

УДК 631.411.2 (1-924.85) (477)

ГРУНТОВО-АРХЕОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ЧОРНОЗЕМІВ ПІЗНЬОГО ГОЛОЦЕНУ

Ігор Папіш, Степан Позняк

*Львівський національний університет імені Івана Франка
Географічний факультет*

79000, вул. П. Дорошенка, 41
Львів, Україна

Грунтово-археологічні дослідження і геохронологічний аналіз давніх курганних комплексів дозволяє реконструювати палеогеографічні умови і еволюцію ґрунтового покриву на різних етапах голоцену. Головним об'єктом комплексного палеопедагоархеологічного аналізу різновікових пам'ятників археології є ґрунтово-археологічний матеріал похованих ґрунтів і їхнього підґрунтя; давні ґрунти, що сформувались на насипах курганів, культурних шарах, валах, в ровах і виїмках, що їх супроводжують; властивості ґрунтової маси, що використана у якості будівельного матеріалу при спорудженні курганів; сучасні фонові ґрунти та їхні реліктові ознаки.

Ключові слова: ґрунт, генетичний горизонт, ґрунтовий профіль, реліктові ознаки, ґрунтові властивості, ґрунтово-археологічні дослідження, кургани, палеогеографічні умови, палеоландшафт, еволюція ґрунтів, голоцен.

Ґрунт – це вершина еволюції симбіозу живої і неживої природи у їхній тісній взаємодії та взаємозв'язку. Він є своєрідною природною лабораторією, у середині якої діють складні біогеохімічні процеси руйнування і синтезу, перетворення та міграції органічних і мінеральних речовин. Ґрунт є дуже чутливим індикатором ландшафтних умов, за яких розвивається, функціонує та еволюціонує. В його ознаках і властивостях відображена історія розвитку й еволюція природи конкретної місцевості.

За історичний період людина змінила мозаїку природних комплексів, трансформувавши їх у природно-антропогенні. Тривала і направлена господарська дія на ґрунти призвела до трансформації спочатку динамічних, а потім консервативних ґрунтових ознак і властивостей, які за природного ходу ґрунтоутворного процесу залишаються незмінними протягом десятків, сотень, тисяч, а то й мільйонів років. Тільки деструктивний процес природного чи антропогенного поховання ґрунтів міг зупинити їх подальший розвиток, одночасно зберігши нам близький образ ґрунтів минулого. Ось чому виключно важливий інтерес мають поховані ґрунти як своєрідні пам'ятники і свідки цілого комплексу давніх природних і антропогенних процесів.

На базі даних палеогеографії встановлено, що в голоцені, протягом якого формується сучасний ґрунтовий покрив України, істотно змінювались природні умови, що

викликало суттєві зміни в ґрунтоутворенні. З'являються нові дані, свідчення складності, полігенетичності сучасних ґрунтів, неадекватності відображення в ґрунтовому профілі ландшафтних умов. Діагностика характеру основних етапів ґрунтоутворення з початку голоцену до сьогоднішнього дня дає можливість зрозуміти їхню генезу, диференціювати актуальні та успадковані ознаки в ґрунтовому профілі, прогнозувати поведінку факторів родючості чорноземів.

Ще кілька десятиліть тому еволюцію чорноземів реконструювали з допомогою опосередкованих методів. Базуються вони переважно на даних про будову сучасних профілів чорноземів і ґрунтового покриву чорноземної зони, а також на палеогеографічних даних суміжних територій. Ці методи більш-менш вірогідно відтворюють стадійність і направленість ґрунтоутворення, однак точність палеогеографічних реконструкцій обмежена. Сучасні уявлення про взаємовідносини чорноземів і середовища їхнього формування недостатньо точні або навіть помилкові. Неясними при таких реконструкціях залишаються вік ґрунтів, кількість, послідовність і тривалість окремих етапів ґрунтоутворення та їх значення в процесі формування сучасного ґрунтового профілю.

Прямими свідками еволюції чорноземів є успадковані ознаки в профілі сучасних ґрунтів. За ними можна реконструювати лише ті стадії, котрі суттєво відрізняються за характером ґрунтоутворення від сучасної. Оскільки ознаки різних стадій записані в одному профілі, то у випадку розвиваючої (інтенсифікація ознак попередньої стадії) або стираючої еволюції (стирання ознак попередньої стадії) ознаки давніх стадій ґрунтоутворення в профілі ґрунтів не збережені.

На початку ХХ ст. завдяки вітчизняним вченим О. Г. Набоких і В. І. Крокосу від ґрунтознавства відокремилась наука – палеопедологія, предметом якої є викопні ґрунти, що поховані після їх виникнення різновіковими гірськими породами, а в подальшому фосилізовані в результаті педометаморфізму; реліктові, або залишкові ознаки, властивості чи утворення у товщі сучасних ґрунтів, що успадковані від попередніх стадій ґрунтоутворення; геологічні продукти руйнування і перевідкладання сучасних і викопних ґрунтів (педоседименти), що зберегли ознаки, набуті в процесі ґрунтоутворення (педоліти). Для встановлення еволюції сучасних ґрунтів і ґрунтового покриву, особливо чорноземів і каштаноземів, все частіше використовують голоценові ґрунти, поховані під різновіковими ґрунтово-земляними антропогенними насипами – курганами, оборонними валами, городищами тощо. Головне завдання таких досліджень – реконструкція похованих ґрунтів, ґрунтових покривів, чинників і процесів ґрунтоутворення, встановлення історії та закономірностей їх розвитку протягом голоцену.

Поховані ґрунти археологічних пам'яток, на відміну від реліктових ознак у профілі сучасних ґрунтів, надійно ізольовані від діагенетичного впливу сучасних ґрунтоутворних процесів. До того ж, вони краще збережені, ніж фосилізовані викопні ґрунти плейстоцену, оскільки не зазнали активної дії педометаморфічних процесів у перигляціальних умовах плейстоцен-голоцену. Найчастіше в похованих чорноземах під курганами енеоліту, бронзового і залізного віків, в меншій мірі середньовіччя, діагенетичні зміни зачепили динамічні, нестійкі ознаки і властивості. Головні ж властивості, як то будова ґрунтового профілю (організація ґрунтової маси, текстура, мінералогічних і валовий хімічний склад тощо), збережені добре, а виражені настільки ж контрастно,

як і в сучасних чорноземах, що сформовані протягом голоцену на денній поверхні без часових розривів у їхньому розвитку. Отже, на основі дослідження ґрунтово-археологічного матеріалу похованих підкурганних ґрунтів та їхнього підґрунтя; давніх ґрунтів, сформованих на насипах різновікових курганів, культурних шарах, валах, в ровах і виїмках, що їх супроводжують; властивостей ґрунтової маси, що використана у якості будівельного матеріалу під час спорудження курганів; сучасних навколокурганних ґрунтів та їхніх реліктових ознак, можна найточніше відтворити особливості ґрунтоутворення недалекого історичного минулого. Це ж дозволяє використати під час палеопедологічних досліджень весь комплекс методів сучасного ґрунтознавства і археології.

Використання об'єктів, методів і даних археології у вивченні еволюції чорноземів, як і навпаки, має вікову історію. В середині XIX ст. вперше проведені й опубліковані результати досліджень ґрунтів курганних поховальних комплексів. Пізніше до об'єктів археології в своїй роботі неодноразово звертався основоположник російського генетичного ґрунтознавства В. В. Докучаєв. Його наукові висновки стосувались як ґрунтознавства, так і археології. На початку XX ст. до підкурганних ґрунтів проявляють інтерес археологи, зокрема відомий російський учений В. А. Городцов. В 70–80-ті роки минулого століття інтегративні дослідження під назвою “ґрунтово-археологічні” почали носити систематичний характер [8]. Накопичений до кінця XX ст. М. Ф. Векличем, А. А. Александровським, Б. П. Ахтирцевим, А. М. Геннадієвим, В. П. Золотуном, І. А. Крупеніковим, П. В. Мадановим, В. О. Таргульяном, В. А. Дьомкіним, Ж. Н. Матвішиною та іншими вченими польовий і експериментальний матеріал окреслює нову область міждисциплінарного наукового напрямку. В. А. Дьомкін пропонує назвати його археологічним ґрунтознавством або педоархеологією [6].

На думку автора цього терміну, дане визначення зумовлене тим, що до числа об'єктів дослідження нової науки найперше відносяться пам'ятки давньої й середньовічної історії суспільства, виникнення яких безпосередньо зв'язане з ґрунтовим матеріалом. Такими антропогенними утвореннями є поховальні комплекси, фортифікаційні, меліоративні споруди, культурні шари в місцях проживання давньої людини. Всі вони містять у своєму складі систему різновікових, неоднакових за генезою, будовою, складом і властивостями ґрунтових утворень. З педоархеологічної точки зору найціннішим об'єктом цієї системи ґрунтових утворень є поховані палеоґрунти, а також предмети ритуально-міфологічної практики і господарської діяльності населення давніх епох. Предметом комплексних палеопедологічних досліджень похованих ґрунтів є будова ґрунтового профілю, органічні й мінеральні речовини ґрунтового й антропогенного походження, вихідні й вторинні сольові акумуляції, гіпсові й карбонатні новоутворення тощо. Профіль похованого ґрунту відокремлений від сучасного насипом. Поряд із неминучими змінами окремих позицій гумусового і структурного станів, характеру складення, у ньому зберігаються всі головні ознаки давнього ґрунтоутворення. Тому на основі вивчення голоценових похованих ґрунтів реконструюють не тільки стадії з іншим, ніж зараз, типом ґрунтоутворення, а й ті стадії, ознаки яких в профілі сучасних повноголоценових денних ґрунтів не виділяються (стерті або суміщені з актуальними). При дослідженні похованих ґрунтів чітко виявляється послідовність стадій ґрунто-

утворення. Для вивчення палеоґрунтів у повному об'ємі використовують макро- і мікроморфологічні, хіміко-аналітичні, геофізичні, палінологічні, мікробіологічні, мінералогічні, біоморфні, ізотопні методи, які широко практикуються в ґрунтознавстві при дослідженні денних ґрунтів. При вирішенні цілого комплексу палеопедологічних завдань, особливо для датування похованих ґрунтів і встановлення характеру їхнього господарського використання застосовують методи археології.

Хоч поховані ґрунти мають велике палеогеографічне значення, при їх дослідженні не завжди можна зробити однозначні висновки. Точність палеогеографічних реконструкцій багато в чому залежить від конкретних умов залягання похованих ґрунтових утворень, повноти збереження ґрунтового профілю, наявності палеокатени, ступеня діагенетичного перетворення ґрунтів, а також інформативності ґрунтів різних типів. Сприяють адекватній реконструкції еволюції чорноземів уже накопичені матеріали з методики дослідження плейстоценових похованих ґрунтів. Одночасно потрібно враховувати специфіку методичних підходів при вивченні палеоґрунтів голоцену.

На початку ХХ ст. в Україні накопичений значний фактичний матеріал про ґрунтові утворення в лесових товщах, що покривають всю позальдовикову область країни. Комплексно досліджені антропогенні й верхньопліоценові викопні ґрунти України, визначені їх основні типи і напрямки ґрунтоутворення, складені палеопедологічні карти-схеми рівнинної території України, встановлені викопні ґрунти в більшості геологічних систем фанерозою, розроблені основні положення палеопедології плейстоцену, вдосконалена методика вивчення пліоценових і плейстоценових ґрунтів [15]. По-іншому склалась ситуація з дослідженням похованих ґрунтів голоцену. Матеріали з еволюції ґрунтів у голоцені вкрай уривчасті, вони є тільки на окремі регіони країни. Переважно ці дані одержані у результаті аналізу полігенетичного профілю сучасних ґрунтів. Поховані ґрунти для дослідження палеопедології голоцену використовуються дуже мало. Цим пояснюється слаба вивченість голоценових похованих ґрунтів. Для деяких відрізків голоцену вони взагалі невідомі.

Заповнити прогалину в палеопедології голоцену повинна педоархеологія. Основним об'єктом ґрунтово-археологічних досліджень мають стати поховані ґрунти під курганами та іншими рукотворними ґрунтово-земляними насипами. Об'єкти і джерела інформації для пізнання закономірностей просторово-часової мінливості природного середовища в цілому, і ґрунтів зокрема, мають бути, щонайменше, достатньо репрезентативні. Чорноземна зона України надається для цього найкраще. В її межах є повний геохронологічний ряд різновікових курганів. Перші археологічні пам'ятники такого роду відомі з пізнього енеоліту (VI тисяч років тому). Продовжується традиція курганного поховального обряду в населення бронзового (V–IV тисяч років тому), ранньозалізного (III–II тисяч років тому) віків, раннього і розвинутого середньовіччя (V–XIV ст. н. е.). Датування археологічних культур в рамках згаданих історичних епох дає можливість визначити час спорудження курганного могильника з точністю від 300 до 50 років. В історії ґрунтоутворення це досить вагомий термін, за час якого ґрунт може еволюціонувати до стану квазірівноваги, набувши при цьому нової якості. Проте, в умовах голоцену не було кардинальних (льодовикова – плівіальна епохи) змін кліматичних умов, що могли б спричинити параметоморфоз ґрунтоутворення за дві–три сотні років,

як це було в алерьоді й пізньому дріасі (11 800–10 300 років тому). Крім того, в межах окремого курганного могильника, куди входять різновікові пам'ятки, можна дослідити достатньо довгий (до 5 000–5 500 років) і короткий поховальний педохроноряд, який включає палеогрунти цілої серії часових відрізків, часто до п'яти–шести і більше [6]. Це дозволяє реконструювати палеогеографічні й палеопедологічні умови території без суттєвих часових розривів. Репрезентативним моментом ґрунтово-археологічних досліджень курганів є те, що вони приурочені до різних геоморфологічних умов (річкові долини, вододіли, рівнинні простори, горби-останці), притаманні не тільки степовій, а також лісостеповій і тайгово-лісовій зонам. Ґрунтово-земляні археологічні пам'ятки є не тільки унікальними об'єктами історії людства, а й своєрідними “архівом історії природи”, які створені руками давніх людей [6].

На базі аналізу педоархеологічних матеріалів останніх десятиліть (точного датування похованих ґрунтів і успадкованих ознак), а також палеогеографічних даних по суміжних з чорноземною зоною України територіях, можна: 1) прослідкувати зміну природних умов і процесів ґрунтоутворення від пізньольодовикового періоду до кінця голоцену; 2) встановити дотичність історичних змін природних умов з еволюцією чорноземів і в якій мірі її результати записані у профілі сучасних ґрунтів; 3) дати порівняльну характеристику еволюції чорноземів, що формуються в різних провінціях чорноземної зони. Такі порівняння проведені на прикладі текстурно-диференційованих ґрунтів на покривних лесоподібних суглинках тайгово-лісової зони, Al-Fe-гумусових піщаних ґрунтів країн Прибалтики, чорноземів лісостепової і степової зон України і Росії [1; 2; 7; 9; 10; 11; 14].

Незважаючи на край недостатнє й нерівномірне вивчення голоценових похованих ґрунтів порівняно з плейстоценовими, вони є ідеальним об'єктом палеогеографічного і палеопедологічного аналізу з метою чіткого відокремлення ґрунтоутворення давніх етапів голоцену від сучасного. Перші дослідження в цій області проводились на прикладі підкуржанних ґрунтів з метою встановлення віку і походження чорноземів [5; 12]. Спочатку палеопедологія обмежувалась порівнянням похованих і фонових ґрунтів за потужністю гумусового профілю. Пізніше почали залучати до палеопедологічного аналізу дані лабораторних досліджень зразків похованих ґрунтів. Між фоновими й похованими ґрунтами знайшли суттєві відмінності в морфології, вмісту гумусу, азоту, розподілі карбонатів, солей, щільності тощо. Відмінності пояснювали трьома факторами: 1) початковою неоднорідністю ґрунтового покриву; 2) педометаморфізмом похованого ґрунту; 3) зміною фонових ґрунтів з часу поховання ґрунту. При інтерпретації даних палеоґрунтових досліджень не завжди враховують ці три фактори. Різні автори дотримуються як правило різних версій щодо відмінностей між фоновими й похованими ґрунтами. Для такого різночитання історії розвитку й еволюції ґрунтового покриву України є багато підстав. Більше того, П. В. Маданов піддає сумніву достовірність реконструкції палеогеографічних умов палеопедологічним методом [13].

Кожен з дослідників еволюції ґрунтів має “незаперечні” факти на підтвердження своєї теорії та спростування протилежної. Проте, є ґрунтові утворення, які незаперечно свідчать про значні зміни ґрунтових умов і зміщення границь природних зон в голоцені. В межах лісового поясу Перемишлянського Опілля нами зафіксовані світло-сірі лісові

грунти з другим гумусовим горизонтом. Такі ж релікти давнього грунтоутворення описані в дерново-підзолистих і сірих лісових ґрунтах тайгово-лісової зони Східно-Європейської рівнини і Західного Сибіру [3; 4]. Цей горизонт різко відмінний від сучасного гумусового горизонту ґрунтів за морфологією і складом органічної речовини. Генеза другого гумусового горизонту в фонових ґрунтах лісової області Євразійського материка гіпотетична. Об'єктивно є декілька наукових версій його утворення, підтверджених аналітичними методами. Більшість дослідників в утворенні лісових ґрунтів з другим гумусовим горизонтом виділяють степову (лучну) стадію, протягом якої під трав'янистою рослинною формацією розвинулись чорноземоподібні (лучні) ґрунти значної потужності. У результаті похолодання клімату в субатлантичну фазу голоцену (2,5 тисячі років тому), степові (лучні) рослинні угруповання витіснені лісовою рослинністю. Дерновий процес грунтоутворення змінився підзолистим. Під впливом процесів вилугування і кислотного гідролізу відбулась деградація тільки верхньої частини потужного гумусового горизонту, утвореного в атлантичну (6,5–4,6 тисяч років тому) і суббореальну (4,6–2,5 тисяч років тому) фази голоцену. У результаті гумусовий профіль досліджених ґрунтів диференціювався на актуальний і реліктовий. Одночасно він є гетерогенний і гетерохронний.

Вирішити проблему походження другого гумусового горизонту ґрунтів широколистяно-лісової області можуть дослідження ґрунтів під курганами енеолітичного і бронзового віків, похованих під ґрунтово-земляним матеріалом ще до початку або на різних стадіях деградації темнозабарвленого горизонту атлантичного і суббореального періоду. Матеріали дослідження різновікових підкурганних похованих ґрунтів України свідчать про значні еволюційні зміни, що проходили у процесі формування чорноземів типових, звичайних і південних. Морфологічний аналіз похованих ґрунтів в курганах бронзового віку (3,0–3,5 тисячі років тому) Лівобережного високого Лісостепу України дозволяє діагностувати їх як чорноземи звичайні. В курганах старшого віку (4,0–4,5 тисячі років тому) цього ж регіону поховані ґрунти представлені чорноземами типовими. Основна діагностична ознака енеолітичних похованих чорноземів, яка відрізняє їх від аналогів бронзового віку – це низька лінія закипання і наявність карбонатного псевдоміцелію за повної відсутності у профілі ґрунтів карбонатних новоутворень у формі вічок. Аналогічно на півдні України ґрунти під курганами скіфського часу, що поховані на початку субатлантичного періоду (2,5 тисячі років тому), значно відрізняються від більш давніх – бронзового та енеолітичного віку і наближаються за будовою до профілю сучасних чорноземів південних [7]. В районі Воронежа Б. П. Ахтирцев дослідив більш молоді підкурганні ґрунти середньосубатлантичного віку, які майже нічим не відрізняються від фонових [4]. Всі ці факти підтверджують нерівномірну еволюцію чорноземів лісостепу і степу за останні 4 500 років. Головний етап зміни їхнього профілю, який проявився в збільшенні потужності гумусового профілю і глибини вилугуваного від карбонатів шару, відноситься до пізньосуббореального і ранньосубатлантичного періодів голоцену. Протягом п'яти тисячоліть чорноземи України пройшли щонайменше через дві фази (SB-3 і SA-1) розвиваючої еволюції з елементами стирання окремих ознак попередніх фаз розвитку ґрунтів.

Збільшення потужності гумусового профілю чорноземів відбулось двома паралельними шляхами. В енеоліті чорноземи тривалий час (1–2 тисячі років) розвивались у відносно стабільних біокліматичних умовах пізньоатлантичного періоду голоцену. За таких обставин ґрунтоутворення переходить у фазу сповільненого розвитку. Відповідно, процеси збільшення потужності і гумусності чорноземів сповільнились. Вертикальна складова розвитку ґрунту направлена в глибину материнської породи дуже малими темпами. Головні джерела “росту ґрунту вверх”, якими є процеси гумусонакопичення і направлена зоопедотурбаційна активність, вкрай сповільнені. В зрілих ґрунтах з потужним гумусовим профілем викиди матеріалу з нижніх горизонтів ґрунтовими безхребетними ніким не підтвержені. Перемішування землеріями матеріалу на нижній межі прогумусованої товщі сприяло повільному зростанню потужності гумусового профілю. За таких обставин відбувається розтягування перехідних горизонтів, збільшення їх кротовинності. Цей процес не може сильно активізувати ріст гумусового профілю й одночасно збільшити вилугованість його від карбонатів. Єдиний шлях досягти активізації цих процесів можливий при “рості ґрунту вверх”. Археологічні матеріали підтверджують це. Чим давніші артефакти, тим глибше вони залягають в профілі чорноземів. Швидкий розвиток чорноземів вверх можливий за різкого зростання біологічної активності ґрунту в умовах плювіального клімату, що проявився на межі середнього і пізнього голоцену. Отже різкі зміни профілю чорноземів, котрі виявлені у результаті вивчення підкурғанних чорноземів, треба констатувати як еволюційні, зв’язані зі значними змінами умов середовища.

Давні кургани бронзового й енеолітичного віку на заході України зустрічаються дуже рідко. Найзахідніше вони проникають на Волино-Подільській височині і в передгір’ях Карпат. З палеопедологічного боку вони майже не вивчені. Тут часто зустрічаються кургани культур шнурової кераміки віком до 4 600 років. За археологічними даними вони належать племенам степняків-скотарів і поширені переважно на гребенях вододілів, що є характерними для курғанів степових культур. Зараз більшість цих курғанів знаходиться під лісом. Можна передбачити, що вони були насипані в степовий період, який припадає в західному регіоні України на бронзовий вік й енеоліт (кінець атлантичного, суббореального періоду голоцену). Пізніше в залізний вік (субатлантичний період) вони опинились під пологом лісу.

У зоні широколистяних лісів Передкарпаття і на Подільській височині у великих лісових масивах досліджені поховані підкурғанні ґрунти. А. Л. Александровський на основі аналізу палеоґрунтових даних розвиває тезу про еволюцію чорноземів у сірі лісові, навіть дерново-підзолисті ґрунти з другим гумусовим горизонтом. Наукові висновки він підтверджує морфологічним описом профілю похованого ґрунту бронзового віку, який за своїм габітусом характерний чорноземам типовим з потужним (70–80 см) гумусовим горизонтом [3]. Під курғанами залізного віку і середньовіччя поховані ґрунти дуже подібні до фонових сірих лісових і дерново-підзолистих, що містять часто другий гумусовий горизонт. Висновок напрашується сам по собі. Перехід від степової чорноземної стадії до лісової відноситься до початку субатлантичного періоду (2,5 тисячі років назад).

На перший погляд такий висновок повністю вписується у загальну схему еволюції ґрунтів України за останні 5 000 років. А. Л. Александровський робить ще глибші

узагальнення, стверджуючи, що в Передкарпатті і на Поділлі еволюція ґрунтів і окремих ґрунтоутворних процесів відбувалась з великою швидкістю. За 2–3 тисячі років під пологом лісу можливе повне руйнування гумусового горизонту чорнозему. Неможливо ігнорувати палеопедологічні дані, одержані А. Л. Александровським у районі Дашави при дослідженні похованих ґрунтів під насипом кургану і фонових ґрунтів поза ним. Проте ще зарано робити однозначні висновки, допоки є факти, які неможливо пояснити тільки палеопедологічними реконструкціями. Не зрозуміло, чому чорноземи типові бронзового віку Стрілецького степу, що знаходяться під лісом вже 1,5–2,5 тисячі років не еволюціонували в сірі лісові ґрунти (опустилась лише лінія закипання), а аналогічні їм чорноземи того ж віку в околицях Дашави зазнали корінної еволюції не тільки в сірі лісові, навіть у дерново-підзолисті ґрунти. Адже за останні 2,5 тис. років вони розвиваються практично в однакових ландшафтних умовах.

Інтеграція наукових досліджень ґрунтознавців і археологів у процесі вивчення ґрунтово-земляних археологічних пам'яток давнини спрямована на одержання нових оригінальних даних про історію розвитку природи і давніх суспільних груп населення. У результаті одержимо чіткі уявлення про розвиток ґрунтів і природного середовища протягом останніх тисячоліть, чим оцінимо етноархеологічну роль ґрунтів, ступінь впливу людини на ґрунтовий покрив в давнину.

1. Александровский А. Н. Голоценовые погребенные почвы северной половины Русской равнины Автореф... дис. канд. геогр. наук. – М., 1972.
2. Александровский А. Н. Эволюция почв Восточно-Европейской равнины в голоцене. – М., 1983.
3. Александровский А. Л. Эволюция почв Восточной Европы на границе между лесом и степью // Естественная и антропогенная эволюция почв. – Пушино, 1988. – С. 82–94.
4. Ахтырцев Б. П. О погребенных лесных почвах // Вопросы ландшафтной географии. – Воронеж, 1969.
5. Городцов В. А. Классификация погребений Одесского кургана // Приложение 2 к отчету Рос. истор. музея в Москве за 1915 г. – М., 1917.
6. Демкин В. А., Демкина Т. С. Археологическое почвоведение на пороге третьего тысячелетия // Проблемы эволюции почв. – Пушино, 2003. – С. 29–34.
7. Золотун В. П. Изменение почвенного покрова юга Украины за последние 50–45 веков в пределах современной подзоны южных черноземов // Тр. Кишинев. с.-х. ин-та, 1974 – Т. 125.
8. Иванов И. В. Почвоведение и археология // Почвоведение. – 1978. – № 10. – С. 18–28.
9. Иванов И. В., Демкин В. А., Губин С. В. Вопросы истории развития степных почв в голоцене. – Пушино, 1978.
10. Кольцов Л. В. Финальный палеолит и мезолит Южной и Восточной Прибалтики. – М., 1977.
11. Кристопавичус Г. К. Некоторые методические вопросы исследования почв, погребенных материковыми дюнами Юго-Восточной Литвы // Тр. АН ЛитССР. – 1962. – Сер. Б. – Т. 4 (31).
12. Криштофович А. Н. Исследование почвы под курганами Харьковской губернии // Почвоведение. – 1914. – № 1–2.
13. Маданов П. В., Войкин Л. М., Тюрменко А. Н., Маданов В. П. Вопросы палеопочвоведения и эволюции почв Русской равнины в голоцене. – Казань, 1967.
14. Марголина Н. Я., Александровский А. Л., Ильиче Б. А. Возраст и эволюция черноземов. – М., 1988.
15. Сиренко Н. А. Антропогенные почвенные покровы равнинной территории Украины // Палеопедология. – К., 1974. – С. 27–43.

SOIL-ARCHEOLOGICAL RESEARCHES OF THE LATE HOLOTHEN'S CHERNOZEMS

Ihor Papish, Stepan Pozniak

*Ivan Franko National University of Lviv
Geographical faculty*

The soil-archeology research and geochronological analyses of soils under the old kurgan complexes are making it possible for reconstruction of the paleogeographical conditions and soil cover evolution at various stages of the Holocene. The main object of the paleopedological analyses of archeology various-age memorials is soil-archeology materials of soils grave and under-soil them, old soil which formatted at the kurgans embankment, cultural stratum, the banks, in the moats and pits, that accompanying them; the properties of soils mass was used as building materials for erecting of kurgans; the actual soils around kurgans and relict features of soils.

Key words: soil, genetic stratum, soil profile, relict features, soil properties, soil-archeology research, kurgans, paleogeographic conditions, paleolandshaft, soils evolution, Holocene.

Стаття надійшла до редколегії 25.02.2008

Прийнята до друку 06.03.2008