим є висновок про відносну стабільність упродовж голоцену межі між лісостеповою та степовою зонами, тоді як кліматичні зміни впливали на зміни меж основних підзон у степовій зоні України. Визначено також, що максимум поширення широколистяних порід у складі лісів України фіксується в діапазоні 4500—6200 BP.

Дев'ятий, заключний, розділ — «**Проблема неморальних реліктів та їх рефугіумів в українській фітогеографії: палеоботанічні та філогеографічні аспекти**» — безперечно, можна вважати основним, з яким так чи інакше пов'язані всі попередні розділи монографії. Автори визнають принцип актуалізму і є послідовними прихильниками гляціалістської парадигми, яка домінує в сучасній науці, проте об'єктивно відзначають, що в українській фітогеографії ще існують і чіткі антигляціалістські та близькі до них погляди.

Наведені в розділі палеопалінологічні матеріали (як авторські, так і залучені з літературних джерел) спонукали до висновку про неможливість існування протягом максимуму останнього зледеніння первинних рефугіумів тепло- і вологолюбних деревних порід на території Волино-Поділля та в пониззі річок степової зони України. Їхні вторинні рефугіуми, найімовірніше, були розташовані в Карпатському регіоні й прилеглих до нього територіях та в лісостеповій зоні України. Загалом представлені в дев'ятому розділі нові та критично опрацьовані палеопалінологічні дані є надзвичайно цінним фактичним матеріалом для вирішення такої теоретичної проблеми, як релікти, їхні рефугіуми та пост-

гляційні міграції. Безумовно, автори зробили важливий крок до розв'язання цієї надзвичайно складної проблеми сучасної фітогеографії. І те, що цей крок зроблено саме в українській історичній фітогеографії з використанням палеоботанічних матеріалів, заслуговує на високу оцінку. Можна лише побажати авторам монографії продовжити роботу над цією багатоаспектною проблемою.

Висновки чітко віддзеркалюють зміст монографії та повністю розкривають найважливіші результати багаторічних палеопалінологічних досліджень відкладів верхнього плейстоцену—голоцену рівнинної частини України.

Список літератури є повним і налічує 481 джерело інформації.

Ознайомлення з монографією спонукало до думки, що деякі розділи (наприклад, п'ятий і дев'ятий) було б добре розширити та найближчим часом надрукувати як окремі праці. Під час підготовки нових узагальнюючих публікацій бажаю авторам не припускатися граматичних, стилістичних помилок і вживання русизмів, більше уваги приділяти редагуванню тексту, зокрема назв розділів. Це ті основні недоліки, яких не вдалося уникнути під час підготовки до друку рецензованого видання.

Завершуючи, слід наголосити, що монографія Л.Г. Безусько, С.Л. Мосякіна і А.Г. Безусько є важливою та довгоочікуваною подією в українській палеоботанічній науці. Її наукова цінність полягає в узагальненні багатой спадщини фундаторів української палінологічної школи і творчому розвитку їхніх ідей. Рецензована книга написана з використанням оригінальних даних, які інтерпретовані з урахуванням сучасних досягнень у галузі палеопалінології, палеокліматології, філогеографії тощо. Значний обсяг палеопалінологічних характеристик з видовими визначеннями пилку та спор є основою для суттєвого підвищення рівня обґрунтованості палеоботанічних і палеоекологічних реконструкцій та розвитку в Україні палеохорології.

Можна погодитися з авторами монографії, що знання історії розвитку палеоботаніки, ґрунтовне вивчення праць її фундаторів та залучення сучасних досягнень у різних галузях науки є необхідним не лише для висококваліфікованих палінологів, а й для усіх інших ботаніків, які за напрямком своєї наукової діяльності мають розуміти історію формування рослинного покриву в минулому. Монографія Л.Г. Безусько, С.Л. Мосякіна й А.Г. Безусько є незамінним джерелом для цього.

Л. О. ТАСЄНКЕВИЧ