

## ПАЛЕОГРУНТОЗНАВЧІ ДОСЛІДЖЕННЯ АТЛАНТИЧНОГО ХРОНОІНТЕРВАЛУ ГОЛОЦЕНУ В МЕЖАХ СУЧАСНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Жанна Матвіїшина<sup>1</sup>, Анатолій Кушнір<sup>1</sup>, Сергій Дорошкевич<sup>1</sup>,  
Олександр Пархоменко<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Інститут географії НАН України, kushnir.paleogeo@gmail.com

<sup>2</sup> Національний університет “Чернігівський колегіум” імені Т.Г. Шевченка

**Анотація.** Публікація узагальнює результати багаторічних досліджень похованих ґрунтів в межах археологічних пам'яток, які співвідносяться з атлантичним хроноінтервалом голоцену в межах лісостепу України. Наприкінці бореального і на початку атлантичного періоду почалася “неолітична революція”, що заключалася в переході до осілих форм господарювання, зокрема землеробства і скотарства. Дослідження палеоґрунтів часу існування трипільської культури (переважаючої на даній території в той час), показують зміни в ґрунтовому покриві, зокрема впливи аридизації та пом'якшення клімату. Аналіз ґрунтів з різних археологічних пам'яток виявляє значні зміни в структурі ґрунтів і їх властивостях, які допомагають реконструювати природні умови і впливи на землеробські суспільства. В публікації здійснюється порівняння похованих ґрунтів з сучасними, відзначаючи еволюцію ландшафтів та кліматичних умов.

**Ключові слова:** голоцен, атлантичний хроноінтервал, сучасний ґрунт, похований ґрунт.

## PALEOSOIL RESEARCH OF THE ATLANTIC CHRONOINTERVAL OF THE HOLOCENE WITHIN THE MODERN FOREST-STEPPE OF UKRAINE

Zhana Matviishuna<sup>1</sup>, Anatolii Kushnir<sup>1</sup>, Sergii Doroshkevych<sup>1</sup>,  
Oleksandr Parkhomenko<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Institute of Geography of National Academy Science of Ukraine, Kyiv, Ukraine

<sup>2</sup>T.H. Shevchenko national university “Chernihiv Colehium”, Chernihiv, Ukraine

**Abstract.** The publication summarizes the results of many years of research on buried soils within the archaeological sites, which correlate with the Holocene Atlantic chronointerval within the forest-steppe of Ukraine. At the end of the boreal and at the beginning of the Atlantic period, the “Neolithic revolution” began, which culminated in the transition to settled forms of economy, in particular agriculture and cattle breeding. Studies of the paleo-soils of the Trypilian culture (predominant in this area at the time) show changes in the soil cover, in particular the effects of aridization and softening of the climate. Analysis of soils from various archaeological sites reveals significant changes in soil structure and properties that help reconstruct natural conditions and influences on agricultural societies. The publication compares buried soils with modern ones, noting the evolution of landscapes and climatic conditions.

**Key words:** Holocene, Atlantic chronointerval, modern soil, buried soil.

**Актуальність дослідження.** Кінець плейстоцену та початок голоцену відзначився загалом в Україні і в межах сучасного лісостепу, частими контрастними переходами від похолодань до потеплінь, інтенсивність яких знижувалась на південь. Причому, такі зміни відбувалися майже миттєво – впродовж перших десятиріч. Природні умови цього часу суттєво

впливали на розвиток людства, а також на рослинний і тваринний світ [1]. Наприкінці бореального – на початку атлантичного періоду голоцену, природні умови в межах лісостепу більш пом’якшуються, стають теплішими, а ландшафти набувають степового характеру [3]. У 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).

Друга половина атлантичного періоду – перша суббореального (6000-4000 рр. тому) ознаменувалася деякою посушливістю клімату і подальшою аридизацією у першій третині суббореального періоду [2]. В історичному контексті відбувається перехід до мідного віку, з’являються перші металеві (мідні) засоби праці, на сучасній території лісостепу переважають племена трипільської культури, в межах археологічних пам’яток яких нами були вивчені поховані ґрунти для кращого розуміння зміни фізико-географічних умов та їх вплив на населення того часу в межах окремих ключових ділянок.

*Мета публікації* – узагальнити наявні авторські напрацювання в межах заявленої тематики для розуміння зміни (еволюції) ґрунтового покриву в атлантичному хроноінтервалі голоцену в порівнянні із сучасним.

*Виклад основного матеріалу.* Перші узагальнення, що стосуються похованих ґрунтів трипільської культури в межах сучасного лісостепу були зроблені на основі досліджень пам’яток Миропіль та Лікарево. Палеоґрунтознавчі дослідження (встановлені еволюційні зміни генетичних типів ґрунтів з чорнозему звичайного до чорнозему типового та з чорнозему опідзоленого до дерново-підзолистого ґрунту) в межах ключових ділянок (Лікареве, Миропіль) свідчать, що ландшафти атлантичного періоду голоцену вирізнялися чергуванням лісових і лучно-степових ділянок на півночі (Миропіль) та степових з байрачними лісами – на півдні (Лікареве). Межі поширення сучасних природних зон, у час існування трипільської культури на досліджених пам’ятках (5 800 – 5 100 р. т.), були зміщені на північ [4].

Порівнюючи похований ґрунт поселення трипільської культури неподалік с. Кривохиженці (Вінницька область) із профілем фонового ґрунту (розчистка 2) можна відмітити його більшу потужність (профіль 0,0-

1,1 м), більшу вилугованість та безкарбонатність матеріалу. Сучасний ґрунт сформувався як близький до буроземно-підзолистого або світло-сірого опідзоленого лісового (світліші напливи коломорфних глин, глибока вилугованість маси, ознаки інтенсивного переміщення гідрооксидів Fe та Mn, численні мікроорштейни при буризні профарбованості матеріалу, що вказує на підвищену озалізованість). Ґрунт, що сформувався 6500 років тому розвивався в тепліших кліматичних умовах за сучасні при зміщенні у той час природних зон, у порівнянні із сучасними, на північ. Давній ґрунт хоча і знаходився в одній природній зоні із сучасним, однак розвивався у тепліших і менш вологіших умовах [5].

У похованому ґрунті поселення Супівка-2 (Вінницька область) виявлено артефакти культури трипільського часу, над яким сформувався поверхнево-оглеєний світліший горизонт у післятрипільські часи. Ґрунт трипільського часу був сформований 4200 років тому, містить артефакти і відображає риси чорнозему вилугуваного з такими ознаками: поступовість переходів між горизонтами, освітленість матеріалу ґрунту до низу, складні напівзруйновані мікроагрегати, ознаки слабкої рухомості гідрооксидів Fe та Mn, риси оглеєння (формування мікроорштейнів і стяжінь органо-залізисто-глинистої речовини. Фоновий ґрунт за своїми ознаками близький до сірого лісового, для якого характерні процеси нерозвинутого опідзолення, поверхневого оглеєння і лесиважу (накопичення у нижній частині профілю механічно подрібнених глинистих часточок). У мікроморфології сучасного ґрунту проявляються лише нечіткі струмочки і лусочки коломорфних глин, стяжіння органо-залізисто-глинистої речовини і складення у формі блоків в ілювії. Процеси переміщення гідрооксидів Fe та Mn маскуються додатковим постачанням  $\text{CaCO}_3$ , що наявний у листяному опаді грабових та дубових лісів [6].

Профіль з похованим ґрунтом пам'ятки трипільського часу поблизу с. Шарин (Черкаська область) відображає зміну кліматичних умов від холодних і посушливих, коли формувалися еолові леси, до умов лісостепового помірно-теплого клімату, що був вологішим за сучасний (ознаки перерозподілу глин) з формуванням лісостепових ділянок, згодом змінився степовим (поява складних мікроагрегатів у мікробудові). Антропогенний вплив проявлявся в погіршенні водно-фізичних

властивостей голоценових ґрунтів, порушення їх оструктуреності і розпорошення матеріалу [7].

Результати палеоґрунтознавчих досліджень цих та інших археологічних пам'яток, що відносяться до атлантичного хроноінтервалу голоцену представлено в таблиці 1.

*Таблиця 1. Загальні результати палеоґрунтознавчих досліджень атлантичного хроноінтервалу голоцену[1-8]*

| Назва населеного пункту | Область        | Археологічний об'єкт    | Сучасний тип ґрунту              | Потужність, м | Похований тип ґрунту       | Потужність, м |
|-------------------------|----------------|-------------------------|----------------------------------|---------------|----------------------------|---------------|
| Добрянка                | Черкаська      | Поселення, розріз 3     | Лучно-чорноземний                | 1,35          | Чорнозем типовий           | 0,78          |
| Добрянка                | Черкаська      | Поселення, розріз 4     | Лучно-чорноземний                | 1,35          | Дерновий                   | 1,4           |
| Кам'яне Завалля         | Одеська        | Поселення, розріз 1     | Чорнозем типовий                 | 1,4           | Чорнозем короткопрофільний | 0,6           |
| Кривохижинці            | Вінницька      | Поселення, розріз 1     | Світло-сірий опідзолений лісовий | 1,1           | Бурий лісовий              | 1             |
| Лисогубівка             | Сумська        | Поселення, розріз 1     | Дерновий                         |               | Дерновий слабопідзолистий  | 0,62          |
| Лікарево                | Кіровоградська | Житло                   | Чорнозем типовий                 | 1,1           | Чорнозем звичайний         | 0,94          |
| Миропіль                | Житомирська    | Курган 2                | Дерново-підзолистий              | 1,05          | Чорнозем опідзолений       | 0,8           |
| Петропавлівка           | Черкаська      | Поселення, розріз 1     | Лучний                           | 1,3           | Чорнозем типовий           | 1,4           |
| Сабатинівка             | Кіровоградська | Поселення Сабатинівка 1 | Чорнозем лучний                  | 1,35          | Дерново-карбонатна         | 0,6           |
| Сабатинівка             | Кіровоградська | Поселення, розріз 2     | Лучно-дернові                    | 1,25          | Дернові                    | 1,45          |
| Супівка                 | Вінницька      | Супівка-2, розчистка 1  | Сірий лісовий                    | 1             | Чорнозем вилугований       | 0,9           |
| Тальянка                | Черкаська      | Поселення, розріз 1     | Чорнозем типовий                 | 1,1           | Чорнозем звичайний         | 0,9           |
| Тальянка                | Черкаська      | Поселення, розріз 2     | Чорнозем типовий                 | 1,35          | Чорнозем лучний            | 1,45          |
| Тальянка                | Черкаська      | Поселення, розріз 3     | Чорнозем типовий                 | 1,35          | Чорнозем вилугований       | 1,2           |
| Шарин                   | Черкаська      | Поселення, розріз 1     | Чорнозем опідзолений             | 1,2           | Чорнозем типовий           | 1,05          |

|       |           |                        |                              |     |                     |      |
|-------|-----------|------------------------|------------------------------|-----|---------------------|------|
| Шарин | Черкаська | Поселення,<br>розріз 2 | Чорнозем<br>опідзоле-<br>ний | 1,2 | Чорнозем<br>типовий | 1,05 |
|-------|-----------|------------------------|------------------------------|-----|---------------------|------|

*Загальні висновки.* Ґрунтовий покрив атлантичного хроноінтервалу голоцену відрізнявся від сучасного, так як формувався в інших фізико-географічних умовах. Еволюційний тренд в загальному був пов'язаний із чорноземним ґрунтоутворенням на вододілах/високих терасах та з дерновим та лісовим у заплавах та на I-II надзаплавних терасах.

Детальніше ознайомитися із результатами палеоґрунтознавчих досліджень природи атлантичного та інших хроноінтервалів голоцену можна у розробленому веб-застосунку «Палеоґрунтознавчі дослідження природи голоцену в межах території України» <https://paleosoil-holocen.info/>, в якому уніфіковано переважну більшість наявної інформації з дослідження похованих ґрунтів голоцену в межах території України.

#### Список використаних джерел

1. Веклич М.Ф. Проблемы палеоклиматологии. Київ.: Наукова думка, 1987. 192с
2. Герасименко Н. Еволюція природних умов Донеччини у голоцені // Український географічний журнал. 1993. №4. С. 31-35.
3. Герасименко Н., Матвійшина Ж., Пархоменко О. Ландшафтно-кліматичні зміни голоцену у Середньому Подніпров'ї, відображені у стадійності розвитку ґрунтів // Фізична географія і геоморфологія. Київ: Обрії, 2005. Вип. 47. С.93-100
4. Матвійшина Ж., Дорошкевич С., Кушнір А. Реконструкція ландшафтів часу існування Трипільської культури на основі палеопедологічних досліджень // Вісник Львівського університету. Серія географічна. Львів. 2014. Вип. 48. С.107-117.
5. Матвійшина Ж., Пархоменко О. Палеопедологічні дослідження двошарового поселення неподалік с. Кривохиженці на Вінничині // Наукові записки СумДПУ імені А.С.Макаренка. Географічні науки. 2020. Том 2. Вип. 1. С. 72-87
6. Матвійшина Ж.М., Пархоменко О.Г. Особливості формування ґрунтів археологічної пам'ятки неподалік с. Супівка на Вінничині. Наукові записки Сумського державного педагогічного університету імені А.С. Макаренка. Географічні науки. 2022. Том 2. Випуск 2. С.15-26.
7. Матвійшина Ж.М., Пархоменко О.Г., Куштан Д.П. Вивчення голоценових відкладів археологічного пам'ятника давнього поселення біля с. Шарин на Черкащині // Географія і сучасність: Збірник наукових праць НПУ ім. М.П. Драгоманова. 2005. Вип. 14. С. 86–93
8. Пархоменко О.Г. Розвиток голоценових обґрунтувань Середнього Придніпров'я: дис. ... кандидата геогр.. наук: 11.00.04 / Олександр Григорович Пархоменко. Київ. 2007. 274 с

