

УДК 551.7:591.163 (477.44)

DOI: <https://doi.org/https://doi.org/10.5281/zenodo.4782562>

Матвіїшина Ж.М., Пархоменко О.Г.

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ҐРУНТІВ АРХЕОЛОГІЧНОЇ ПАМ'ЯТКИ НЕПОДАЛІК с. СУПІВКА НА ВІННИЧЧИНІ

Палеопедологічний метод дослідження давніх ґрунтів успішно використовується останнім часом для вирішення завдань, пов'язаних з реконструкцією ландшафтів минулого. Під час дослідження нами виявлено другі гумусові горизонти у похованому ґрунті, до якого приурочено артефакти часу існування трипільського поселення. Генетичні горизонти ґрунту з певними ознаками (поступовість переходу між горизонтами; складні, інколи напівзруйновані мікроагрегати; слабке переміщення оксидів Fe та Mn; формування стяжінь органічно-залізистої речовини і мікроорштейнів у нижній частині профілю) відображають риси чорнозему вилугуваного. Фоновий же (сучасний) ґрунт за своїми ознаками близький до сірих лісових буруватих ґрунтів, для яких були характерні процеси нерозвинутого опідзолення та лесиважу.

При порівнянні фонового (сучасного) (розчистка №2) та похованого (розчистка №1) ґрунтів встановлено, що палеообстановки 4200 років тому були теплішими і менш вологими, ніж сучасні. У порівнянні із сучасними природними умовами 4200 років тому на даній території панували ландшафти лучного степу, в той час як при формуванні сучасного ґрунту у після трипільські часи клімат став вологішим і посилюлися процеси слабого опідзолення і лесиважу, поверхневого оглеєння, що призвело до формування профілів сірих лісових буруватих ґрунтів.

Ключові слова: голоцен, ґрунт, ландшафт.

Постановка проблеми. У наш час проблема вивчення еволюції ґрунтів та формування ландшафтів є однією з найбільш актуальних у ґрунтознавстві і являє значний інтерес для багатьох природничих та гуманітарних наук. Вона має не лише теоретичне, але й практичне значення. Лише на основі пізнання історії розвитку ґрунтів, вивчення швидкості їх утворення та еволюції можна отримати цілісне уявлення про сучасний стан і організацію ґрунтового покриву, а також дати прогноз подальшого розвитку ґрунтів і ландшафтів. Значної уваги заслуговують пам'ятки культури.

Всебічне вивчення археологічних комплексів дає нам можливість більш точно відтворити умови формування та еволюції давнього суспільства. В

©Матвіїшина Ж.М., Пархоменко О.Г., 2021.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

Article Info: Received: March 10, 2021;

Final revision: March 15, 2021; Accepted: April 5, 2021.

останні десятиріччя проводяться дослідження археологічних об'єктів методами археології та палеогеографії з метою реконструкції характеру змін ландшафтів району дослідження.

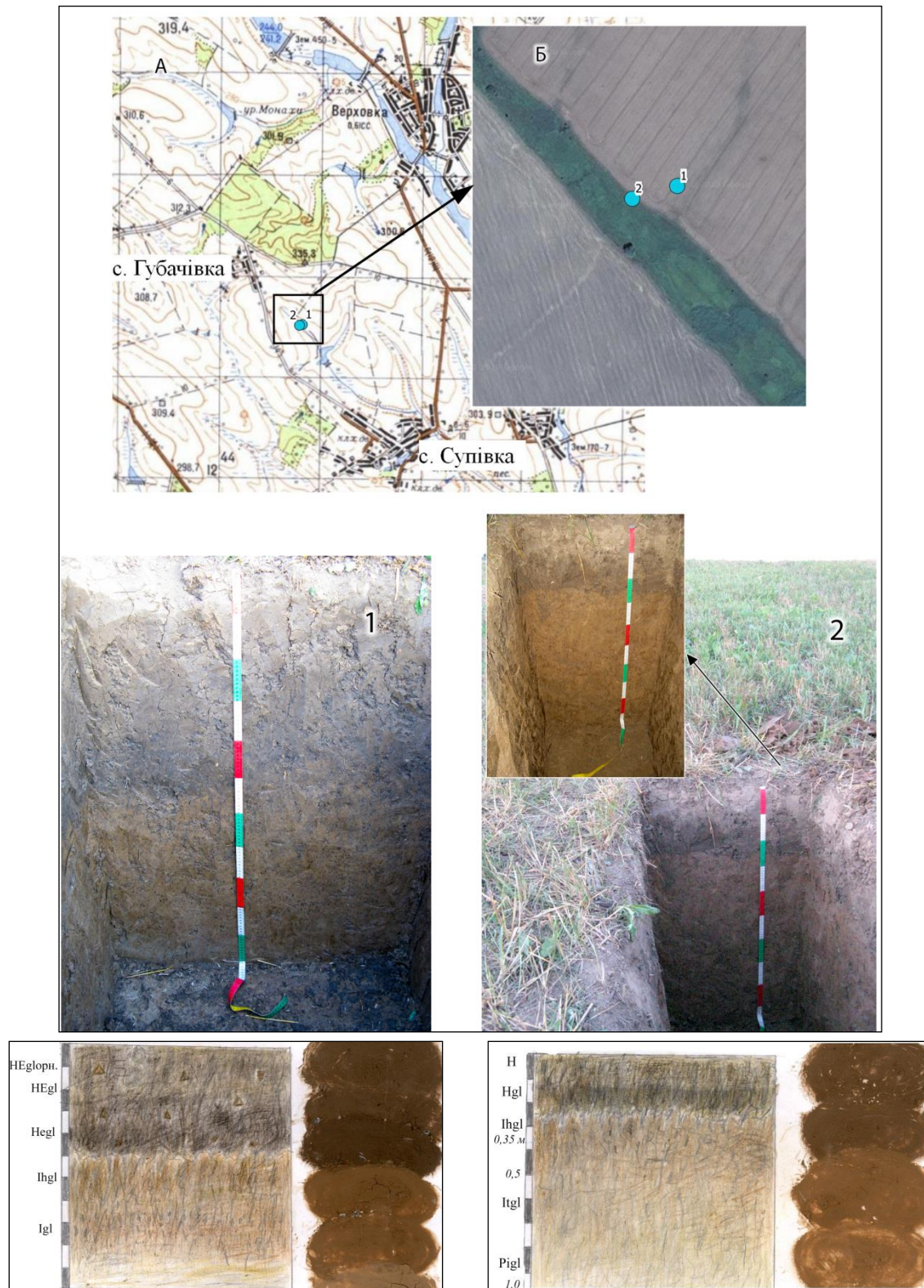
Аналіз останніх досліджень і публікацій. Інтерес до цієї проблеми підтверджується численними публікаціями І.В. Іванова [1], В.А. Дьомкіна [2], О.Л. Александровського [3], Ю.Г. Чендева [4], а в Україні – Ж.М. Матвіїшиної [5], Н.П. Герасименко [6], Дмитрука Ю.М. [7], О.Г. Пархоменка [8], С.П. Дорошкевича [9], С.П. Кармазиненка [10], А.С. Кушніра [11] та ін. [12-19]. Методики палеопедологічних, у т.ч. мікроморфологічних, досліджень детально висвітлені в монографії М.Ф. Веклича, Ж.М. Матвіїшиної, В.В. Медведєва та ін. [20].

Останнім часом палеопедологічний підхід, а також метод хронорядів (геоархеологічний напрямок) активно використовуються під час палеогеографічних досліджень для реконструкції умов природного середовища проживання давньої людини на конкретних археологічних пам'ятках. У цьому контексті цікавим для дослідження є ґрунти давніх поселень, в яких у первинних ознаках зафіксовано особливості профілю ґрунту часу існування поселення, що дозволяє дослідити антропогенну еволюцію ґрунтів. На території дослідження ґрунти вивчалися з використанням комплексу палеопедологічних методів (насамперед, макро- та мікроморфологічного).

Метою даного дослідження було вивчення різновікових ґрунтів, а також встановлення трендів їх розвитку на основі педологічного аналізу ґрунтів, реконструкція зональних палеогеографічних обстановок часу формування пам'ятки.

Виклад основного матеріалу. Суцільне археологічне обстеження територій пам'яток стає надійним джерелом, без яких неможливо уявити якісні зміни в усіх сферах життя давнього суспільства. Досить цікавим у цьому відношенні є пам'ятка Супівка-2, яка розташована на північно-східному схилі плато в місці злиття двох безіменних струмків – правих приток р. Лядова, за 1 км на північний захід від с. Супівка та 1,5 км на південний схід від с. Губачівка. На півночі та сході об'єкт обмежений руслами струмків та ставком (рис. 1).

За запрошенням директора рятівної археологічної служби науково-дослідного центру Інституту археології НАН України О. Осаульчука нами досліджено розрізи ґрунтів як у межах давнього поселення (розчистка №1), так і поза його межами (фонова розчистка №2). Давнє поселення функціонувало у період енеоліту та належить до трипільської культури етапу VI (4500-4200 р. до н. е.).



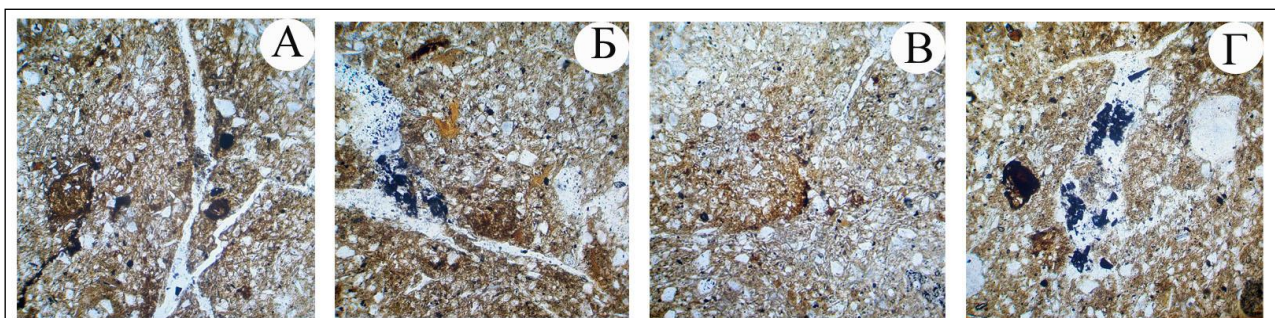
А – загальний вигляд закладених розчисток (масштаб 1: 100000); **Б** – зображення ключової ділянки з розчистками №1 та №2; **В** – (ліворуч) – кольорова польова замальовка з природного матеріалу розрізу поселення енеоліту; **Г** – (праворуч) – кольорова польова замальовка з природного матеріалу фонового (сучасного) розрізу; **1** – розчистка №1 (в межах давнього поселення); **2** – розчистка №2 (сучасний, фоновий ґрунт).

Рис. 1. Місце розташування і загальний вигляд розчисток

Розчистку №1 (N 48°51.992'; E 027°37.132') закладено на місці давнього поселення (Трипілля Б2 – 2500 років до н.е.). Виконано мікроморфологічний аналіз за генетичними горизонтами у шліфах з непорушеною будовою. У ґрунті виражено такі генетичні горизонти.

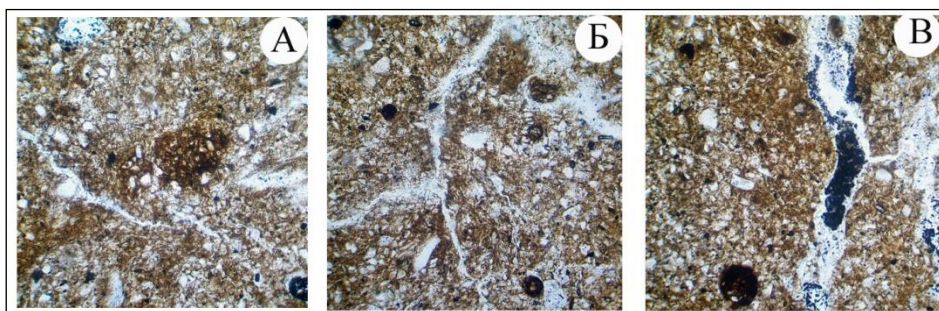
Ґрунт в межах давнього поселення (чорнозему вилугуваного)	
Но – 0,09-0,05 м	Дернина, сірий, піщано-пилуватий середній суглинок
Неорн. – 0,05-0,2 м	<p>Бурувато-темно-сірий, ущільнений, горіхувато-зернистий середній суглинок з артефактами у великій кількості, з корінням рослин, черворіями і окремими кротовинами. Перехід за посиленням інтенсивності темносірого забарвлення.</p> <p><i>У шліфах матеріал горизонту Неорн. (рис. 2) бурувато-світло-сірий, неоднорідно забарвлений; розділений матеріал на блоки, краї яких профарбовані органо-залізистою речовиною, наявні сизі оглеєні ділянки, органіка і гумус перерозподіляються внаслідок перезволоження. Зміна режиму зволоження призводить до злитизації матеріалу, розділеному порами-тріщинами. Міцями маса не агрегована, зі звивистими порами. Окремі агрегати не відокремлюються від маси. Спостерігається перерозподіл залізисто-гумусової речовини, яка підтягнута до пор-тріщин при висиханні. Мінеральний скелет становить 60% площі шліфа і представлений крупним пилом і уламковими поодинокими зернами діаметром до 0,4 мм. Зерна щільно упаковані у плазмі. Простежуються ознаки процесу оглеєння. Досить значна частка “відмитих” ділянок. Структура нечітка.</i></p>
Нег1 – 0,2-0,5 м	<p>Коричнево-темносірий, з артефактами, інтенсивність забарвлення посилюється донизу, злитий, зернисто-горіхуватий, щільний важкий суглинок до глини. Перехід і межа чіткі дрібнонапливні (напливи до 10 см), з коренями рослин, численними черворіями. Перехід і межа напливні.</p> <p><i>Під мікроскопом видно, що в шліфах з верхньої частини горизонту Нег1 (рис. 3) маса бурувато-сіра, з чіткими простими і складними до 4 порядку агрегатами чорноземного типу, в т.ч. округлої і овальної форми простих окреслень. Маса нерівномірно забарвлена, на деяких ділянках стяжіння глини ооїдоподібної форми. Розвинена сітка внутрішньоагрегатних пор, що розділяють невеличкі окремі блоки. Основний процес – гумусонакопичення і проявляється підзолистий процес. Губчаста структура, добре мікроагрегований, частково гумус скоагульований з агрегатами 1-3 порядку, на деяких ділянках гумус диспергований. Дрібні (до 0,2 мм) мікроорштейни (2-3 на шліф) сформовані при зміні режиму зволоження. Органічна і залізіста речовина частково переміщується, що призводить до формування ооїдоподібних агрегатів різних розмірів (0,4-0,1 мм). Перерозподіл глини викликає формування ооїдоподібних нодулів, не відділених від маси стяжін.</i></p> <p><i>Під мікроскопом видно, що в нижній частині горизонту Нег1 (рис.4) маса сірувато-бура, з добре вираженою агрегованістю, простежуються прості і складні агрегати світліші, ніж у вищележачому горизонті, округлі. Чітко помітні первинні органо-глинисті округлі агрегати (0,1 мм), які розділені тонкими звивистими розгалуженими порами в окремих не злитих блоках. Пори складають до 30% площі шліфа, матеріал добре агрегований, що дозволяє віднести його до ґрунтів чорноземного типу. До 6 на шліф мікроор-</i></p>

	<i>штейнів (0,3 мм), не щільних і темнобурого забарвлення. Риси перерозподілу органо-залізистої речовини, але світліші сизуваті ділянки пов'язані з періодом оглеєння. Мінеральний скелет становить до 50% площі шліфа і представлений крупнопилуватими зернами, а більшою ступінню уламковими і окатаними зернами піску (0,2 мм), які не є скелетоутворюючими.</i>
Phgl – 0,5-0,72 м	Червоно-бурий, щільний, з призматично-горіхуватими окремостями, профарбований залізом і марганцем, з плямами марганцю по гранях структурних окремостей і сизими плямами оглеєння. <i>У шліфах з горизонту Phgl (рис. 5) спостерігається будова у вигляді блоків, всередині яких матеріал добре агрегований, є ознаки пересортування зерен скелету, які видавлені у пори. Підвищується частка присутніх агрегатів у порівнянні з верхнім горизонтом. Маса розділена порами розтріскування. Зерна мінерального скелету щільно упаковані у плазмі, зустрічаються сизі “відмиті” ділянки. Є крупні (до 1 мм) мікроорштейни. Наявні сизі ділянки, що пов'язані з процесом оглеєння. Краї деяких блоків профарбовані залізо-глинистою речовиною. Рухомий марганець, який підтягується до країв блоків і входить до складу мікроорштейнів.</i>
Pgl – 0,72-1,1 м	Сизувато-жовтувато-бурий, щільний, крупногоріхуватий, у верхній частині горизонту багато марганцевої пунктації і дендриту. До низу стає сизуватим. В нижній частині численні плями оглеєння. <i>Під мікроскопом матеріал Pgl (рис. 6) світло-бурий, складений лесовими часточками (0,02-0,04 мм), які об'єднані у більш крупні утворення – агрегати. Розвинена сітка розгалужених пор. Під мікроскопом – це глинистий матеріал, в якому 30% зерен скелету, освітлених, оглеєних. Глини у вигляді лусочок по порам-тріщинам. Матеріал губчастий із сизуватим відтінком забарвлення, при висиханні утворюються округлі агрегати. У нижній частині горизонту Pgl (рис. 7) матеріал у формі блоків зі злистою масою, на деяких ділянках проявляються нодульні округлі утворення і агрегати до 2-3 порядку. Маса розділена порами-тріщинами на злиті блоки (ознаки підтягування до країв пор органо-глинистої речовини та перерозподіл глини у вигляді стяжін). Мінеральний скелет становить 30% площі шліфа, багато мікроорштейнів не відділених від маси.</i>



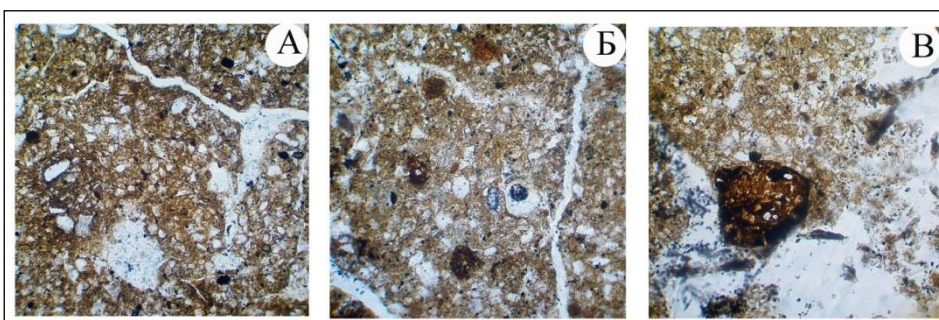
А) мікробудова гумусово-елювіального горизонту; **Б)** пори-тріщини, краї яких темніші від підтягування при висиханні залізистої і гумусової речовини; **В)** освітлені “відмиті” оглеєні ділянки всередині блоків з відносним накопиченням кварцевих зерен; **Г)** залізисті мікроорштейни серед освітленої маси. Нік./, зб.70.

Рис. 2. Мікробудова Неорн. горизонту



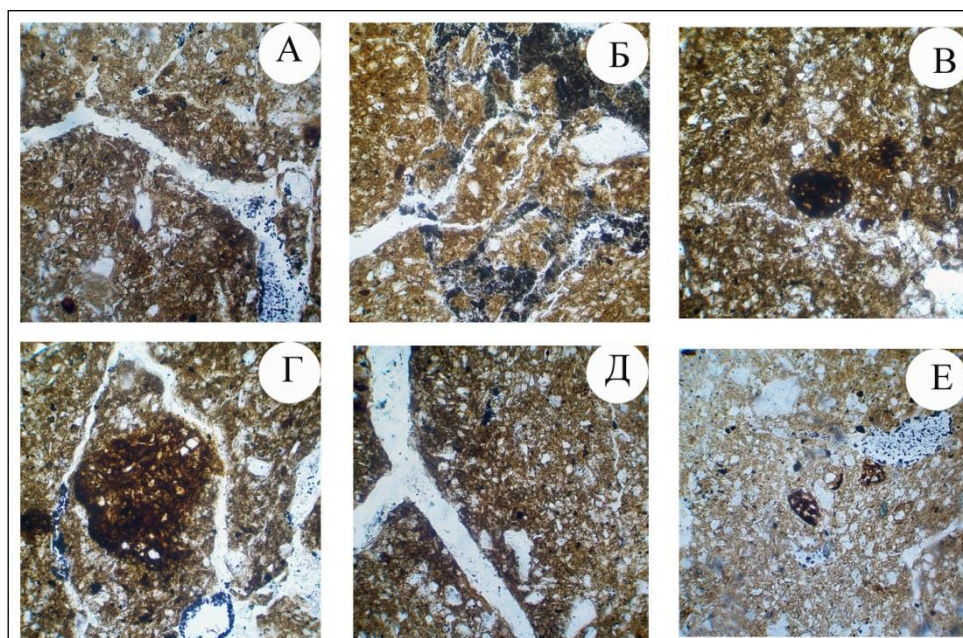
А) мікробудова, неоднорідне забарвлення маси; Б) складні мікроагрегати до 4 порядку із сіткою розгалужених пор; В) стяжіння органо-залізиисто-глинистої речовини (овальні та округлі); дрібні мікроорштейни і “відмиті” ділянки. Нік./, зб.70.

Рис. 3. Мікробудова Negl горизонту (верхня частина)



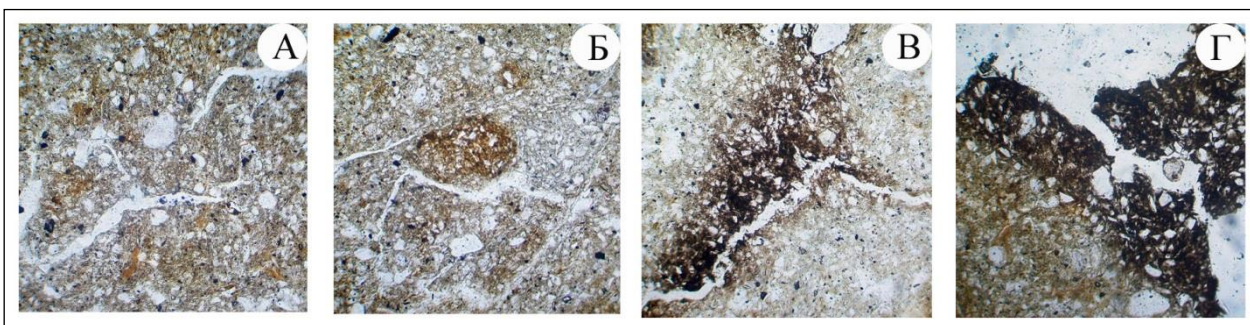
А) мікробудова; Б) неоднорідне забарвлення зі світлими і “відмитими” ділянками; В) мікроорштейни. Нік./, зб.70.

Рис. 4. Мікробудова Negl горизонту (нижня частина)



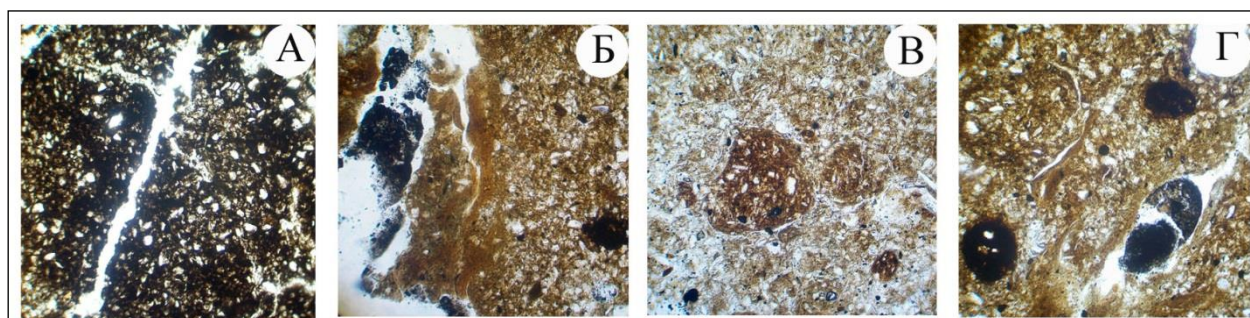
А) мікробудова; Б) мікроагрегати всередині блоків розділені порами; В-Г) глинисто-залізиисті мікроорштейни; Д) зосередження гумусо-залізиистої речовини по краям блоків; 5) освітлені оглеєні (сизі) ділянки. Нік./, зб.70.

Рис. 5. Мікробудова Phgl горизонту



А) мікробудова освітленого матеріалу; Б) глинисті мікроагрегати, розділені сіткою розгалужених пор; В-Г) плівки гідроксидів заліза і марганцю по краях пор. Нік./, зб.70.

Рис. 6. Мікробудова Pgl горизонту (верхня частина)



А) мікробудова у вигляді злитих блоків; Б) ознаки незначного переміщення глини у вигляді органо-залізо-гумусних, але нечітко виражених напливів; В) округлі агрегати на окремих ділянках; Г) мікроорштейни на фоні зливої маси. Нік./, зб.70.

Рис. 7. Мікробудова Pgl горизонту (нижня частина)

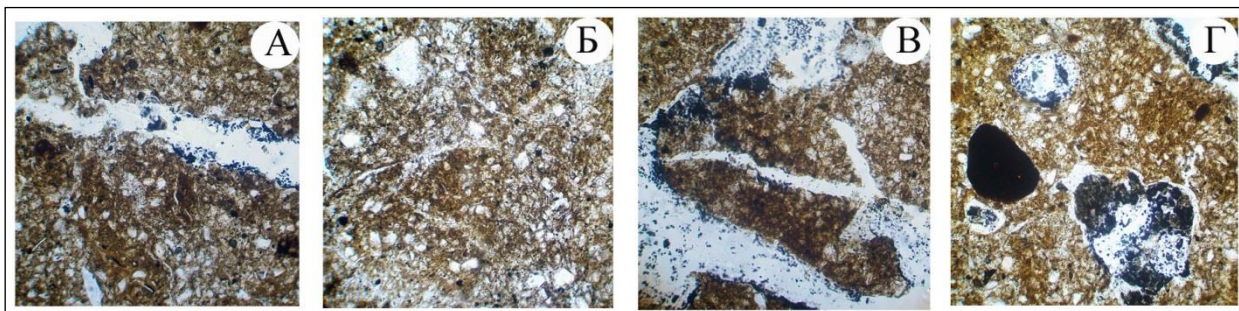
Генетичні горизонти відображають профіль *чорнозему вилугуваного* поверхнево-оглеєного, що розвивався на глинистих відкладах. Найтемніше забарвлений матеріал в низах гумусового горизонту (другий гумусовий), який, ймовірно, за все, слугував поверхневим горизонтом ґрунту, що сформувався 4200 років тому. Чітко проявляються ознаки поверхневого оглеєння: в мікроморфології – це риси перерозподілу гумусу і залізої речовини, неоднорідне забарвлення, темнозабарвлені збагачені на гумус і залізо “відмиті” оглеєні ділянки. По всьому профілю поступові переходи між горизонтами, не прослідковуються напливи коломорфних глини, а лише риси переміщення глини у вигляді формування блоків, всередині яких матеріал оструктурений, щільнішого забарвлення країв блоків, активного формування стяжінь органо-залізої речовини і прояв нодульних форм. Залізо і марганець переміщується, в нижній частині профілю прослідковуються чіткі мікроорштейни (0,2 мм). Ґрунт сформований на глинах, тому має місце як поверхневе, так і оглеєння пов’язане із застоєм ґрунтових вод (є горизонт з великою кількістю манганової пунктації).

Отже, ґрунт 4200 років тому мав риси чорнозему вилугуваного, оглеєного з ознаками прояву лучних процесів. Клімат був сухіший, періодично перезволожений і тепліший, панували ландшафти лучного степу лісостепо-

вої зони. Можливо, первинно ґрунт формувався як лісовий, пізніше – під лучним степом. В наш час має місце незначне поверхнєве перезволоження, з чим пов'язано ознаки оглеєння і виносу гумусу з поверхневого шару.

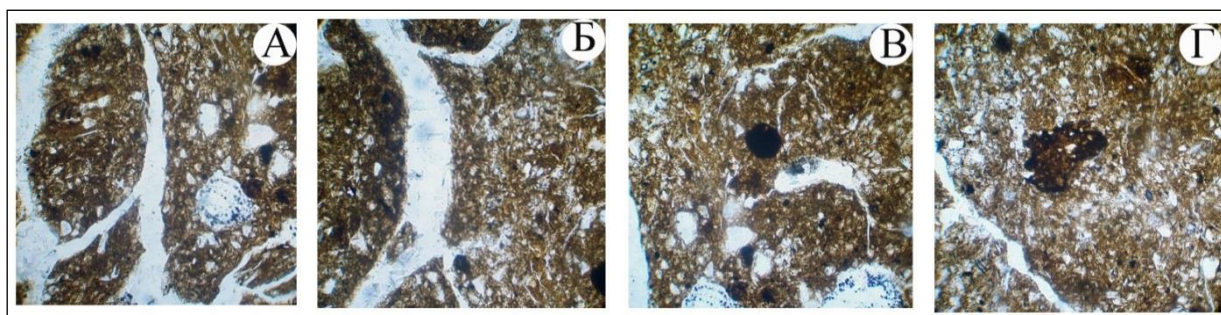
РОЗЧИСТКА №2 розташована на захід від розчистки №1 на відстані 150 м., характеризує фоновий ґрунт, має такі генетичні горизонти.

Ґрунт сучасний (фоновий) (сірий лісовий)	
Но – 0,0-0,05 м	Світлосірий, зернистий, пилюватий середній суглинок.
Неґлорн. – 0,05-0,12 м	Сизувато-сірий, оглеєний, пластинчасто-грудкуватий пилюватий середній суглинок.
Hgl – 0,12-0,24 м	Бурувато-темносірий, грудкувато-зернистий пилюватий середній суглинок з черворіями. Перехід і межа чіткі за побурінням кольору. <i>У шліфах з горизонту Hgl (рис. 8) матеріал сірий, розділений на злиті блоки, всередині яких майже не виражена агрегованість структури, але проявляються чіткі стяжіння органо-залізистої речовини не відділені від маси. Мінеральний скелет складає 30% площі шліфі і представлений крупно- і дрібнопилюватими зернами, щільно упакованими у глинистій плазмі. Зустрічаються поодинокі (4-5 на шліф) мікроорштейни.</i>
Ihgl – 0,24-0,35 м	Червонувато-бурий важкий суглинок, до низу стає жовтуватим, з поодинокую марганцевою пунктацією, структура призматично-горіхувата, з окремими кротовинами. <i>Під мікроскопом матеріал з горизонту Ihgl (рис.9) темнубурий, складений у формі злитих блоків, краї яких профарбовані залізисто-глинистою речовиною, всередині блоків матеріал злитий і є стяжіння органо-глинистої речовини. Маса оглинена, з ознаками перерозподілу заліза. По краях пор проявляються лускувато-струмочкові коломорфні глини. Є залізисто-глинисті мікроорштейни. Ознаки ілювіювання проявляються у вигляді лускуватого оформлення пор. Є ознаки перерозподілу органічної речовини у плазмі, ходи черв'яків. Місями проявляються скупчення уламкових зерен (10-15 на шліф) або поодинокую включені в плазму зерна (до 0,3 мм у діаметрі).</i>
I(h)tgl – 0,35-0,5 м	Світліший від вищележачого, зі слабшим гумусовим забарвленням і інтенсивнішим проявом рис текстури.
Itgl – 0,5-0,8 м	Жовтувато-сизо-бурий, щільний, глинистий, із сизими плямами, не скипає з HCl. <i>Під мікроскопом помітно, що матеріал горизонту Itgl (рис. 10) бурий, у формі злитих блоків, дрібніших за ті, що у верхньому горизонті. Всередині блоків наявні стяжіння залізисто-глинистої речовини, не відокремлені від маси, пори розтріскування. Струмочковий або лускувато-струмочковий розподіл глин, збагачених на залізо і глинисту речовину. Більшою мірою, ніж у вищележачому горизонті, проявляється виповнення пор залізисто-глинистими коломорфними глинами. Наявний процес ілімеризації. Всередині блоків помітні ознаки перезволоження і посушення у вигляді стяжіння органо-залізистої речовини.</i>
Pigl – 0,8-1,0 м	Жовтувато-бурий, пухкіший від вищележачого, середньосуглинковий. <i>У шліфах матеріал горизонту Pigl (рис. 11) бурий, складений у формі блоків, всередині яких проявляється агрегованість і виділяються складні до 2-3 порядків і прості агрегати округлої форми. Розвинена сітка тонких пор всередині блоків і між агрегатами. Залізиста речовина перерозподіляється і нерівномірно забарлює плазму. Профарбованість залізистою речовиною країв блоків. Мінеральний скелет становить 60% площі шліфа, представлений дрібними та середньопилюватими зернами (до 0,2 мм). Зустрічаються окремі поодинокі кристали кальциту. Маса оглинена.</i>



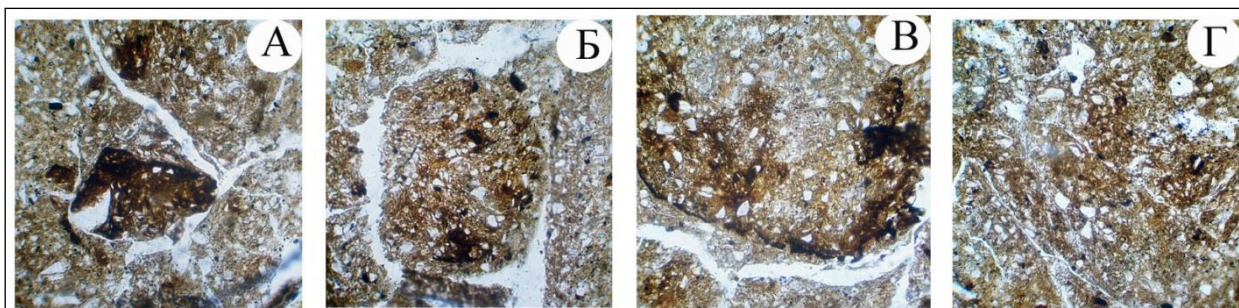
А) складення у вигляді щільних блоків, розділених порами-тріщинами; Б) нечіткі стяжіння органо-глинистої речовини усередині блоків; В) дрібні мікроорштейни в масі, диспергований гумус профарбовує плазму; Г) напливи коломорфних глин у плазмі. Нік./, зб.70.

Рис. 8. Мікробудова Hgl горизонту



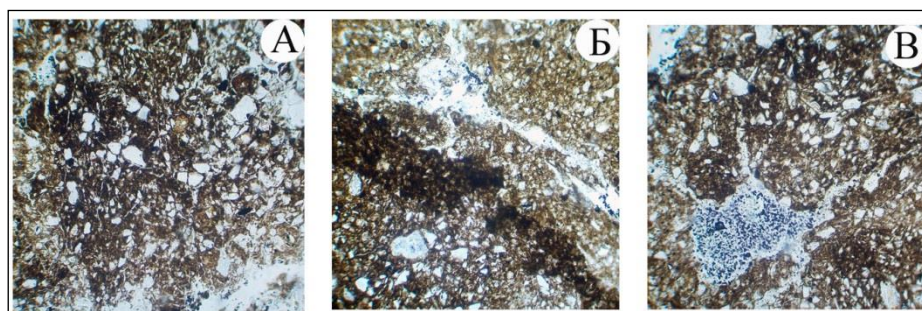
А) складення у формі злитих блоків розділених порами-тріщинами; Б) темно-бурі краї блоків (збагачення на органо-залізисту речовину); В) стяжіння глинисто-залізистої речовини і освітлені оглеєні ділянки; Г) мікроорштейни. Нік./, зб.10.

Рис. 9. Мікробудова Ihgl горизонту



А) мікробудова у формі злитих блоків; Б) стяжіння глинисто-залізистої речовини всередині блоків; В) плями гідрооксидів заліза та марганцю у плазмі ґрунту; Г) неоднорідне заповнення пори коломорфною глиною. Нік./, зб.70.

Рис. 10. Мікробудова Itgl горизонту



А) мікроагрегати всередині блоків; Б) органо-залізисто-глиниста речовина по краях блоків; В) ділянки збагачені на гідрооксиди заліза всередині блоків. Нік./, зб.70.

Рис. 11. Мікробудова Pigl горизонту

Ґрунт за характером профілю подібний до бурувато-сірого. В ньому проявляються ознаки процесів властивих *сірим лісовим ґрунтам* а також лесиваж, характерний для бурих лісових ґрунтів. Збагачені на глину нижні горизонти профілю як результат механічного роздроблення і вивітрювання. Процеси опідзолення майже не виражені. Виявлено в мікроморфології лише нечіткі струмочки з лусочками коломорфних глин, включеннями грубого органічного і залізисто-глинистого матеріалу. Ймовірно, має місце процес додаткового постачання CaCO_3 через опад грабових і широколистяних лісів, що дещо маскує риси ґрунту. Генетичний профіль лісового типу, а ґрунт є перехідним до бурих лісових.

Висновки. Дослідження в межах пам'ятки біля с. Супівка на Вінниччині дозволили встановити типи різновікового педогенезу, порівнюючи давні (в межах поселення) та сучасні (фонові) ґрунти поза його межами. У ґрунтах як сучасних, такі похованих зафіксовано другі гумусові горизонти. У ґрунті поселення у цьому горизонті виявлено артефакти культури трипільського часу, над яким сформувався поверхнево-оглеєний світліший горизонт у після трипільські часи. Ґрунт трипільського часу був сформований 4200 років тому (2200 років до н.е.), 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 буруватого, 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 CaCO_3 , що наявний у листяному опаді грабових та дубових лісів.

Література

1. Иванов И.В. Эволюция почв лесостепной зоны в голоцене. М.: Наука, 1992. 143 с.
2. Дёмкин В.А. Палеопочвоведение и археология: интерпретация в изучении природы и общества. Пушино, 1997. 212 с.
3. Александровский А.Л. Эволюция почв Восточно-Европейской равнины в голоцене. М.: Наука, 1983. 150 с.
4. Чендев Ю.Г. Эволюция лесостепных почв Среднерусской возвышенности в голоцене. М.: ГЕОС, 2008. 212 с.
5. Матвіїшина Ж.М. Палеоґрунтознавство в Інституті географії національної академії наук України. *Український географічний журнал* 2017. №1. С.12-19.
6. Герасименко Н.П. Зміни положення ландшафтних зон на території України у плейстоцені і голоцені. *Український географічний журнал*. 2004. №3. С. 20-28.

7. Дмитрук Ю.М., Матвіїшина Ж.М., Слюсарчук І.І. Грунти Троянових валів: еволюційний та еколого-генетичний аналіз. Чернівці: Рута, 2008. 228 с.
8. Пархоменко О.Г. Методичні основи дослідження голоценових ґрунтів як індикаторів змін природних умов минулого: геоархеологічний аспект. *Фізична географія та геоморфологія*. 2015. Вип. 2(78). С. 16-21.
9. Дорошкевич С.П. Природа Середнього Побужжя у плейстоцені за даними вивчення викопних ґрунтів. Відп. ред. д.геогр.н., проф. Ж.М. Матвіїшина. К.: Наукова думка, 2018. 175 с.
10. Кармазиненко С.П. Мікроморфологічні дослідження викопних і сучасних ґрунтів України. Київ: Наукова думка, 2010. 111 с.
11. Кушнір А.С. Природні умови проживання людини на території сучасного Лівобережнодніпровського лісостепу України у пізньому плейстоцені-голоцені (за палеопедологічними даними): дис. ... канд. геогр. наук: спец. 11.00.04. К.: Ін-т географії НАН України, 2016. 316 с.
12. Матвіїшина Ж.М., Герасименко Н.П., Передерій В.І. Просторово-часова кореляція палеогеографічних умов четвертинного періоду на території. Київ: Наукова думка, 2010. 168 с.
13. Матвіїшина Ж.М., Пархоменко О.Г., Скороход В.М. Еволюція ґрунтів та ландшафтів території давньоруського городища біля с. Виповзів на Чернігівщині. *Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського*. Серія: Географія. 2019. Вип. 31, №1-2. С. 20-32.
14. Matviishyna Zh.M., Doroshkevych S.P. Micromorphological peculiarities of the Pleistocene soils in the Middle Pobuzhzhya (Ukraine) and their significance for paleogeographic reconstructions. *Journal of Geology, Geography and Geoecology*. 2019. 28 (2). P. 327-347.
15. Матвіїшина Ж.М., Кармазиненко С.П., Дорошкевич С.П., Мацібора О.В., Кушнір А.С., Передерій В.І. Палеогеографічні передумови та чинники змін умов проживання людини на території України у плейстоцені та голоцені. *Український географічний журнал*. 2017. № 1. С. 19-29.
16. Матвіїшина Ж.М., Дорошкевич С.П. Реконструкції природних умов атлантичного етапу голоцену за даними палеоґрунтознавчих досліджень трипільського поселення. *Український географічний журнал*. 2016 № 2. С. 19-25.
17. Матвіїшина Ж.М., Кушнір А.С., Дорошкевич С.П. Сучасні і давні ландшафти ранньослов'янського городища (VIII ст. н.е.) поблизу смт Опішне. *Регіональні проблеми України: географічний аналіз та пошук шляхів вирішення*: матеріали VIII Всеукраїнської науково-практичної конференції (з міжнародною участю), м. Херсон, 3-4 жовтня 2019 р. / За заг. ред. І. Пилипенка, Д. Мальчикової. Херсон: Видавничий дім «Гельветика», 2019. С. 154-157.
18. Матвіїшина Ж.М., Кушнір А.С. *Геоархеологічний підхід у палеоґрунтознавчих дослідженнях археологічних пам'яток*. 2018. №4. С. 10-15.
19. Степанчук В.М., Матвіїшина Ж.М., Рижов С.М., Кармазиненко С.П. Давня людина (палеогеографія та археологія). Київ: Наукова думка, 2013. 190 с.
20. Веклич М.Ф., Матвиїшина Ж.Н., Медведєв В.В. Методика палеопедологічних досліджень. К.: Наук. думка, 1979. 176 с.

Summary

Matviyishyna Zh.M., Parkhomenko O.G. Soils Formation Peculiarities in Archeological Monuments Near v. Supivka in Vinnychna.

The paleopedological method of ancient soils studying has been successfully used recently to solve problems related to the reconstruction of landscapes of the past. During the research we discovered the second humus horizons in the buried soil to which the artifacts of the time of existence of the Trypillia settlement are dated. Soil genetic horizons with certain features (gradual transition between horizons; complex, sometimes half-destroyed microaggregates; weak movement of Fe and Mn oxides; formation of organo-ferrous matter and microprtssteins in the lower part of the profile) reflect the features of leached chernozem. The modern soil is similar in its characteristics to the gray forest brownish soils, which were characterized by processes of undeveloped podzolization and silting. When comparing the modern (site №2) and buried (site №1) soils, it was found that

paleoconditions 4200 years ago were warmer and less humid than today. Compared to modern natural conditions 4200 years ago, the area was dominated by meadow steppe landscapes, while the formation of modern soil in the post-Trypillia times, the climate became wetter and intensified processes of weak podzolisation and silting, surface gleying, which led to the formation of gray forest brownish soils profiles.

Key words: holocene, soil, landscape.

УДК [504.5:332.33-047.44](477.83)

DOI: <https://doi.org/https://doi.org/10.5281/zenodo.4782575>

Войтків П.С., Іванов Є.А., Сапошинський Я.Т.

ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА СТАНУ ЗЕМЕЛЬНИХ РЕСУРСІВ МОСТИСЬКОГО РАЙОНУ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Проаналізовано структуру земельного фонду Мостиського району Львівської області за категоріями його використання та цільовим призначенням. Здійснено оцінку екологічного стану земельних ресурсів району, проаналізовано екологічну стабільність територій та рівень антропогенного навантаження на земельні угіддя для адміністративних утворень. За показниками екологічної стабільності у досліджуваному районі переважають екологічно нестабільні та середньо стабільні утворення. Більшість з них припадає на місцевості Сянсько-Дністерської височини, значно менше – Надсянської рівнини. Водночас екологічно стабільні території також тяжіють до Сянсько-Дністерської височини. Розподіл антропогенного навантаження по території району показав, що більшість земельних угідь зазнає підвищеного рівня впливу, а середній рівень зустрічається локально в центральній, південній, північній і південно-західній частинах району.

Загалом, екологічну стабільність території Мостиського району визначаємо як слабо стабільну (0,41 у. б.), а рівень антропогенного навантаження – підвищений (3,97 у. б.).

Ключові слова: земельні ресурси, екологічна оцінка стану, екологічна стабільність, антропогенне навантаження.

Постановка проблеми. Мостиський район є територією, де попри вплив індустріальних чинників, сформовано сприятливі природні умови для реалізації природоохоронних програм. Район потребує проведення детального аналізу екологічного стану, загалом головних складових природного середовища, і зокрема, земельних ресурсів, вивчення спектру основних екологічних проблем та розроблення пропозицій щодо їх вирішення.

Виробничо-господарська діяльність в межах Мостиського району зумовлює негативний вплив на стан природного середовища та умови життєдіяльнос-

© **Войтків П.С., Іванов Є.А., Сапошинський Я.Т., 2021.**



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

Article Info: Received: March 30, 2021;

Final revision: April 25, 2021; Accepted: May 15, 2021.