

РОЗГАДУЮЧИ ТАЄМНИЦІ УКРАЇНСЬКИХ ҐРУНТІВ

Кармазиненко С.П. Мікроморфологічні дослідження викопних і сучасних ґрунтів України / Ін-т географії НАН України. — К.: Наукова думка, 2010. — 120 с.

У сучасному ґрунтознавстві вважають, що мікроморфологічний аналіз дає можливість розшифрувати особливості ґрунтоутворення в різних ландшафтних зонах, кліматичних умовах, за різних часів. Це вкрай важливо через необхідність реконструювати зміни палеоклімату задля оцінення змін сучасного клімату як чинника ґрунтоутворення, а також для прогнозування еволюції українських ґрунтів під час глобального потепління. Крім того встановлення особливостей розвитку плейстоценових ґрунтів потрібне для розв'язання низки проблем кореляції основних палеогеографічних подій четвертинного періоду, виявлення закономірностей формування давніх ґрунтових покривів, що допоможе аргументувати раціональне природокористування, бо четвертинні відклади — це субстрат сучасних ґрунтів і ландшафтів; здійснення певних видів будівництва.

Саме цю оригінальну методику — мікроморфологічний аналіз — застосував для з'ясування закономірностей і особливостей формування викопних (плейстоценових, голоценових) і сучасних ґрунтів у 24 розрізах басейну Дніпра (на території України), а також для вивчення понад 600 шліфів ґрунтів і лесових порід кандидат географічних наук Сергій Кармазиненко. Під час географічних розвідок виявлено індивідуальні діагностичні мікроморфологічні ознаки й особливості викопних і сучасних ґрунтів, визначено їх генезис, реконструйовано їх зональні зміни, тож науковець доволі достовірно склав картосхеми ґрунтових покривів (кайдацького, прилуцького, витачівського, дофі-



нівського палеогеографічних етапів). Результати дослідження С.П. Кармазиненко оприлюднив у монографії «Мікроморфологічні дослідження викопних і сучасних ґрунтів», надрукованій у форматі проекту «Наукова книга–2010 (молоді вчені)».

Варто зазначити, що С.П. Кармазиненко досить детально опрацював методику мікроморфологічних досліджень викопних (плейстоценових, голоценових) і сучасних ґрунтів України. Як відомо, під час мікроморфологічного аналізу ґрунтів особливу увагу приділяють вивченню мікробудови (складу, текстури, агрегованості, пористості), речовинного складу (гумусу, тонко- і грубодисперсної частини, новоутворень, включень) у надтонких зрізах-шліфах у не-

порушеному стані. Тож ми наочно переконалися в перевагах застосованого методу: легкість виготовлення шліфів; непорушеність структури ґрунтового комплексу; порівняння ґрунтів у шліфах у лабораторних умовах; виявлення діагенетичних перетворень викопних ґрунтів і лесових горизонтів, неможливе за допомогою інших методів.

У монографії влучно деталізовано особливості мікроморфологічних досліджень сучасних і викопних ґрунтів упродовж підготовчого, польового, камерального етапів. На основі власних робіт і досвіду попередників автор аргументував послідовність мікроморфологічного опису шліфів, що містить характеристику мікробудови: плазми, кольору, агрегованості, пористості, органічної та глинистої частин, мінерального скелету, новоутворень, мікроструктури, на які зважають у вивченні і давніх, і сучасних ґрунтів.

Цікава мотивація виділення ґрунтових утворень з різною стійкістю до діагенетичних змін. З урахуванням конкретних критеріїв визначено види, стійкі до таких трансформацій (елементарна мікробудова, форми агрегатів, пористість, форма й мікробудова оптично орієнтованих глин, розподіл органічної речовини, структура глин і натеків), слабо стійкі (гумус і форми його зосередження, будова і розподіл залізистих і манганових мікроорштейнів), нестійкі (новоутворення солей). У діагностиці викопних ґрунтів і відкладів відзначено важливість агрегованості й пористості, структури й розподілу органічної речовини, оптично орієнтованих глин, кількості й будови новоутворень.

На особливу увагу заслуговує мікроморфологічне дослідження викопних і сучасних ґрунтів у басейні Дніпра (у межах України), приурочених до різних фізико-географічних зон — мішаних (хвойно-широколистих) лісів, лісостепової, степової. У кожного з них свої будова, рельєф, клімат, утворювальні породи.

Безумовно, дуже важлива детальна атестація мікроморфологічних особливостей викопних ґрунтів кайдацького, прилуцького, витачівського, дофінівського палеогеографічних етапів плейстоцену, а також горизонтів лесових порід, сформованих упродовж останніх 125 тис. років становлення природного середовища. Етапи несхожі поміж собою: у кайдацьких рухлива органо-глиниста речовина особливо в ранній кліматичний оптимум; у прилуцьких — пухка губчаста мікробудова, складна мікроагрегованість, пористість, карбонатність; у витачівських — блокова мікробудова, наявність оодів і залізисто-манганових мікроорштейнів, підвищена оглиненість і озалізеність; у дофінівських — переважно прості, інколи складні з нечіткими контурами мікроагрегати, часто карбонатність усього ґрунтового профілю.

Зональні риси мікробудови плейстоценових ґрунтів засвідчують зміни природних умов на кожному палеогеографічному етапі. Збільшуються складна мікроагрегованість, пористість, карбонатність (на півдні — загіпсованість), у профілі зменшуються щільність і рухливість органо-глинистої речовини в напрямку з півночі на південь.

Картосхеми ґрунтових покривів для кайдацького, прилуцького, витачівського, дофінівського палеогеографічних етапів свідчать про велике знання фактичного матеріалу. Порівняно з попередніми дослідженнями зональні межі проведено дещо північніше, за винятком дерново-підзолистих і сірих лісових ґрунтів кайдацького і буроземоподібних чорноземів прилуцького часу. В інші періоди рубежі зміщувались: у пізній кліматичний оптимум кайдацького етапу — край лісової на південь; у прилуцькому етапі — навпаки, на північ; у витачівському — лісова і степова зони на північ порівняно з попередніми етапами; у дофінівському — усі кордони

зміщено на північ, а на півдні була поширена сухостепова підзона.

Особливе значення має мікроморфологічна характеристика сучасних ґрунтів у ландшафтних зонах мішаних лісів, лісостеповій, степовій. Це — дерново-підзолисті, сірі лісові, чорноземоподібні, які розрізняють за відмінними в різних фізико-географічних зонах особливостями макро- і мікробудови, типом головних мікроморфологічних ознак.

Результати педологічних (макро- і мікроморфологічних) досліджень викопних (плейстоценових, голоценових) і сучасних ґрунтів і відкладів, відображені в роботі С.П. Кармазиненка, дали змогу:

— поглибити теоретико-методичні основи мікроморфологічного вивчення давніх і сучасних ґрунтів (узагальнено ієрархію компонентів мікробудови ґрунтів і відкладів, мікроморфологічний аналіз адаптовано до виявлення первинних ґрунтоутворювальних процесів з визначенням генезису плейстоценових ґрунтів);

— знайти основні діагностичні макро- і мікроморфологічні параметри сучасних і викопних ґрунтів різного походження, установити їхні типи для окремих стратиграфічних горизонтів плейстоцену;

— реконструювати умови формування давніх ґрунтів для кайдацького, прилуцького, витачівського, дофінівського палеогеографічних етапів плейстоцену;

— простежити зміну ґрунтових покривів у часі і просторі, побудувати їхні карто-схеми для означених етапів;

— скорелювати по регіонах викопні й сучасні ґрунти за макро- і мікроморфологічними ознаками.

Розвідка С.П. Кармазиненка насамперед буде корисна стосовно фундаментальних питань розвитку плейстоценових ґрунтів, реконструкції фізико-географічних обставин минулого; прикладних досліджень з обґрунтування аграрного й інженерно-господарчого використання четвертинних відкладів; геологічного вивчення плейстоценових і голоценових відкладів у процесі виконання державних програм; археологічного відтворення природних умов проживання людини палеоліту; навчальних курсів з палеогеографії та сучасного ґрунтознавства.

Монографія С.П. Кармазиненка «Мікроморфологічні дослідження викопних і сучасних ґрунтів України» — зразок актуальної праці молодого вченого на основі власноруч зібраного й опрацьованого великого нового фактажу. Вона безумовно, сприятиме розвитку сучасного і палеоґрунтознавства, стане в пригоді палеогеографам, географам, археологам, ґрунтознавцям, іншим спеціалістам, що розглядають давню і сучасну природу.

**Валентина ПАЛІЄНКО,
доктор географічних наук,
заступник директора з наукової роботи
Інституту географії НАН України**