

УДК 551.8:551.791:551.794(477.5)

А.С.Кушнір

ПРИРОДНІ ОБСТАНОВКИ ПРОЖИВАННЯ ЛЮДИНИ НА ТЕРИТОРІЇ СУЧАСНОГО ЛІВОБЕРЕЖНОДНІПРОВСЬКОГО ЛІСОСТЕПУ В ПІЗНЬОМУ ПЛЕЙСТОЦЕНІ – ГОЛОЦЕНІ (ЗА ПАЛЕОПЕДОЛОГІЧНИМИ ДАНИМИ)

А.С. Кушнір

ПРИРОДНЫЕ ОБСТАНОВКИ ПРОЖИВАНИЯ ЧЕЛОВЕКА НА ТЕРРИТОРИИ СОВРЕМЕННОЙ ЛЕВОБЕРЕЖНОДНЕПРОВСКОЙ ЛЕСОСТЕПИ В ПОЗДНЕМ ПЛЕЙСТОЦЕНЕ – ГОЛОЦЕНЕ (ПО ПАЛЕОПЕДОЛОГИЧЕСКИМ ДАННЫМ)

Институт географии Национальной академии наук Украины, Киев

На основе исследования древних и погребенных почв в пределах современной Левобережноднепровской лесостепи реконструированы природные условия жизнедеятельности человека в позднем плейстоцене – голоцене. Базовыми методами, которые применялись, был комплексный палеопедологический и метод погребенных почвенных хронорядов с использованием микроморфологического анализа. Детализирован тренд изменений климата в дробные этапы голоцена, выявлена ритмика изменений природы в позднем плейстоцене и голоцене на изучаемой территории.

Ключевые слова: палеопедология; погребенные почвы; плейстоцен; голоцен.

A. Kushnir

NATURAL CONDITIONS OF HUMAN HABITAT DURING THE LATE PLEISTOCENE - HOLOCENE (ACCORDING TO PALEOPEDOLOGICAL DATA) ON THE TERRITORY OF THE PRESENT-DAY DNEPR RIVER LEFT BANK FOREST-STEPPE

Institute of Geography of the Ukraine National Academy of Sciences, Kyiv

Based on the study of ancient and buried soils within modern left Dnepr river bank forest-steppe the natural conditions of human life in the late Pleistocene – Holocene have been reconstructed. The basic method used was a complex paleopedological and method of buried Chrono rows using micromorphological analysis. Climate change trend during Holocene has been detailed in fractional steps as well as the rhythmic changes of nature in the late Pleistocene and Holocene within the study area have been revealed.

Keywords: paleopedology; buried soils; Pleistocene; Holocene.

Вступ

Реконструкція природних умов проживання людини є складовою дослідження середовища її існування на конкретному природно-історичному етапі. Накопичення матеріалу за допомогою великого спектра палеогеографічних, геологічних та історичних методів надає змогу простежити послідовність подій в історії розвитку природи як для всієї України загалом, так і для території сучасного Лівобережнодніпровського лісостепу зокрема.

Для давньої людини характерними були дві форми господарювання у межах досліджуваної території – привласнююча (збиральництво, полювання, рибальство) та відтворююча (землеробство, скотарство). При цьому, враховуючи невелику чисельність населення, природні ландшафти не зазнавали значного антропогенного впливу, зокрема ґрунти, які досить добре збереглися і є індикатором природних умов того часу.

Вивченість питання

Питанням зміни природних умов на основі вивчення давніх і похованих ґрунтів у межах лісостепої зони України присвячені праці багатьох вчених. Серед них – і колектив науковців Інституту географії під керівництвом д. г.-м. н. М.Ф. Веклича. Це стратиграфічне вивчення опорних розрізів території [2, 11], дослідження споро-пилкового

вмісту в ґрунті [14], палеопедологічного вивчення похованих ґрунтів на археологічних пам'ятках [1, 17], зокрема із застосуванням микроморфологічного аналізу [2, 4, 7] та ін.

Серед закордонних дослідників варто відзначити праці російських учених І.В. Іванова, Б.П. Ахтирцева, О.Л. Александровського [1], В.Л. Ковди, О.О. Величка, Т.Д. Морозової, М.М. Рискіна, Ю.Г. Чендева [17] та ін., що довели актуальність використання реконструкцій фізико-географічних обстановок минулого і умов проживання людини в окремі відрізки часу пізнього плейстоцену-голоцену на основі вивчення давніх і похованих ґрунтів.

Мета цієї публікації – частково реконструювати природні умови проживання людини на території сучасного Лівобережнодніпровського лісостепоного краю України в окремі дрібні інтервали розвитку природи пізнього плейстоцену – голоцену за палеогеографічними дослідженнями ключових ділянок.

Методи дослідження

Основним методом дослідження є палеопедологічний метод вивчення палеоґрунту як свідка теплих і відносно теплих періодів плейстоцену. Цей метод не втратив своєї актуальності як у теоретичному, так і в практичному відношенні.

Основні алгоритми і принципи палеопедологічного дослідження викладені у працях М.Ф. Веклича, Ж.М. Матвіїшиної, Н.П. Герасименко та інших авторів.

При вивченні викопних ґрунтів насамперед досліджують їх генетичний тип, визначають нижню і верхню межу, характер переходів, кольори гумусового, елювіального та ілювіального горизонтів, особливості вмісту карбонатів підгумусових горизонтів, морфологію карбонатних новоутворень, закономірності розподілу викопних кротовин та матеріал, який їх заповнює. Такі показники, як морфологічні особливості, потужність ґрунту, колір, структура та мікроструктура формують уявлення про них. Польове дослідження викопних ґрунтів, як і сучасних, майже повністю базується на вивченні їх морфологічних ознак.

Ефективним при вивченні викопних ґрунтів є мікроморфологічний аналіз, головне завдання якого полягає у дослідженні будови (складу, текстури, агрегатного стану, пористості) і речовинного складу (гумусу, високо- і грубодисперсної частин, новоутворень, включень) ґрунтів. Усі зібрані відомості дають можливість обґрунтовано визначити генетичні типи ґрунтів – чорноземні, лісові, підзолисті, солонцюваті та інші. При детальних дослідженнях викопних і похованих ґрунтів можна визначити не тільки їх основні генетичні типи, а й підтипи. У існуючих наукових працях і підручниках із мікроморфології ґрунтів [2, 4, 7, 12] основна увага приділяється прийомам опису шліфів і систематизації елементів мікробудови з виходом на ознаки прояву первинних ґрунтоутворювальних процесів.

Разом із палеопедологічним методом при дослідженні нами активно використано метод ґрунтових хронорядів. Результати роботи і практичне значення цього методу проілюстровано в працях [1, 4, 7, 13, 17, 18].

Суть методики полягає в порівняльному дослідженні сучасного фонового ґрунту та похованих ґрунтів під археологічними об'єктами (курганами, валами і т.п.). Під час перекриття штучним шаром ґрунту останній «вилучається» зі сфери активного ґрунтоутворення, але тривалий час зберігає комбінацію факторів того природного середовища, під час якого він існував до моменту перекриття (поховання). Тому порівняння властивостей давнього ґрунту із сучасним (фоновим), який продовжував розвиватися і змінювався до теперішнього часу,

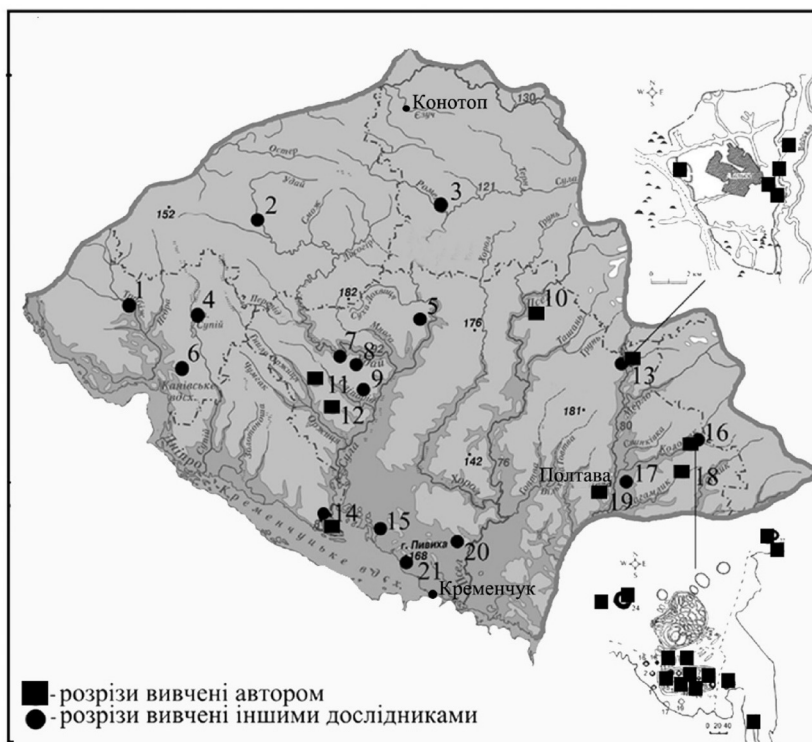


Рисунок 1. Картохема розташування ключових ділянок дослідження в межах сучасного Лівобережноріпівського лісостепоного краю: 1. Борцівка; 2. Прилуки; 3. Муховець; 4. Яготин; 5. В'юнице; 6. Добраничівка; 7. Гінці; 8. Вільшанка; 9. Вязовок; 10. Шишаки; 11. Дмитрівка; 12. Колодне; 13. Більськ (за межі картохеми винесено план Більського городища); 14. Кліщинці; 15. Кагамлик; 16. Сторожове (за межі картохеми винесено план Сторожівського курганного могильника); 17. Велике Ладжижине; 18. Селещина; 19. Сердюки; 20. Ламане; 21. Градизьк (г. Пивиха)

надає можливість виявити зміни спрямованості та швидкості еволюції ґрунту (і природних умов) у межах певної території.

Виклад основного матеріалу

На території сучасного Лівобережноріпівського лісостепоного краю (рис. 1) автором досліджено 23 розрізи голоценових та верхньоплейстоценових відкладів: 13 із них у межах археологічних об'єктів, мають датований культурний шар та похований під ним ґрунт, 6 – це фонові ґрунти, які розвивалися поряд з вищезгаданими на одному геоморфологічному рівні, 4 – природні відслонення та кар'єри. Основний фактичний матеріал було отримано у 2011-2014 рр. при співпраці з археологічними експедиціями, при власних польових дослідженнях та під час проведення палеоландшафтознавчих та ландшафтознавчих експедицій Інституту географії НАН України (переважно більшість досліджень виконано спільно з Ж.М. Матвіїшиною та С.П. Дорошкевичем).

При інтерпретації результатів враховано дослідження інших авторів по 25 розрізах, свердловинах та археологічних пам'ятках. Слід зазначити, що по площі території розрізи розміщені нерівномірно,

за основну мету ставилося охарактеризувати тренди розвитку ґрунтового покриву в межах ключових ділянок. Дані по додаткових розрізах лише доповнюють та підтверджують зроблені автором висновки, і таким чином, спираючись на актуалістичні позиції з вивчення розвитку природи, дають підстави охарактеризувати цей фізико-географічний край на різних природно-історичних етапах.

Автором особисто проаналізовано під мікроскопом 122 шліфи з непорушеною будовою ґрунту в зрізах 0,02-0,04 мм, що дало можливість в ході досліджень виявити особливості прояву первинних ґрунтоутворювальних процесів з уточненням генезису ґрунту.

При застосуванні геархеологічного методу вивчено різночасові поховані ґрунти. Визначення віку похованого ґрунту спиралось на датування, проведене археологами Коваленко О.В., Шрамко І.Б., Гейко А.В., Рейдою Р.М., Луговим Р.С. Для кореляції змін трендів розвитку ґрунтового покриву в межах сучасної лісостепової зони України автор спільно з Ж.М. Матвішиною також дослідили поховані ґрунти поблизу смт Миропіль Житомирської обл., с. Мильне Зборівського р-ну Тернопільської обл. та окремих розрізів у межах Черкаської області.

Стратиграфічний поділ відкладів верхнього плейстоцену проведено за схемою [16]. Етапність розвитку природи в голоцені розглянуто згідно зі схемою М.Ф. Веклича [2], з урахуванням схем В.А. Зубакова та М.А. Хотинського. Генетичні горизонти ґрунтів індексовано за Н.О. Соколовським.

Для реконструкції умов проживання людини в дрібні етапи розвитку природи в межах ключових ділянок нами охарактеризовано етапи пізнього плейстоцену (Q_{III}), за схемою 1993 р. [16]: прилуцький (pl), удайський (ud), витачівський (vt), бузький (bg), дофінівський (df) та причорноморський (рґ). Також досліджено ґрунти голоценової (hl) стадії педогенезу, що корелюються з етапами розвитку у схемі Блітта-Сернандера: беллінг (BL), середній дріас (DR-2), алеред (AL), пізній дріас (DR-3), пребореал (PB), бореал (BO), атлантичний (AT), суббореал (SB), субатлантичний (SA).

Основою для виділення мікроетапів розвитку природи є зміни педологічних та геохімічних характеристик у розрізах, а основою прив'язки до хронологічної шкали – археологічне датування відповідних шарів. Датовані розрізи, що чітко відображають зміну характеру ґрунтових процесів, є опорними для стратифікації інших розрізів пізньоплейстоценових та голоценових утворень, насамперед ґрунтів різних природних зон.

В історії розвитку матеріальної культури, що відноситься до території, що вивчається, дослідники виділяють такі типи історико-культурних періодів розвитку людини: кам'яний вік (включає в себе палеоліт, мезоліт та неоліт), мідний вік, бронзовий

вік, ранній залізний вік, доба великого переселення народів, часи Київської Русі, пізнє українське середньовіччя, козацька доба та сучасний (новий та новітній) період розвитку матеріальної культури людини (Вінокур І.С., Телегін Д.Я., 2008).

Спільно з археологами Полтавського краєзнавчого музею, спираючись на літературні джерела, було розроблено схему зіставлень етапів розвитку природи в пізньому плейстоцені – голоцені з археологічними культурними спільнотами, що проживали в різний час розвитку суспільних відносин на території сучасного Лівобережжя Дніпровського лісостепу України.

За основу взято детальну модифіковану схему етапності голоцену М.А. Хотинського (позначки у схемі періодизації Блітта-Сернандера), в кореляції її зі схемою глобальної етапності голоцену М.Ф. Веклича. Зіставлення проведено, спираючись на встановлені межі розвитку тієї чи іншої культурної спільноти (табл. 1).

Згідно кореляції етапів розвитку природи та давніх культурних спільнот території сучасного Лівобережжя Дніпровського лісостепоного краю можна зробити висновки про те, що у пізньому плейстоцені, який характеризується трьома теплими (pl, vt, df) та трьома холодними (ud, bg, рґ) етапами загальною тривалістю близько 117 тис. років, проживала давня пізньопалеолітична людина межирицької культури.

Верхньоплейстоценові відклади досліджено у природних відслоненнях та розчистках.

Горизонт *прилуцького часу* вивчався в розрізах плейстоценових відкладів Більськ та Сторожове (в тому числі виконано мікроморфологічний аналіз). Це відклади потужністю до 1 м, представлені декількома ґрунтами – горизонт червонувато-сірувато-коричневий, піщано-пилуватий, важко суглинний, загіпсований. Зверху горизонт порушений морозобійними тріщинами, з кишнями глибиною до 1,1 м. Тріщини заповнені світло-бурим матеріалом з гіпсом, в основі кожної групи ґрунту є гіпсовий ілювій. Вся товща pl ґрунтів має іржаво-червонувато-коричневі тони забарвлення. Мікроморфологічний аналіз фіксує складну агрегованість з розвинутою мережею між- і внутрішньоагрегатних пор, просоченням плазми мікрокристалічним кальцитом у верхній частині профілю та гумусованими новоутвореннями, а також друзами гіпсу у нижній частині. У розрізі Більськ прилуцька ґрунтова світа складається з двох ґрунтів кліматичних оптимумів: plb₂ (карбонатний степовий чорнозем) та plb₁ (вилужений, лучно-чорноземний) [5, 15].

При дослідженні *удайських відкладів*, простежено малопотужні лесові утворення жовтувато-світло-бурого кольору (Більськ) та білясто-буриваті неоднорідні карбонатні легкі лесоподібні суглинки з карбонатами, слабоущільнені. У верх-

ній частині спостерігаються тріщини, вивпнені темно-бурим матеріалом з витачівського горизонту (Більськ). При вивченні мікроморфологічних особливостей у розрізі Сторожове виявлено матеріал, частково перероблений витачівським ґрунтоутворенням, з лесовими часточками, просоченою і зцементованою мікрокристалічним кальцитом плазмою. Мінеральний скелет складає до 60% площі шліфа, представлений переважно крупнопилуватими зернами кварцу, халцедону та ін. [5, 15].

У досліджених нами розрізах *витачівський горизонт* є ґрунтовою світою двох стадій кліматичних оптимумів потужністю 1,5 м (Більськ), ґрунтоутворювальною породою буровато-палевого кольору потужністю 0,85 м (Більськ). У розчистці Сторожове – це слабозривинений ґрунтовий профіль, пробитий морозобійними тріщинами потужністю 0,5 м. Мікроморфологічна будова характеризується як пилувато-плазмова маса, складена карбонатно-глинистими округлими мікроагрегатами діаметром 0,2-0,5 мм. Плазма просочена та зцементована мікрокристалічним кальцитом. У мінеральному скелеті переважають окатані зерна піску діаметром до 0,5 мм, переважно середньопилуваті, скелет займає до 50% площі шліфа. Ознаки свідчать про формування відкладів у теплому міжльодовиковому етапі [5, 15].

Відклади *бузького горизонту* досліджені майже в усіх розчистках, включаючи фонові, крім однієї з розчисток Більська та Дмитрівки. У межах Сторожівського археологічного об'єкта, розчисток Сердюки та Колодна це ґрунтоутворювальна порода сучасного голоценового ґрунту, що являє собою білясто-палеувий однорідний за кольором, вертикальностовбчастий, пухкий, грудкувато-розсипчастий типовий лесовий матеріал, потужність

Таблиця 1. Зіставлення етапів розвитку природи в пізньому плейстоцені – голоцені та археологічних культурних спільнот (таблиця змінена і доповнена автором).

Вік тис. років	етап (стратон)			Вік нижньої межі тис. років	Схема Блітта- Сернандера та ін.	Історико-археологічні періоди розвитку людини	Давні культурні спільноти
	гіпоетап гіпотем	наноетап I нанотем I	мікроетап				
0			hl _c ⁵	0,1	SA	ПС, КД	волино-роменська роменська пенківська (антська) черняхівська зарубинецька чорноліська середньодніпровська
1		hl _c	hl _c ⁴	0,7		КР	
			hl _c ³	1,1		ВПН	
			hl _c ²	1,6		Ранній залізний вік	
2			hl _c ¹	2,1	SB	Бронзовий вік	скіфо-сарматський період бондарихівська білогрудівська
3		hl _b	hl _b ⁶	2,8			
			hl _b ⁵	3,3			
4		hl _b	hl _b ⁴	3,8	AT	Мідний вік	Енеоліт
			hl _b ³	4,2			
5		hl _b	hl _b ²	4,5	BO	Кам'яний вік	Мезоліт
			hl _b ¹	4,8			
6		hl _a	hl _a ⁵	5,3	PB	Неоліт	Пивихінська Ямна Трипільська
			hl _a ⁴	5,8			
7	ГОЛОЦЕН (hl)		hl _a ³	6,3	DR-3	Мезоліт	Середньостогівська ямково-гребінцевої кераміки Дніпрово-донецька Сурсько-дніпровська
			hl _a ²	6,9			
8		hl _a	hl _a ¹	7,4	AL	Палеоліт	ранньомезолітична зимниківська культура
			hl _a ²	7,8			
9			hl _a ²	8,4	DR-2	Палеоліт	пізньопалеолітична межиріцька культура
			hl _a ¹	8,8			
10			hl _a ²	9,0	BL	Палеоліт	
			hl _a ¹	9,8			
11	Пізньюльдовиків я.		hl _a ²	10,5			
			hl _a ¹	10,5			
12			hl _a ⁴	11,2			
			hl _a ³	11,6			
13			hl _a ²	12,5			
			hl _a ¹	12,5			
13	Р _е	причорноморський дофінівський бузький витачівський удайський прилуцький	pc	21			
			df	50			
			bg	75			
			vt	90			
			ud	100			
			pl	130			

Схема Блітта-Сернандера: BL - белінг; DR-2 - середній дріас; AL - алеред; DR-3 - пізній дріас; PB - пребореал; BO - бореал; AT - атлантичний; SB - суббореал; SA - субатлантичний.

Умовні позначення: ВПН - велике переселення народів; КР - Київська Русь; ПС - пізні Середньовіччя; КД - козацька доба.

заягання від 0,7 до 3,9 м. Трапляються різноманітного роду карбонатні утворення; активно кипить з 10% розчином HCl. Горизонт часто пронизаний кротовинами із темно-сірим матеріалом заповнення. В мікроморфологічному відношенні – це світла, слабоагрегована маса з найрізноманітнішими утвореннями CaCO₃ з інтенсивно розвинутою мережею міжагрегатних пор, пухкою пилувато-плазмовою мікроструктурою. Мінеральний скелет зазвичай займає понад 70% площі шліфа і представлений крупнопилуватими зернами, з включеннями піщаних. Наведені ознаки є підста-

вою для віднесення маси до утворень холодних перегляціальних умов, які особливо посилились наприкінці етапу.

Також відклади бузького періоду представлені в розрізі Шишаки, де являють собою світло-палевий лесовидний суглинок потужністю близько 2 м, що є ґрунтоутворювальною породою дофінівського ґрунту, яка залягає вище [5, 9-11, 15].

Відклади *дофінівського горизонту* досліджені у двох розрізах, перший – поблизу с. Сторожове, другий – у межах археологічного об'єкта поблизу смт Шишаки. У першому випадку це відклади заключної та оптимальної стадій (потужність 0,6 м), у останній з яких простежені гумусово-карбонатний та перехідний гумусово-карбонатний горизонти. У розрізі Шишаки виявлено потужніші відклади дофінівського етапу педогенезу (близько 1,3 м) з ґрунтами двох стадій розвитку відкладів цього часу, заключної та оптимальної, які розділені ледь помітним Рк-горизонтом. Мікроморфологічними особливостями дофінівського ґрунту є переробка карбонатним ілювієм, складні мікроагрегати розділені мережею звивистих пор, пухка губчаста мікробудова, карбонатно-глиниста, слабо пофарбована гумусом плазма. Просочення плазми мікрокристалічним кальцитом сприяє укрупненню агрегатів; зерна мінерального скелету слабо упаковані в плазмі і займають 30-40% площі шліфа, переважають зерна пилу, на окремих мікроділянках виокремлюються окатані зерна піску [5, 10].

Дослідження *причорноморського лесу* проведено в двох розчистках – Сторожове та Шишаки. У морфологічному відношенні це переважно жовтувато-палевий, легкосуглинистий матеріал, пухкий у сухому стані, вертикально-стовбчастий, карбонатний, але без видимих форм, підданий активній діяльності сучасних ґрунтоутворювальних процесів. У мікроморфології він характеризується як матеріал лесової будови. Маса складена карбонатно-глинистими лесовими часточками, окремі з яких розділені різної ширини звивистими між- і внутрішньоагрегатними порами. Простежуються концентрації мікрокристалічного кальциту у вигляді мікробілозірки. Зерна мінерального скелету складають до 70% площі шліфа з чергуванням ділянок, де переважають пилюваті зерна, та ділянок з накопиченням окатаних зерен піску діаметром до 0,1-0,15 мм [10].

Спіраючись на дослідження стоянки Гінці, у причорноморському лесі, з-поміж інших знахідок, які залягають на глибині 2,4-3 м, виявлено фауністичні рештки, представлені кістками мамонта, ведмедя, песця, зайця, байбака, вовка [13].

Голоценові відклади досліджені детальніше. Загалом у голоцені на ранньому етапі (13,3-7,8 тис. років тому) в межах досліджуваної території проживали племена людей як попередньої палеолі-

тичної, так і нової – мезолітичної суспільної формації, а саме ранньомезолітичної зимовниківської культури. Природні обстановки голоцену спочатку мали перегляціальний характер, а в 9000-8300 р.т. відбувалося переважання лісостепової рослинності і, навіть, існували ліси на деяких вододілах [1]. Наприкінці бореального – на початку атлантичного періоду голоцену природні умови в межах Лівобережнодніпровського лісостепу пом'якшуються, стають теплішими, а ландшафти набувають степового характеру [17]. В історичному розвитку суспільства настає останній період кам'яного віку – неоліт і відбувається так звана «неолітична революція», тобто перехід від привласнюючих форм господарювання (збиральництво та мисливство) до відтворюючих (скотарство та землеробство). Серед артефактів з'являються перші засоби праці, такі як примітивні зернотерки, знаряддя для обробки шкіри, перші глиняні посудини і таке інше. На цій території переважають племена сурсько-дніпровської, дніпрово-донецької, ямково-гребінцевої та середньостогівської культури.

Друга половина атлантичного періоду – перша суббореального (6000-4000 рр. тому) ознаменувалася деякою посушливістю клімату і подальшою аридизацією у першій третині суббореального періоду [4]. В історичному контексті відбувається перехід до мідного віку, з'являються перші металеві (мідні) засоби праці, на сучасній території лівобережжя лісостепу р. Дніпро переважають племена трипільської, ямної та пивихінської культур, що є племенами перехідної стадії між неолітом та епохою ранньої бронзи - енеолітом. Якісним кореляційним показником природних умов атлантичного періоду голоцену може бути досліджена нами археологічна пам'ятка трипільської культури (5300-5000 BP) на території, прилеглої до Лівобережнодніпровського лісостепового краю (територія сучасної Житомирської області). Похований ґрунт часу трипільської культури близький до чорноземів опідзолених, або темно-сірих опідзолених, з артефактами трипільського часу. Ґрунт більш темнозабарвлений і гумусований, ніж сучасний дерново-сильноопідзолений. Отже, є підстави вважати, що тут формувалися степові ландшафти, а клімат був теплішим порівняно із сучасним для цієї території.

Середній етап суббореального періоду в природничій науці характеризується як найбільш посушлива фаза голоцену, з найбільш вираженим ступенем аридизації клімату [9]. В історичному плані на території Лівобережнодніпровського лісостепового краю це період розвитку племен так званого бронзового віку, в археологічних дослідженнях він відзначається урізноманітненням видового складу засобів праці, активним спорудження курганних могильників та розвитком поселень великого спектра племен.

Досліджені автором поховані ґрунти в розрізі курганів біля Сторожового ямного (XXV ст. до н.е.) і катакомбного (XVIII ст. до н.е.) часу також відносяться до вищезазначеної фази розвитку природи в голоцені. Похований ґрунт ямного часу характеризується як темно-сірий за кольором, середньогумусований і короткопрофільний (частково внаслідок спорудження кургану), слабо кипить з 10% розчином НСІ, в ньому простежуються поодинокі ходи землеріїв з темнішим матеріалом, що, очевидно, відповідає інтенсивнішому гумусованому матеріалу, який сформувався пізніше.

Ґрунт катакомбного часу подібний до чорнозему звичайного, карбонатний, легкосуглинистий, сформований на лесі, але тут меншою мірою наявні ознаки чорнозему звичайного (верхня частина ґрунту частково денудована). Відсутня білозірка, спостерігається тільки просочення борошністими карбонатами, ґрунт інтенсивно перетворений людиною, зі слідами високої активності ріючих тварин. У розчистці Більськ [15] під насипним захисним валом скіфського часу (VII-V ст. до н.е.) нами досліджено похований ґрунт, що відноситься до мікроетапу слабого зволоження (SB-3B). Похований ґрунт за морфологічними ознаками схожий на темно-сірий опідзолений потужністю близько 1,2 м.

На початку 2 тис. до н.е., наприкінці суббореального періоду – на початку субатлантичного, кліматичні умови змінюються. На цій території формуються лісостепові ландшафти замість посушливих степових континентальних. Ці процеси відбуваються до середини субатлантичного періоду (близько 1600 років тому), коли клімат у межах цієї території стає подібним до сучасного [11]. У плані розвитку історико-суспільних відносин це період розквіту і занепаду племен скіфів та сарматів, поступового і часом стрибкоподібного розвитку історичної матеріальної культури.

Результати проведених нами досліджено ряду похованих ґрунтів субатлантичного періоду під культурними шарами у межах археологічних об'єктів (розчистки Сторожове, Шишаки, Сердюки) підтверджують загальні тренди змін навколишніх ландшафтів [9-11, 18].

Похований ґрунт SA-1B під поселенням черняхівської культури (с. Сердюки), враховуючи всі його макро- та мікроморфологічні ознаки, можна визначити як чорнозем звичайний, але без чіткого горизонту Нрк, з яскраво вираженим переходом до Phk горизонту і з добре вираженим карбонатним ілювієм, а сучасний ґрунт після IV ст. став потужнішим на 30 см; його можна визначити як чорнозем типовий на підставі більшої карбонатності і менш розвинутого профілю ґрунту порівняно із сучасними [10].

На ділянці Шишаки, розміщеній північніше

від попередньої, спостерігаються подібні умови формування ґрунту другої фази субатлантичного періоду. За нашими даними, умови формування ґрунту того часу були ариднішими ніж сучасні, показником чого є поховані тогочасні чорноземи звичайні. Природні зони були дещо зміщені порівняно із сучасними на південь. Панували обставини, подібні до сучасних обставин середнього і південного степу, з широкими просторами злаково-різнотравних степів.

Досліджені поховані ґрунти сарматської культури (IV ст.) на археологічному об'єкті Сторожівський курганний могильник характеризуються як легкосуглинковий акумулятивний чорнозем з потужним гумусовим горизонтом, сформований на лесах. Це дає підстави віднести його до чорноземів звичайних, карбонатних, але короткопрофільних. Саме потужність гумусового горизонту вказує на фазу відносного зволоження.

Також вивчено похований ґрунт (XVIII ст.) під насипним буртом селітроварщиків козацької доби [18]. Ґрунт добре зберігся і за характером профілю можна вважати, що він розвивався, як і сучасний, за чорноземним типом. Потужність гумусового горизонту свідчить про формування ґрунту на відкритих просторах з високим травостоєм. Порівняно із сучасним ґрунтом, у давньому гумусовий горизонт був потужніший, отже, можливо, умови 300 років тому були ариднішими.

Загалом на зміну історичних типів культурних спільнот ближче до нашого часу посилюється вплив соціально-політичних факторів, але й дрібні ритми зміни природних умов залишаються важливими для характеру розселення і природокористування.

Суть голоценової еволюції ґрунту є найбільш важливим поняттям для розуміння просторово-часової організації сучасного ґрунтового покриву і має першочергове значення для розуміння взаємозв'язку ґрунту і факторів змін географічного середовища.

Висновки

Проведені нами дослідження дають змогу реконструювати основні особливості природних умов проживання людини на різних природно-історичних етапах з характеристикою останніх у межах ключових ділянок Лівобережнодніпровського лісостепового краю.

Зміни палеогеографічних обставин на території сучасного Лівобережнодніпровського лісостепу у верхньому плейстоцені відображають загальну динаміку природи всього плейстоцену та, що головне, загальні закономірності розвитку природи: ритміку – у чергуванні теплих і холодних етапів, що виявлена у ґрунтах і лесах відповідно; спрямованість – у розвитку процесів похолодання

та аридизації впродовж усього часу; стадійність – у будові товщ ґрунтових відкладів (наприклад, прилуцьких).

У голоцені впродовж, принаймні, останніх 4500 років розвитку природного середовища панували степові умови ґрунтоутворення. Ця територія в часи ямної і на початку існування катакомбної культури характеризувалася помірними температурними умовами клімату, середньою рівновагою кількості опадів та вологи, що випаровується. Водний режим був переважно непромивним, крім деяких винятків. В умовах загального дефіциту атмосферного зволоження розклад органічних решток відбувався при неповному насиченні ґрунту вологою, переважно в аеробних умовах, при високих температурах. Висихання ґрунту влітку і промерзання взимку супроводжувалось різким затуханням біохімічних процесів, що призводить до денудатії органічної речовини, ущільнення гумусових кислот.

Результати дослідження голоценових ґрунтів під курганами й валами епохи бронзи та ранньозалізного віку в археологічних розрізах Лівобережнорівнинського лісостепу свідчать про зональну спрямованість педогенезу у другій половині голоцену. Педогенез кінця суббореального і початку субатлантичного періодів розвивався в умовах більшого значення степового, посушливого клімату. У суббореалі завершується формування чорноземних профілів, вони змінюються на рівні типу від чорнозему звичайного наприкінці суббореалу – початку субатлантики до чорнозему типового у наш час.

Природні умови формування чорнозему вилугованого на цій території у скіфський час, порівняно з теперішніми, були вологіші, тобто кількість опадів була дещо більшою. Спостерігався, вірогідно, позитивний баланс вологи, тобто кількість опадів переважала над кількістю ймовірного випаровування. Це сприяло утворенню періодичного промивного режиму з низхідними рухами ґрунтової вологи, що і спричиняло вилуговування чорноземного профілю.

У межах території переважали типчакково-ковилові степи, коефіцієнт зволоження був менше 1, а сумарна кількість опадів складала до 400 мм/рік, як і нині, з найвологішим сезоном влітку.

ґрунтоутворення, як і в давній час перебування на цій території племен сарматської культури, так і нині розвивається по чорноземному типу, про що свідчать характери ґрунтових профілів. Після насипки курганів широке розповсюдження лучно-степової рослинності при збільшенні, порівняно з давніми умовами, річної суми опадів призвело до формування потужних гумусових горизонтів. Наслідком цього стало формування профілю сучасного ґрунту – типового чорнозему, на відміну від тогочасного ґрунту – чорнозему звичайного. Короткий профіль, менша його гумусованість і карбонатність свідчать про посушливі та більш степові, південностепові умови формування давніх ґрунтів при переміщенні меж природних зон на північ. На території переважання сучасних лісостепових ландшафтів наприкінці IV ст. були поширені посушливі ландшафти південностепового клімату, профілі ґрунтів були коротшими – до 70 см. Територія степу характеризувалася менш родючими, ніж сучасні, ґрунтами. Проте на них можна було вирощувати злаки, але основним заняттям було тваринництво – випасання худоби та коней, що потребувало великих площ випасів, які й переважали на той час на сучасній території Лівобережнорівнинського лісостепового краю.

Профілі всіх вивчених похованих ґрунтів характеризуються ариднішим виглядом порівняно з їх сучасними аналогами. Діяльність населення території, що була заселена представниками різних культурно-історичних спільнот, стадіально формувала різного роду археологічні пам'ятки і відбувалася в умовах нижчого природно-ресурсного потенціалу порівняно з сучасним: впродовж кожного досліджуваного періоду запаси наземної фітомаси трав, природна родючість ґрунтів, глибина ґрунтових вод були нижчими порівняно із сучасними показниками.

Література

1. Александровский А.Л. Эволюция почв Восточно-Европейской равнины в голоцене. – Москва: Наука, 1983. – 150 с.
2. Веклич М.Ф. Проблемы палеоклиматологии. – Киев: Наукова думка, 1987. – 190с.
3. Герасименко Н.П., Матвійшина Ж.М., Пархоменко О.Г. Ландшафтно-кліматичні зміни голоцену у Середньому Подніпров'ї, відображені у стадійності розвитку ґрунтів // Фізична географія і геоморфологія. – 2005. – Вип. 47. – С. 93-100.
4. Кармазіненко С.П. Мікроморфологічні дослідження викопних і сучасних ґрунтів України. – Київ: Наукова думка, 2010. – 119 с.
5. Коваленко О.В., Луговий Р.С. Звіт про охоронні розкопки курганів біля с. Сторожове Чутівського р-ну Полтавської обл. у 2008-2010 р. – Полтава Н.А.ПКМ. 13Б. 04-360. – С. 30-54.
6. Матвійшина Ж.Н. Мікроморфологія плейстоценових почв України. – Киев: Наукова думка, 1982. – 144 с.
7. Матвійшина Ж.М., Герасименко Н.П. Палеоландшафти. Плейстоцен. Карти ландшафтів бузького, прилуцького, кайдацького, дніпровського, завадівського, широкинського часів м-бу 1:2000000 (6 карт) // Комплексний атлас Київської області. – Київ: ДНВП "Картографія", 2009. – С.36-37.
8. Матвійшина Ж.Н., Кушнір А.С. Геоархеологические исследования курганного могильника на левобережья р. Днепр // Материалы. Всеросс. науч. конф. по археологическому почвоведению, посвященной памяти проф. В.А. Дёмкина. – Пушино, 2014. – С. 138-141.

9. *Матвіїшина Ж.М., Кушнір А.С.* Генезис ґрунтів на основі палеопедологічних досліджень в межах археологічного об'єкту на Полтавщині // Вісник Львів. ун-ту. Серія геогр.: зб. наук. праць. – Львів. – Вип. 44. – 2013. – С. 215-227.
10. *Матвіїшина Ж.М., Кушнір А.С.* Мікроморфологічні особливості і генезис ґрунту сарматського часу (кін.ІV ст. н.е) під курганним насипом у с. Сторожове // Географія і сучасність: зб. наук.праць Київського пед. ун-ту ім. М.П. Драгоманова. – Київ: Видавництво Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова, 2013. – Випуск 16 (28). – С. 55-61.
11. *Методика палеопедологических исследований / М.Ф. Веклич, Н.А.Сиренко, Ж.Н.Матвиїшина и др.* – Киев: Наукова думка, 1979. – 272 с.
12. *Парфенова Е.И., Ярилова Е.А.* Руководство к микроморфологическим исследованиям в почвоведении. – М.: Наука, 1977. – 192 с.
13. *Просторово-часова кореляція палеогеографічних умов четвертинного періоду на території України / За ред. Ж.М.Матвіїшиної.* – Київ: Наукова думка, 2010. – 191 с.
14. *Сиренко Н.А., Турло С.И.* Развитие почв и растительности в плиоцене и плейстоцене Украины. – Киев: Наукова думка, 1986. – 188 с.
15. *Сорокина Л.Ю., Дорошкевич С.П., Кушнір А.С.* Давні та сучасні ландшафти Більського городища як середовище існування людини // Укр. геогр. журн. – 2014. – № 3. – С. 25-34.
16. *Стратиграфическая схема четвертичных отложений Украины / М.Ф. Веклич, Н.А.Сиренко, Ж.М. Матвиїшина и др.* Стратиграфические схемы фанерозоя и докембрия Украины. – 1993. – 33с. + 22 табл.
17. *Чендев Ю.Г.* Эволюция лесостепных почв Среднерусской возвышенности в голоцене. – М.: ГЕОС, 2008. – 212 с.
18. *Дмыtruk Y., Matviyishyna Zh., Kushnir A.* Evolution of chernozem in the complex section at Storozheve, Ukraine // Soil as World Heritage, by David Dent. – Springer. – P. 91-100.

Література

1. *Alexandrovsky A.L.* (1983). *Evolution of East European Plain soils in the Holocene.* Moscow: Nauka.
2. *Veklich M.F.* (1987). *Problems of paleoclimatology.* Kiev: Naukova Dumka.
3. *Gerasimenko N.P., Matviyishyna J.M., Parkhomenko O.G.* (2005). Holocene landscape and climate change in the Middle Dnieper river basin reflected in the stages of soil development. *Physical Geography and Geomorphology*, 47, 93-100.
4. *Karmazynenko S.P.* (2010). *Micromorphological study of fossil and modern soils in Ukraine.* Kyiv: Naukova Dumka.
5. *Kovalenko O.V., Lugovii R.S.* Report on conservation excavations of burial mounds near the village Storozhove Chutovsky district, *Poltava region in 2008-2010 yrs.* N.A.PKM. 1ZB. 04-360, 30-54.
6. *Matviyishyna Zh.N.* (1982). *Micromorphology of the Pleistocene soils in Ukraine.* Kyiv: Naukova Dumka.
7. *Matviyishyna Zh. M., Gerasimenko N.P.* (2009). Paleolandscapes. Pleistocene. Landscape maps of Bug, Priluki, Kaydatsky, Dnieper, Zavadivsky, Shyrokynsky times Scale 1: 2000000 (6 maps). *Comprehensive Atlas of the Kiev region.* Kyiv: DNVP «Cartography», 36-37.
8. *Matviyishyna Zh.N., Kushnir A.S.* (2014). Geoaerchaeological research of the burial mound on the left bank of the river Dnepr. *Materials Russian scientific Conference on archaeological soil science, dedicated to the memory of Professor: V.A. Demkin.* Pushchino, 138-141.
9. *Matviyishyna Zh.N., Kushnir A.S.* (2013). The genesis of soils based on paleopedologic studies within archaeological sites in Poltava region. *Journal of Lviv Univ. Geography Series: Collection of scientific works.* Lviv. 44, 215-227.
10. *Matviyishyna Zh.N., Kushnir A.S.* (2013). Micromorphological features and genesis of soil in Sarmatian time (end of IV cent. BC) beneath the burial mound in the village Storozhove. *Geography and Modern time: Coll. sci. works Kiev ped. Univ. after M.P. Dragomanov.* Kyiv: Publishing House of the National Pedagogical University after M.P. Drahomanov 16 (28), 55-61.
11. *Methodology of paleopedological research.* M.F. Veklich, N.A. Sirenko, Zh.N.Matviyishyna et al. (1979). Kiev: Naukova Dumka.
12. *Parfenova E.I., Yariлова E.A.* (1977). *Manual on micromorphological studies in soil.* Moscow.: Nauka.
13. *Spatial and temporal correlation of Quaternary period paleogeographic conditions in Ukraine;* Ed.Zh.M. Matviyishyna (2010). Kyiv: Naukova Dumka.
14. *Sirenko N.A., Turlo S.I.* (1986). *Development of soils and vegetation in Ukraine in Pliocene and Pleistocene.* Kiev: Naukova Dumka.
15. *Sorokina L.Y., Doroshkevych S.P., Kushnir A.S.* (2014). Ancient and modern landscapes of Bilsk settlement as human habitat. *Ukrainian Geographical Journal*, 3, 25-34.
16. *Stratigraphic charts of Quaternary deposits in Ukraine.* M.F. Veklich, N.A.Sirenko, Zh.M. Matviyishyna et al. (1993). Stratigraphic charts of Phanerozoic and Precambrian period in Ukraine.
17. *Chengdu Yu.G.* (2008). *Evolution of the Central Russian Upland forest-steppe soils in Holocene.* Moscow: GEOS.
18. *Dmytruk Y., Matviyishyna Zh., Kushnir A.* Evolution of chernozem in the complex section at Storozheve, Ukraine. Soil as World Heritage, by David Dent. - Springer, 91-100.