

Матвіїшина Ж. М.,

Інститут географії НАН України,

Пархоменко О. Г.

Чернігівський національний педагогічний

університет імені Т.Г. Шевченка

ОСОБЛИВОСТІ ГОЛОЦЕНОВОГО ПЕДОГЕНЕЗУ НА ШЕСТОВИЦЬКОМУ АРХЕОЛОГІЧНОМУ КОМПЛЕКСІ X–XI СТ.

Ключові слова: ґрунт, педогенез, голоцен, геоархеологічний підхід

Постановка проблеми. Однією з важливих фундаментальних та прикладних проблем палеогеографії у наш час є проблема дослідження стратиграфії палеоґрунтів за допомогою палеопедологічного методу та методу хронорядів, виявлення швидкості ґрунтотвірних процесів у профілях як давніх, так і сучасних ґрунтів з метою реконструкції природних умов проживання давньої людини на території дослідження.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Виявлення ґрунтів є тонким індикатором фізико-географічних обставин минулого. Теоретичні положення дослідження стратиграфії голоценових ґрунтів базуються на постулатах теорії палеогеографії, які розкриті в роботах М.Ф. Веклича, Ж.М. Матвіїшиної, Н.П. Герасименко, О.М. Адаменка, А.Б. Богуцького, Ю.М. Дмитрука, Д.Г. Тихоненка, М.О. Горіна, О.Л. Александровського, М.О. Хотинського, В.А. Дьомкіна, І.В. Іванова, Ю.Г. Чендева, О.Г. Пархоменка, С.П. Дорошкевича, С.П. Кармазиненка, О.В. Мацібори, А.С. Кушніра та ін. Роботи цих вчених-дослідників дозволили палео-педологічному методу зайняти належне місце в палеогеографічних дослідженнях, особливо при вивченні закономірностей розвитку молодих геологічних формацій та реконструкції давніх ґрунтів на археологічних об'єктах. Всі вони зазначають складність проблеми та необхідність комплексних методичних підходів до питань стратиграфії ґрунтів у голоцені.

В останні десятиріччя активно розвивається новий напрямок палеопедологічних досліджень – **геоархеологічний**. Узагальнення даних з палеопедологічного дослідження археологічних пам'яток опубліковано у працях О.Л. Александровського, М.Ф. Веклича, В.А. Дьомкіна, Ю.Г. Чендева, Ж.М. Матвіїшиної, Н.П. Герасименко, О.Г. Пархоменка та ін. [1-7]. Методики палеопедологічних досліджень

детально подані в монографії М.Ф. Веклича, Ж.М. Матвіїшиної, В.В. Медведєва [8].

Виклад основного матеріалу дослідження. Врахування історії розвитку ґрунтів дозволяє по новому підійти до проблем формування профілю сучасних ґрунтів, коли окремі генетичні горизонти можуть бути пояснені не лише як плід єдиного ґрунтотвірного процесу, але і як окремі частини інтегрованого профілю, що сформувалися в різних і змінних кліматичних умовах. Особливо цінними є розрізи ґрунтів, де процес формування профілю переривається в часі за різними причинами і профілі давніх ґрунтів законсервовані (зокрема під валами, курганами та ін. антропогенними або природними утвореннями, в сучасних заплавах).

Так, найбільший інтерес для виявлення швидкості ґрунтотвірного процесу становлять ознаки похованих під датованими валами, курганами та фонових (сучасних) повнопрофільних голоценових ґрунтів. Порівняння цих ґрунтів відображає зміни ґрунтового профілю з часу утворення похованого ґрунту до сучасності.

Кургани є чудовим об'єктом, де можна дослідити ґрунти давніх епох для порівняння їх із сучасними, щоб визначити спрямованість ґрунтових процесів, встановити ймовірні зміни природи й клімату в майбутньому. Внаслідок поховання ґрунт ізолюється від впливу зовнішнього середовища, що призводить до затухання його природної еволюції. Він містить інформацію для палеогеографічної реконструкції умов формування, починаючи з моменту зародження до часу його поховання. У первинних ознаках зафіксовано особливості профілю ґрунту часу існування давніх городищ.

Яскравим прикладом еволюції палео-обставин минулого є палеоґрунти X століття, досліджені нами у курганній групі № 6 неподалік с. Шестовиця на Чернігівщині.

Так, за запрошенням В. Скорохода, старшого викладача кафедри археології, етно-

логії та краєзнавчо-туристичної роботи Навчально-наукового інституту історії, етнології та правознавства ім. О. М. Лазаревського ЧНПУ ім. Т. Г. Шевченка, нами проведено дослідження курганної групи № 6 біля с. Шестовиця (розчистки 1-3) (рис. 1). Крім цього, нами досліджено ґрунти в межах давньоруського городища Коровель неподалік с. Шестовиця (розчистки 4-7), морфологічні особливості та еволюція розвитку яких будуть висвітлені у подальших публікаціях.

В основі ґрунту під курганом і давніх ґрунтах простежено знахідки та артефакти епохи бронзи (більш як 4000 років тому). У давньому дерновому шарі з темного гумусового горизонту знайдено давнє поховання. Курган підвищується на 1,2 м над піщаними відкладами, а артефакти знаходилися у шарі на глибині 0,7-0,9 м у змішаному матеріалі, а вже над ямою насипався курган. Нижче подано морфологічний опис ґрунтів у розчистках 1-3.

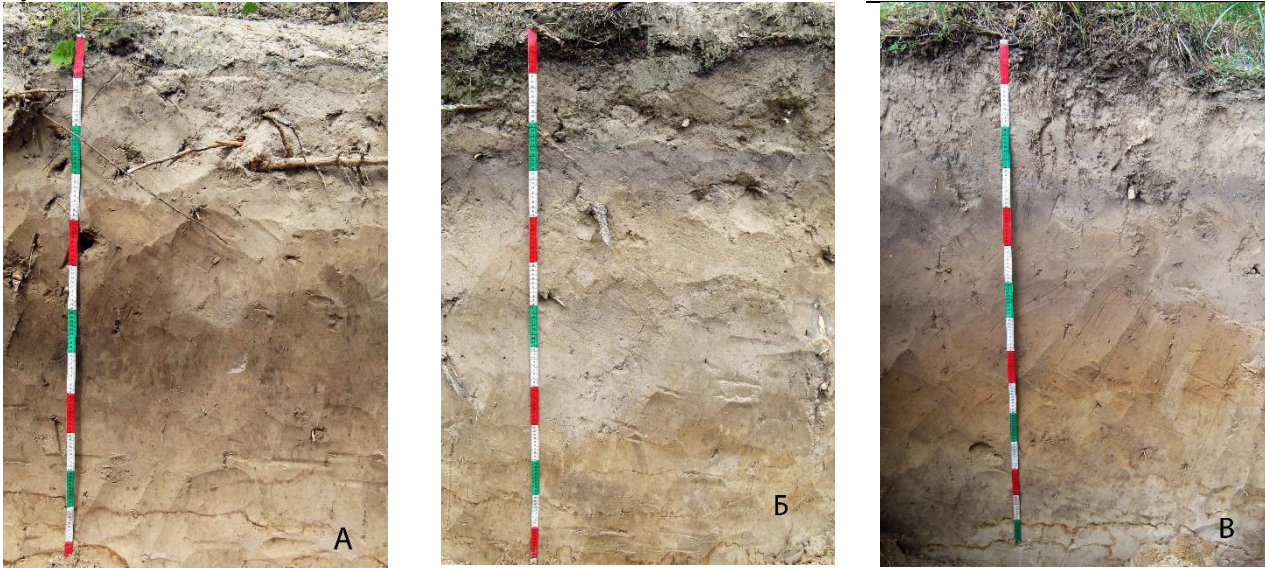


Рис. 1 – Генетичні горизонти профілів Шестовицького археологічного комплексу (розчистка 1 – А, розчистка 2 – Б, розчистка 3 – В)

РОЗЧИСТКА №1	
(курган №6, західна стінка розкопу) представлена такими горизонтами:	
Но – 0,0-0,05 м	шар дернини, сірий до чорного з попільним відтінком, з численними коренями рослин, пухкий, розсипчастий пісок;
Нр – 0,05-0,13 м	сірувато-світлопалевий, розсипчастий дрібнозернистий пісок, з корінням трав і дерев, з поодинокими кротовинами (5-6 см в d), матеріал слабо забарвлений;
Р – 0,13-0,45 м	розсипчастий дрібнозернистий пісок аерального генезису, однорідний за забарвленням, з корінням трав і дерев, з поодинокими кротовинами до 15 см в d, заповненими матеріалом дернового ґрунту, що лежить нижче. По кореням рослин помітний гумус. Матеріал розсипчастий, в нижній частині помітні нечіткі горизонтальні ортзандові прошарки світло бурого матеріалу. Перехід і межа поступові.
ґрунт X століття представлений такими генетичними горизонтами:	
Нр – 0,45-0,57 м	бурувато-світлосірий, неоднорідно забарвлений, з численними черворіями та корінням трав, помітні кротовини до 5-6 см в d, ходи червів, гумусові напливи по ходам коренів трав. Пісок розсипчастий, дрібнозернистий. Перехід та межа поступові;
Н – 0,57-0,75 м	бурувато-палево-сірий, пухкий, грудкувато-розсипчастий дрібнозернистий пісок, інтенсивно переритий, є кротовини. Перехід і межа поступові;
Ph – 0,75-0,9 м	сірувато-світлосірий із жовтуватим відтінком розсипчастий пісок, світліший вище лежачого, поступово освітлюється донизу. Незначна частина черворіїн у порівнянні з вище лежачим горизонтом. По коріннях рослин простежується темний гумус. Перехід і межа поступові, помітні за освітленням і підвищенням ступеня однорідності матеріалу, межа рівна;
Pal – 0,9-1,3 м	жовтувато-світлосірий дрібнозернистий пісок, однорідний, розсипчастий, з відбитками процесу опідзолення (прошарки озалізованого ортзандового матеріалу).

РОЗЧИСТКА №2 (східна стінка розкопу) із сучасними та давніми ґрунтами представлена такими генетичними горизонтами:	
Ho – 0,0-0,1 м	темно-сіра підстилка, з численними коріннями рослин у піщаному матеріалі. Матеріал навіяний;
P – 0,1-0,24 м	світло-сірий, дрібнозернистий розсипчастий пісок.
<i>Ґрунт XVII-XIX ст. представлений такими генетичними горизонтами:</i>	
H – 0,24-0,37 м	ґрунтові відклади простежені у вигляді смуги більш темного матеріалу. Це, скоріш за все, давній орний шар, що використовувався у землеробстві, грудкувато-розсипчастий дрібнозернистий пісок, досить однорідний, з поодинокими кротовинами та черворіями, ходами комах. Перехід різкий за забарвленням і зменшенням щільності;
P – 0,37-0,55 м	матеріал навіяної дюни, жовтувато-світлосірий розсипчастий пісок, з корінням трав і дерев, з черворіями, поодинокими кротовинами, заповненими піщаним матеріалом. Перехід і межа помітні за незначним освітленням забарвлення. Межа горизонтальна;
<i>Ґрунт X століття має такі генетичні горизонти:</i>	
H – 0,55-0,7 м	жовтувато-світлосірий, розсипчастий пісок, дрібнозернистий, з корінням трав і дерев, з окремими кротовинами і численними черворіями, перехід поступовий;
P(h) – 0,7-0,8 м	жовтувато-світлосірий розсипчастий пісок, можливо навіяний матеріал. Перехід і межа помітні за появою темно-сірих відтінків забарвлення.
0,8-0,95 м	матеріал дернового ґрунту, сірувато-жовтуватий, з ходами комах;
0,95-1,05 м	жовтувато-світлосірий пісок;
1,05-1,3 м (помітно)	матеріал верхніх дернових горизонтів давньоруського ґрунту, який обвалився з країв рову, шаруватий, переритий червами, з ортзандовими шарами.
РОЗЧИСТКА №3 (розміщена на схилі тераси високої заплави) з такими генетичними горизонтами:	
Hd – 0,0-0,05 м	дернина з численними корінням трав у піщаному матеріалі;
Ph – 0,05-0,15 м	світло-сірий розсипчастий пісок, з кротовинами, черворіями, коренями рослин;
P – 0,15-0,4 м	світло-сірий дрібнозернистий розсипчастий перевіяний пісок, з грудкуватою структурою, окремими кротовинами. Перехід і межа різкі. Ґрунт <i>слабко розвинений дерновий</i> .
<i>Ґрунт 1941 року з такими генетичними горизонтами:</i>	
H – 0,3-0,4 м	сірий, грудкувато-розсипчастий пісок, дрібнозернистий, стає світлішим за забарвленням донизу, однак простежується у вигляді темної смуги гумусового горизонту, з різкою верхньою межею. Перехід і межа поступові;
Phe – 0,4-0,6 м	жовтувато-світлосірий дрібнозернистий пісок, освітлюється донизу, грудкувато-розсипчастий, з поодиноким корінням рослин, численними кротовинами та камерами землеріїв від 5 до 15 см в діаметрі зі світло-сірим та жовтуватим заповненням. Перехід різкий за забарвленням, межа горизонтальна.
<i>Ґрунт X століття (подібний до ґрунту з розчистки №1) з такими генетичними горизонтами:</i>	
He – 0,6-0,75 м	бурувато-світлосірий, слабо забарвлений гумусом, пухкий дрібнозернистий розсипчастий пісок, з численними кротовинами та черворіями з чорним заповненням. Межа поступова, слабо напливна, перехід помітний за зміною забарвлення;
Eh – 0,75-0,85 м	сірувато-бурий, зі значною кількістю залізистих плям і плям з гумусовим матеріалом, з поодинокими черворіями, ходами трав. Перехід поступовий за ущільненням матеріалу, озалізненням. Межа напливна;
Iregl – 0,85-1,05 м	іржаво-бурий, у верхній частині сіруватий, подекуди помітні марганцеві прошарки з марганцевою пунктуацією. Дещо озалізнений в середній частині, де простежується грудкувато-розсипчастий пісок з плямами оглеєння, донизу освітлюється. Місцями помітні зигзагоподібні виділення заліза, прошарки новоутворених ортзандів. Помітні численні марганцеві плями з корінням рослин та кротовинами. Перехід і межа язиковаті і поступові;
Pigl – 1,05-1,4 м	сірий, з жовтуватим відтінком, із сірими плямами оглеєння, межа помітна за прошарком ортзанду;
P – 1,4-1,6 м – (помітно)	світло-сірий, розсипчастий середньозернистий пісок із зигзагоподібними озалізненими смугами ортзандового матеріалу.

Таким чином, знизу вгору розріз має наступну стратиграфію: на алювіальному матеріалі породи сформований у IX-X столітті *дерново-слабопідзолистий ґрунт*. Зверху він перекритий матеріалом насипу кургану і вище представлений сучасний *дерновий слабозвинений ґрунт*.

Ґрунт IX-X століття виражений більш чітко, ніж ґрунт на поверхні кургану. При його формуванні, ймовірно, кліматичні умови сприяли розвитку дерново-підзолистих процесів на піщаних субстратах і під сосновими лісами в умовах лісової зони.

За сумою морфологічних ознак і характером профілю необхідно відзначити наступне. Ґрунтоутвірною породою слугують алювіальні відклади основи розрізу (піски). Алювіальні піски перетворені процесами підзолювання і ґрунт X ст. потужністю близько 1,0 м сформований в інтервалі 0,55-1,6 м має ознаки *дерново-підзолистого*. Таке визначення типу ґрунту підтверджується наявністю відповідного профілю з горизонтами He, Eh, Pigl, проявом добре розвинених елювіального і більш щільного озалізованого ілювіального горизонтів з ортзандами в основі.

Скоріш за все, в X століття клімат став більш континентальним, розвивалися деякою мірою процеси гумусо-аккумулятивні. Як правило, вони пов'язані з розвитком трав'яного покриву. Про лучну фазу у розвитку свідчать також численні кротовини (найбільш численні у ґрунті X ст.), діяльність землеріїв тощо.

Після X ст., ймовірно, активізувався процеси еолового переносу піску, сформувався матеріал дюн – простежується освітлений піщаний прошарок в інтервалі 0,4-0,6 м.

Еоловий матеріал перекривається гумусованим прошарком в інтервалі 0,3-0,4 м з більш темнозабарвленим матеріалом, ніж гумусовий шар поверхні. Прошарок сформований в 1941 році на матеріалі насипу окопів. В інтервалі 0,15-0,3 м простежений шар еолового піску, переробленого дерновим ґрунтоутворенням поверхні схилу (0,0-0,15 м).

За результатами вивчення ґрунтів і відкладів у розрізах на місці археологічних пам'яток в районі с. Шестовиця можна зробити такі висновки.

В районах курганної групи №6 неподалік с. Шестовиця зафіксовано сучасні ґрунти, які відносяться до утворень після 1941 року (сформовані на матеріалі окопів), гумусові

горизонти ґрунтів, які розорані в XII-XIX ст. і ґрунти з артефактами X ст. з відповідними профілями.

Для всіх ґрунтів, які сформувалися на алювіальних відкладах, згодом була характерна тимчасова перерва ґрунтоутвірного процесу еолового накопичення дюнного матеріалу. Таких відрізків інтенсивного дюноутворення було 3-4, що розділило відрізки ґрунтоутворення і дозволило стверджувати про еволюції ґрунтоутворення у часі.

У розчистках 1-3 зафіксовано ранні етапи лісового ґрунтоутворення (ймовірно, відноситься до IX ст.) з бурими ущільненими горизонтами пісків і супісків зі значною мірою озалізненим матеріалом, які вказують не лише на формування ілювіальних горизонтів дерново-підзолистих ґрунтів, але й пов'язані з відображенням етапів лісового ґрунтоутворення іншого типу клімату.

Формування гумусових горизонтів і про шарків у розчистках 1-3 пов'язано з переважанням ландшафтів лучних степів чи луків, які розвивалися під високо травним покривом в умовах півночі лісостепу та півдня лісової зони. Внаслідок цього утворені досить потужні гумусові горизонти в умовах помірного клімату в той час, коли формувалася другий гумусовий горизонт до 0,2-0,3 м потужністю.

Про існування лучно-степової рослинності на відкритих просторах свідчать і риси активної діяльності землеріїв, які значною мірою переробили всю товщу давнього ґрунту, ніж це характерно для приповерхневого шару ґрунту. Процеси інколи переривалися накопиченням дюнних пісків.

У X ст. і пізніше зафіксовано не менш як 2 відрізки часу інтенсивного еолового накопичення матеріалу.

У профілі ґрунтів розчистки 2 простежено малопотужний гумусовий горизонт (скоріш за все дернового ґрунту) з артефактами XII-XIX століття зі слідами оранки. Матеріал більш світлішого забарвлення, ніж гумусовий горизонт лучного давнього і сучасного ґрунтів, ймовірно може корелюватися з матеріалом гумусово-перехідних горизонтів сучасних дернових ґрунтів.

У розчистці 1 гумусовий горизонт більш потужний, ніж у розчистках 2-3. У першому випадку це пояснюється розміщенням матеріалу у ямі при перемішуванні шарів у зв'язку з обвалами і засипкою ями, в іншому – розміщенням розрізу на схилі і скороченням потужності гумусового горизонту у зв'язку зі змивом. Над окопами

сформувався тонкий (близько 0,1 м) шар ґрунту світло-сірого за забарвленням дернового генезису.

Висновки. Дослідження ґрунтів на давніх поселеннях людини дозволяє зрозуміти характер антропогенної трансформації ґрунтів, які мають локальне поширення та

встановити хід природної еволюції педогенезу та ландшафтів на зональному та регіональному рівнях. Подальші дослідження у цьому напрямку мають істотне значення не лише для палеогеографії, але й для ґрунтознавства, археології, історії та інших природничих і суспільних наук.

Список літератури

1. Александровский А. Л. Эволюция почв и географическая среда / А. Л. Александровский, Е. И. Александровская ; Институт географии РАН. – М.: Наука, 2005. – 223 с.
2. Веклич М. Ф. Проблемы палеоклиматологии / М. Ф. Веклич. – К.: Наук. думка, 1987. – 203 с.
3. Демкин В. А. Палеопочвоведение и археология / В. А. Демкин. – Пушкино: ОНТИ ПНЦ РАН, 1997. – 213 с.
4. Чендеев Ю. Г. Естественная эволюция почв Центральной лесостепи в голоцене / Ю. Г. Чендеев. – Мн.: Изд-во Белор. гос. ун-та, 2004. – 200 с.
5. Матвіїшина Ж. М. Шестовицький археологічний комплекс як об'єкт археотуризму Чернігівщини / Матвіїшина Ж. М., Пархоменко О. Г., Скороход В. М. // Геополітика і екогеодинаміка регіонів. – 2014. – Т. 10, вип. 1. – С. 294-298.
6. Герасименко Н. П. Еволюція ландшафтів протягом останнього міжльодовиков'я та голоцену: прогностичні аспекти / Н. П. Герасименко // Географічна освіта і наука в Україні. – К.: ВГЛ «Обрії», 2003. – С. 239-240.
7. Матвіїшина Ж. Реконструкція ландшафтів часу існування Трипільської культури на основі палеопедологічних досліджень / Матвіїшина Ж., Дорошкевич С., Кушнір А. // Вісник Львівського університету. Серія географічна. – 2014. – Вип. 48. – С. 107-115.
8. Методика палеопедологических исследований / Веклич М. Ф., Матвишина Ж. Н., Медведев В. В. и др. – К.: Наук. думка, 1979. – 176 с.

Матвіїшина Ж. М., Пархоменко О. Г. Особливості голоценового педогенезу на Шестовицькому археологічному комплексі X-XI ст. Розглянуто публікації, присвячені проблемам еволюції голоценових ґрунтів, походження та тенденцій їх розвитку в межах археологічного комплексу. Висвітлено особливості формування ґрунтових профілів на археологічному об'єкті з метою виявлення палеообстановок минулих часів. Застосовано геоархеологічний підхід та макроморфологічний метод дослідження при описі профілів. Розкрито змістовну сутність голоценового педогенезу в межах Шестовицького археологічного комплексу.

Ключові слова: ґрунт, педогенез, голоцен, геоархеологічний підхід.

Matviyishyna Zh., Parkhomenko O. Features Holocene pedogenesis on Shestovytskiy Archaeological X-XI. Considering the history of soil allows for a new approach to the problems of formation of modern soil profile when individual genetic horizons can be explained not only as the fruit of a single soil-generating process, but as parts of an integrated profile formed in different and variable climatic conditions. Especially valuable are the sections of the soil where the formation is interrupted profile over time for various reasons and profiles preserved ancient soils (especially under trees, mounds and others).

The study of soils and sediments in the sections on the site of the archaeological sites in the area v. Shestovitsa you can draw the following conclusions. In the areas of excavations at Kurgan group № 6 v. Shestovitsa monuments found in modern soil related to education after 1941 (formed on the material of the trenches), humus soil horizons plowed in XII-XIX centuries and soil with artifacts of X century with relevant profiles. For all soils formed on alluvial deposits, it was later characterized by a temporary interruption of the process of soil formation processes of accumulation of aeolian dune material and intensive segments such dune material was 3 - 4, which divided pieces of soil and allowed to judge the evolution of the soil over time. In clearing № 1-3 recorded early stages of forest soil (probably related to the IX century) with brown compacted horizon of sands and sandy loams with a much ferruginous material, which indicate not only the formation of illuvial horizons of sod-podzolic soils, but also linked with the reflection of the stages forest soil of another climate.

Formation of humus horizons and layers in clearing №1-3 obviously due to the predominance of landscapes meadow steppes and meadows, tall develop under cover of which the conditions of northern forest-steppe and forest zone of the south formed powerful enough humus horizons in a temperate climate - then formed a second humus horizon to 0.2 - 0.3 m thick. The existence of meadow-steppe vegetation in open spaces and show the features of the vigorous activity of burrowing animals, extensively redesigned the entire thickness of the ancient soil to a greater extent than is typical for the near-surface layer of the soil. Processes are sometimes interrupted by the accumulation of sand dune. In the X century and later recorded at least 2 time segment of intensive aeolian accumulation of material.

Keywords: soil, pedogenesis, Holocene, geo-archaeological approach.

Матвишина Ж. Н., Пархоменко А. Г. Особенности голоценового педогенезиса на Шестовицком археологическом комплексе. Рассмотрены публикации, посвященные проблемам эволюции голоценовых почв, происхождению и тенденциям их развития в пределах археологического комплекса. Отображены особенности формирования почвенных профилей на археологическом объекте с целью определения палеообстановок прошлого. Использовано геоархеологический подход