

Л.Г. Безусько¹, З.М. Цимбалюк¹, С.Л. Мосякін¹, А.Г. Безусько²

ВИКОРИСТАННЯ ВИДОВИХ ВИЗНАЧЕНЬ ПИЛКУ В ПАЛІНОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ ВІДКЛАДІВ ГОЛОЦЕНУ УКРАЇНИ: ФІТОСТРАТИГРАФІЧНІ ТА ПАЛЕОЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ

Оцінено стан палінологічної вивченості відкладів голоцену України за останні 80 років. Встановлено, що палінологічні дослідження відповідають двом основним рівням - відносної та абсолютної хронології. Як правило, при цьому основним принципом є зонально-територіальний, запропонований засновником української палінологічної школи з вивчення відкладів верхнього кайнозою Д.К. Зеровим [1].

За результатами історико-наукового аналізу встановлено, що починаючи з другої чверті минулого століття, при палінологічному вивченні відкладів голоцену України значна увага приділяється видовій ідентифікації викопного пилку та спор. Це було зумовлено загальносвітовою тенденцією до розширення паліноморфологічних досліджень сучасних рослин, безпосередньо спрямованих на вдосконалення методичної основи спорово-пилкового аналізу [2,10].

Слід наголосити, що протягом останнього десятиріччя спостерігається розвиток паліноморфологічних досліджень представників сучасної флори України для цілей палеопалінології [5-8]. Важливо, що ці розробки враховують та узагальнюють паліноморфологічні характеристики, отримані на рівні світлової та сканувальної електронної мікроскопії.

Зазначимо, що сьогодні періодизація відкладів голоцену України, як правило, відповідає рівню абсолютної хронології. На основі палінологічних даних, підкріплених радіовуглецевими датами, обґрунтовано можливість виділення відкладів, сформованих протягом PB-1, PB-2, B0-1, B0-2, B0-3, AT-1, AT-2, AT-3, SB-1, SB-2, SB-3, SA-1, SA-2, SA-3 часів голоцену.

Введення в практику спорово-пилкового аналізу видових визначень пилку та спор не тільки суттєво збільшило списки викопних палінофлор голоцену

[3]. Пі, та палеоекологічних реконструкцій. А можливість видової ідентифікації пилоквих зерен культурних та бур'янових рослин створила надійні передумови для обґрунтування природних та антропогенних змін в рослинному покриві України протягом голоцену [4, 9].

На прикладі розрізів Комарівське, Болотне, Романьково (лісова зона), Клопотівське, Карпилівка, Комарівка (лісостепова зона), Власиха, Єланець-II, Троїцьке-II (степова зона) розглядаються результати застосування видових визначень пилоквих зерен культурних та бур'янових рослин для палінологічного обґрунтування перших ознак антропогенного впливу на природну рослинність України в голоцені. На прикладах розрізів Лопаньське (лівобережжя лісостепової зони) та Воронавське (лівобережжя степової зони) розглянуто можливості більш детального розчленування відкладів верхнього голоцену з урахуванням кількісних та якісних змін у складі спорово-пилкових спектрів, які відбувались за рахунок пилку рослин-індикаторів господарської діяльності людини.

Наводяться основні ознаки кількісного та якісного рівнів для видової ідентифікації викопних пилоквих зерен представників родин *Chenopodiaceae* Vent., *Plantaginaceae* Juss., *Lentibulariaceae* Rich., *Orobanchaceae* Vent., *Poaceae* Barnhart флори України для деталізації палеоботанічних та палеоекологічних реконструкцій в голоцені. Так, пилкові зерна представників родини *Chenopodiaceae* пропонується визначати до груп та підгруп за текстурою, скульптурою екзини та кількістю пор. В практиці спорово-пилкового аналізу при визначенні до видового рівня перспективно зіставляти комплекс ознак пилоквих зерен певного виду з таким інших видів в паліноморфологічних розробках [6]. Наприклад, пилкові зерна представників родини *Plantaginaceae* можна визначати до груп і підгруп за скульптурою поверхні та наявністю чи відсутністю обідка і кришечки. Для ідентифікації окремих видів додатковими ознаками є кількість пор та розміри пилоквих зерен [7]. Для визначення пилоквих зерен представників родини *Lentibulariaceae* діагностичними ознаками є розміри пилку, кількість і будова борозен, чіткість ор та скульптура поверхні екзини. Отримані нами дані вперше створюють передумови ідентифікації викопних пилоквих зерен *Pinguicula alpina* L. та *P. vulgaris* L. [8]. Наводяться також результати нових паліноморфологічних досліджень представників родів *Pedicularis* L., *Melampyrum* L. (*Orobanchaceae*), *Triticum* L., *Secale* L. (*Poaceae*), які перспективно використовувати для

видової ідентифікації викопного пилку при визначенні як природних, так і антропогенних змін рослинного покриву в голоцені.

1. Безусько А.Г. Вирішення завдань фітостратиграфи відкладів голоцену України в працях Д.К. Зерова // Проблеми стратиграфії фанерозою України. - К.: НАНУ, 2004. - С. 242-247.
2. Безусько А.Г., Безусько Л.Г. Значення паліноморфологічних досліджень сучасних рослин для палеоекології квартеру // Наукові записки НАУКМА. Спец. вип. - 2002. - Т. 20, ч. 2. - С. 425-428.
3. Безусько Л.Г. Нові палінологічні характеристики відкладів голоцену болота Троїцьке—II (Миколаївська область, Україна) // Укр. ботан. журн. - 2010. - Т. 67, № 4. - С. 560-576.
4. Безусько Л.Г., Безусько А.Г., Мосякін С.Л., Котова Н.С. Палінологічна характеристика відкладів енеоліту багатозарового поселення Раздольне (Донецька область, Україна) // Укр. ботан. журн. - 2006. - Т. 63, № 6. - С.783-793.
5. Цымбалюк З.Н., Безусько Л.Г. Новые возможности использования пыльцы *Linum usitatissimum* L. в палинологии отложений голоцена // Современная экология - наука XXI века / Отв. ред. и сост. проф. Е.С. Иванов: материалы международной научно-практической конференции (17-18 октября 2008 г.). - Рязань: РГУ - 2008. - С. 619-622.
6. Цымбалюк З.М., Мосякін С.Л., Безусько Л.Г. Нові підходи у розробці визначника пилку лободових для цілей пилкового аналізу (таксони флори України) // Наук. зап. НАУКМА. Біологія та екологія. - 2005. - 143. - С. 19-25.
7. Цымбалюк З.М., Мосякін С.Л., Безусько Л.Г. Морфологія пилку роду *Plantago* L. s.l. (*Plantaginaceae* Juss. s. str.) флори України для цілей спорово-пилкового аналізу // Наукові записки НАУКМА. Біологія та екологія. - 2006. - Т. 54. - С.24-30.
8. Цымбалюк З.М., Мосякін С.Л., Безусько Л.Г. Порівняльно-морфологічна характеристика пилоквих зерен родів *Pinguicula* L. та *Utricularia* L. флори України // Укр. ботан. журн. - 2008. - Т. 65, № 4. - С. 520-534.
9. Bezusko L.G., Mosyakin S.L., Bezusko A.G. Flora and vegetation of the Ovruch Ridge (Northern Ukraine) in early medieval times (by palynological data) // Quaternary International. - 2009. - Vol. 203, No 1-2. - R 120-128.
10. Seppa H., Bennet K.D. Quaternary pollen analysis: resnet progress in palaeoecology and palaeocli-

matology //Progress in Physical Geography.
2003. - Vol. 27, No 4. - P. 548-579.

¹ Інститут ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України,
Київ

bezusko@ukma.kiev.ua; palynology@ukr.net

Національний університет «Києво-Могилянська
академія»,

Київ

bezusko@ukma.kiev.ua