

Матвіїшина Ж.М., Лисенко С.Д., Пархоменко О.Г.

Палеопедологічні дослідження Буківнянського могильника

Курганий могильник Буківна є однією з базових пам'яток комарівської культури тшинського культурного кола. Він розташований на високому правому березі Дністра, на захід та південь від с. Буківна Тлумацького району Івано-Франківської області. У 30-ті роки XIX ст. на могильнику було досліджено 13 курганів (Bryk, 1932; Siwkówna, 1937; Rogozińska, 1959; Swiesznikow, 1967). У 2010-2013 рр. роботи було поновлено. В курганній групі №1 було розкопано 3 кургани, ще один курган був досліджений у групі №2 (Лисенко та ін., 2015).

Найбільш раннім серед досліджених курганів є курган №1 групи №2. За керамічним комплексом та наконечником стріли курган може бути датований кінцем III – початком II тис. до н.е. (4200-3750 BP), та синхронізований із блоком посткатакомбних культур та епішнуровим горизонтом. Кургани групи №1 за керамічним комплексом та виробами з кольорових металів можуть бути віднесені до раннього етапу комарівської культури та датовані в межах другої чверті 2 тис. до н.е. (3750-3500 BP).

У 2010, 2012 та 2013 рр. на могильнику були проведені палеопедологічні дослідження на кургані 1 (2010 р.), кургані 2 (2012 р.) курганної групи 1 та кургані 1 (2013 р.) курганної групи 2 (Рис.1: 1). Для порівняння вивчалися фонові ґрунти, які в геоморфологічному відношенні корелюються із давньою поверхнею доби бронзи. Був проведений також мікроморфологічний аналіз зразків з усіх розчинок, опис якого залишився поза межами цієї публікації.

Курган 1 (2010) (Рис. 2: 1; 3) розташований у південній частині групи №1. Курган зведений на природному підвищенні, котре із заходу плавно переходить у плато. Фактична висота насипу складає близько 1,3 м, діаметр насипу на рівні 1,3 м від вершини кургану – 15х13 м. Основна частина насипу складена шматками дернини з поверхні давнього ґрунту. Зверху ця валькова кладка перекрита масою алевритистої породи з підґрунтя.

Фоновий ґрунт представлений такими генетичними горизонтами:

Hd – 0,0-0,05 м – світло-сірий, гумусований, з корінням рослин, розсипчастий легкий суглинок, з хвилястою межею.

Ehgl – 0,05-0,1 м – буровато-сірий, пухкий розсипчастий легкий суглинок, з хвилястою нижньою межею.

E(h)gl – 0,1-0,3 м – бурувато-білуватий, з сірими плямами, неоднорідний за ущільненням, розсипчастий, з корінням трав та дерев, нижньою хвилястою напливною межею. Перехід помітний за темнішим забарвленням і підвищеною інтенсивністю оглеєння і озалізнєння матеріалу.

Ie_{fe} – 0,3-1,0 м – мармуровидного забарвлення, з переважанням бурих тонів, з напливами залістистої речовини, неоднорідний за ущільненням, з білуватими виділеннями SiO₂, слабоущільнений, важкосуглинистий, зі світлими плямами оглеєння, з вкрапленням марганцю по коренях рослин.

На поверхні сформувався сучасний буро-земно-підзолистий (лісовий) ґрунт, що розвивається в умовах м'якого помірного досить вологого клімату. Відмінності надкурганних і фонових ґрунтів значною мірою визначаються різницею геоморфологічних рівнів.

Профіль ґрунтів на поверхні кургану складений наступними горизонтами:

Hd (горизонт дернини) – 0,0-0,05 м – світло-сірий, дернина з корінням рослин, пухкий, розсипчастий, слабо забарвлений гумусом.

Ehgl (гумусово-елювіальний горизонт) – 0,05-0,17 м – світло-сірий, пухкий, з плямами озалізнєння, пластинчасто-розсипчастий, легкосуглинистий, з корінням трав, дерев, із залістистою та марганцевою пунктаціями, сизими плямами оглеєння, неоднорідно забарвлений, перехід чітко помітний за побурінням забарвлення, межа тонконапливна.

Ipgl (ілювіальний горизонт) – 0,17-0,35 м – сірувато-бурий, нечітко горіхуватий, з напливами залістистої речовини, середньосуглинистий, щільніший за вищележачий, нечітко горіхуватий, з плямами озалізнєння і марганцю навколо коренів рослин. Чітко проявляються білуваті та сизі плями, майже суцільно виконані присипкою

SiO₂ – тонким крем'янистим матеріалом. Матеріал середньо-важкосуглинистий.

Сучасний ґрунт насипу кургану розвивається в умовах інтенсивного перезволоження з ознаками оглеєння, з чіткими елювіальним та ілювіальним горизонтами, короткопрофільний, з поверхні слабо профарбований світло-сірим гумусом, з ознаками розвитку ілювіального процесу. Характер профілю, мікроморфологічні ознаки дозволяють віднести ґрунт до типу дерново-підзолистих лісової зони. Ґрунти відображають умови формування хвойно-широколистяних лісів Полісся з помірно-вологим кліматом.

Матеріал насипу кургану однорідний за кольором, складений переважно горизонтально укладеними фрагментами дернини з великою кількістю залишків коренів трав (у сучасному ґрунті також присутні корені кущів і дерев). Матеріал деякою мірою законсервований, по всій товщі досить однорідний, майже не змінюється зверху вниз. Фрагменти дернини, що перекривають ґрунт епохи бронзи, зібрані з поверхні давніх ґрунтів території прилеглої до кургану. Матеріал інтенсивніше гумусований (темно-сірий) на відміну від вищележачого горизонту, що свідчить про більшу участь трав у формуванні гумусового матеріалу на момент спорудження кургану (активне гумусонакопичення).

Похований давній ґрунт представлений профілем з генетичними горизонтами HEgl, Hpi gl, Pigl, з яких розкопані і проаналізовані тільки два верхні горизонти.

HEgl – 0,9-1,35 м – буровато-темносірий до чорного, грудкувато-пластинчатий, з поодинокими темними кротовинами, черворіжними, неоднорідно забарвлений, з наявністю присипки SiO₂ по пластинчатих сколах, пилювато-середньо-суглинистий, з поступовим переходом і межею.

Hpi gl – 1,3-1,6 м – буровато-сірий, неоднорідно забарвлений гумусом, грудкувато-пластинчатий, ущільнений, слабо озалізнений, із залишками кераміки, кременя, тонкими (1-2 мм) прошарками ортзандів, кротовинами, камерами, заповненими чорним гумусовим матеріалом, плямами озалізнення. Помітна присипка кремнезему у незначній кількості. Матеріал пилювато-середньосуглинистий, перехід і межа поступові.

Pigl – 1,6-1,8 м – сірувато-палевий, слабо ущільнений, донизу стає пухкіше, розсипчастий, з гумусовими плямами і плямами озалізнення, з кротовинами, заповненими темним і світло-сірим, гумусово-залізистим матеріалом, донизу поступово переходить в алевритисту світло-сіру масу.

Похований ґрунт у кургані значно відрізняється від фонового темно-сірим до сірого забарвленням профілю чорноземного типу з

переважанням процесів гумусової акумуляції, разом з розвитком процесів деякого вилугування і опідзолювання без формування потужного ілювію. Про близькість з чорноземами свідчить і глибока гумусованість, поступовість переходу між горизонтами, полегшення механічного складу донизу. Навіть на глибині 0,6 м від поверхні ґрунту ще присутній гумус, хоча і у незначній кількості. Такий потужний гумусовий профіль міг сформуватися в умовах, які були тепліші за сучасні під різнотравною рослинністю в умовах північного степу або лісостепу. Елементи вилугування профілю – напливи, деяка диспергованість гумусу і проникнення його на велику глибину пов'язано з достатнім, а можливо і надмірним зволоженням в умовах відносно теплого клімату помірної зони. Чорноземний характер ґрунтоутворення підтверджується великою кількістю кротовин (активною фауністичною діяльністю). У ґрунтах простежено елементи вилугування (присипка SiO₂ виражена яскравіше, ніж це характерно для чорноземів, диспергованість гумусу). Нами визначено ці ґрунти як чорноземи вилуговані або опідзолені, що розвиваються під лучною рослинністю в умовах тепло-помірного клімату з достатньою кількістю опадів. Природні зони, ймовірно, були зміщені на північ, панували відкриті простори з ділянками буково-грабових лісів.

Курган №2 (2012) (Рис.1: 2/1; 4; 5: 2) розміщений в 250 м на північ від кургану №1. Висота насипу над рівнем похованого ґрунту сягає 1,8 м, діаметр – 22х18 м. Курган насипаний над природним підвищенням, що візуально збільшує його розміри. Найбільш повне уявлення про поховані ґрунти дає розчистка №2 (Матвиїшина та ін., 2013).

Фоновий ґрунт (розчистка №1) (Рис.5: 1) досліджено в 100 м на захід від кургану. Зверху вниз профіль представлений такими генетичними горизонтами:

Но – 0,0-0,05 м – підстилка (дернина) з напівгнилих коренів трав, коричнево-темносірого забарвлення, матеріал пухкий.

HE – 0,05-0,15 м – світло-сірий, пухкий, з коренями дерев, грудкувато-порошистий, білуватий, з окремими світлими кротовинами (до 7 см у діаметрі), гумус помітний по коренях рослин, піщано-пилюватий легкий суглинок. Перехід і межа поступові, помітні за незначним освітленням забарвлення та зменшенням кількості зрізів коренів дерев.

E(h)gl – 0,15-0,32 м – білувато-світлосірий із сизим відтінком, пухкий, з бурими плямами, озалізнений по усьому горизонту, оглеєний, з окремими коренями дерев, в нижній частині білуватість забарвлення посилюється, з розбитою

тріщинами нижньою межею. Білуватий матеріал по тріщинах проникає на глибину до 0,7 м.

Ihe – 0,32-0,55 м (другий гумусовий горизонт) – сірувато-темнобурий, у верхній частині розбитий тріщинами на окремі блоки внаслідок незначного заболочування і застою вод над ним. Донизу стає бурішим і дещо освітлюється, зникають сірі тони забарвлення. Між блоками простежується присипка SiO_2 . Це пиловатий середній до важкого суглинок, пластинчато-грудкувато-горіхуватий. Зустрічаються поодинокі кротовини з темним матеріалом. Перехід і межа затічні і помітні за побурінням забарвлення.

I(he) – 0,55-0,84 м – бурий з темно-бурими плямами, з іржаво-охристим відтінком, неоднорідно мармуроподібно забарвлений, з окремими темними кротовинами, виразною присипкою SiO_2 , з черворізними, дуже щільний, пластинчато-горіхуватий важкий суглинок до легкої глини, з темно-бурими плівками по гранях структурних окремоностей. Донизу забарвлення стає одноріднішим. Перехід і межа затічні, поступові за посиленням жовтувато-бурих тонів.

Ip – 0,84-1,1 м – жовтувато-бурий, однорідно забарвлений, пластинчато-грудкувато-горіхуватий середній суглинок, з чорними набряками і марганцевою пунктацією по сколах, слабо ущільнений, але пухкіший за вищележачий. По гранях структурних окремоностей проявляється присипка SiO_2 . Перехід і межа поступові. Помітні за однорідністю забарвлення.

Pi – 1,1-1,2 м – (видно) – жовтувато-бурий, грудкувато-розсипчастий середній суглинок, з незначним, порівняно з вищележачим горизонтом, проявом марганцевої пунктації.

Грунт, в цілому, бурий лісовий псевдоопідзолений. В результаті періодичного перезволоження верхніх горизонтів проявляються процеси опідзолювання і оглеєння, що призводить до винесення глинистих часток і вмиванню їх в ілювіальний горизонт. Фіксуються дві стадії формування профілю зі зміною провідних процесів ґрунтоутворення. Простежено давній ґрунт з другим гумусовим горизонтом на глибині 0,32 м, властивим сірим і темнобурым лісовим ґрунтам з ознаками лесиважу, з більш розвиненим, ніж сучасний, гумусовим горизонтом.

Якщо для верхньої частини профілю основними були процеси оглеєння та опідзолення (з винесенням гумусового матеріалу), то потужніший профіль ґрунту, ніж той, що раніше сформувався, характеризується розвитком в помірному кліматі, де провідними були процеси гумусонакопичення, ілімеризація і акумуляція залізистої речовини в горизонтах, що залягають нижче. Спочатку ґрунти розвивалися як сірі опідзолені лісові лесивовані при активному накопиченні гумусу і в подальшу стадію проявилися риси

більшого опідзолення і оглеєння – сформувалися гумусово-елювіальні горизонти.

Профіль ґрунтів на кургані на кургані (розчистка №2) (Рис. 6). Розчистка розташована в центральній частині західного профіля бровки північ-південь. У профілі чітко відбивається верхня частина (до 0,8 м) з бурим лісовим ґрунтом і середня (0,8-1,5 м) – з чіткими ортзандовими шарами у курганному насипу. У інтервалі 1,5-1,9 м – матеріал сіруватий (дернова кладка насипу). У інтервалі 1,9-2,9 м – давній ґрунт, на якому сформований курган – темно-сірий опідзолений, з 2,9 до 3,4 м помітна ґрунтоутворювальна порода, з найдавнішим ґрунтом.

Буровато-підзолистий сучасний ґрунт на вершині кургану представлений такими горизонтами:

Ho – 0,0-0,02 м – темно-сірий до чорного, шар підстилки (дернини) з численними коренями рослин. Матеріал – легкий пиловатий суглинок. Перехід різкий за забарвленням.

HEgl – 0,02-0,15 м – сірувато-світлобурий, пухкий, грудкувато-розсипчастий, легкий суглинок, з численними коренями трав, з поодинокими кротовинами, заповненими світлим матеріалом, окремими черворізними. Перехід поступовий за освітленням забарвлення.

Ehgl – 0,15-0,4 м – білувато-буровато-світло-сірий, пиловатий легкий суглинок, з присипкою SiO_2 у вигляді дрібних плям, пластинчато-грудкувато-разсипчастий, з окремими фрагментами коренів дерев. Є черворізни, окремі кротовини з темно-сірим матеріалом. Перехід і межа чіткі, хвилясті, слабозатічні, помітні за ущільненням матеріалу і темнішим його забарвленням.

Iegl – 0,4-0,7 м – світлобурий, з численними білуватими плямами присипки SiO_2 , ущільнений, середній суглинок, важчий за механічним складом, ніж вищележачий шар, з поодинокими бурими кротовинами (5-6 см у діаметрі). Перехід і межа поступові, але чітко помітні за проявом ортзандових шарів.

Ipe – 0,8-1,5 м – чергування бурих ортзандових прошарків, середній до важкого суглинок з горизонтальними смугами білуватого матеріалу, збагаченого аморфним кремнеземом. Перехід і межа поступові за появою сірих тонів у забарвленні та зникненням білуватих прошарків.

Матеріал насипу кургану. 1,5-1,9 м – валькова кладка насипу кургану. Матеріал, бурувато-сірий за забарвленням, з кротовинами і черворізними, піщано-пиловатий легкий суглинок, пластинчато-грудкуватий. Перехід помітний за посиленням інтенсивності чорного забарвлення, межа поступова, але чітка.

Похований ґрунт. Hegl – 1,9-2,2 м – темно-сірий до чорного, однорідний за забарвленням,

грудкувато-зернистий, ущільнений, з коренями рослин, з окремими кротовинами (5-6 см в діаметрі), з черворіями, інтенсивно профарбований гумусом пилюватий легкий суглинок. Перехід і межа дуже поступові за освітленням забарвлення.

Heigl – 2,2-2,4 м – бурувато-палево-сірий, донизу освітлений, з численними кротовинами (5-7 см в діаметрі), грудкуватий легкий суглинок.

l(e)hp – 2,4-2,9 м – буровато-палевий, однорідний за забарвленням, з тонкими смугами гумусової речовини, окремими кротовинами. Перехід і межа поступові за освітленням забарвлення. Пилюватий грудкувато-пластинчатий легкий до середнього суглинок.

P – 2,9-3,4 м – палево-бурий легкий суглинок, однорідний, безкарбонатний.

Підкурганний ґрунт за макро- та мікроморфологічними ознаками відноситься до темно-сірих лісових, сформованих в умовах півночі лісостепу помірної зони. Судячи з досить інтенсивного розвитку бурого ілювіального горизонту, де мікроморфологія відмічає ознаки розвитку процесів ілювіювання та іллімерізації, спочатку ґрунт формувався як бурий або темнобурий лісовий під широколистяно-грабовими лісами в умовах теплопомірного режиму. Пізніше ґрунт розвивався при переважанні процесів гумусової акумуляції в умовах існування лучних ландшафтів (сформований потужний гумусово-акумулятивний горизонт зі складними мікроагрегатами). Проявляється незначна невідповідність макро- і мікроморфологічних особливостей ґрунту. При формуванні складних мікроагрегатів, утворення яких пов'язане з діяльністю ґрунтової фауни, у гумусовому горизонті помітні разом з "відмитими" мікроділянками також не характерні для гумусонакопичення напливи коломорфних глин. Ймовірно, ознаки ілювіювання пов'язані з діагенезом осаду і з подальшою зміною типу ґрунтоутворення, коли стали провідними процеси опідзолення, що глибоко перетворюють матеріал насипу. Первинними для давнього ґрунту були процеси гумусонакопичення, про що свідчать темносірі тони забарвлення в інтервалі 1,9-2,4 м, переритість матеріалу землеріями (кротовини) і складна мікроагрегированність (результат діяльності черв'я). Саме із гумусовим горизонтом пов'язані артефакти епохи бронзи. Проте, в глибших бурих шарах (формування бурого лісового ґрунту, давнішого, ніж темно-сірий) знайдено артефакти, що відносяться до часу неоліту-єнеоліту.

Ґрунти в північній частині кургану (розчистка №3) (Рис.7: 1) представлені бурим псевдоопідзоленим (верхній) і темносірим лісовим (нижній); у південній (розчистка №4) (Рис.7: 2) – глеево-дерновим (верхній) і темносірим опідзо-

леним лісовим. Останній ідентичний нижньому ґрунту у фоновому розрізі (розчистка №1).

Розвиток ґрунтів у кургані можна визначити наступною колонкою.

I фаза – формування бурих лісових іллімеризованих ґрунтів (флювісолі) в умовах піку потепління суббореального часу, коли клімат був тепліший за сучасний.

II фаза – 3700-3500 BP – розвиток лучних та лучно-лісових процесів, формування потужного темносірого гумусового горизонту під високотравною лучною рослинністю, клімат прохолодніший і континентальніший за сучасний.

III фаза – сучасність, до 150 років тому – фаза надмірного зволоження з формуванням елювіально-глеевих підзолистих освітлених горизонтів при застої поверхневих вод над матеріалом давніх ґрунтів (другого гумусового горизонту), клімат прохолодніший, ніж на початку суббореалу і вологіший, активно розвиваються опідзолення і лессиваж, формуються буроземно-підзолисті ґрунти.

Насип кургану перекриває ґрунт бронзового віку – темносірий лісовий. Інтервал характеризує пік похолодання суббореального часу, до якого відноситься формування потужного гумусового горизонту разом із розвитком лучних високотравних ландшафтів в умовах надмірного зволоження. У профілі темно-сірого лісового ґрунту виразний ілювіальний бурий горизонт, що сформувався в умовах розвитку процесів лессиважу та опідзолення. Цей горизонт формувався, скоріш за все, в теплішому кліматі та серед лісових ландшафтів з буково-грабовою рослинністю.

При формуванні темно-сірих лісових ґрунтів епохи бронзи, ймовірно, тут переважали лучно-лісові ландшафти відкритих просторів. Умови клімату були прохолоднішими і континентальнішими, ніж сучасні і пов'язані з піком похолодання у суббореальний час. Клімат був помірно-теплим з достатньою кількістю опадів. Можливо, мало місце вирубування лісів, що розвивалися в тепліших умовах попереднього періоду.

Курган №3 (2012) (Рис.8) розташований на відстані близько 25 м на південь від кургану №2. Висота насипу над рівнем похованого ґрунту дорівнює 1,25 м, діаметр – близько 15 м. Як і в попередніх випадках, курган насипаний над природним підвищенням, що візуально збільшує його розміри. Будова насипу аналогічна будові насипів попередніх курганів.

Курган №1 (2013) групи №2 (Рис.9: 1; 10) є північнимоцентральні підгрупи. Діаметр насипу – до 16 м. Висота – 2,21-2,67 м від сучасної поверхні навколо кургану. Насип зведено над незначним природним підвищенням, висота від рівня

похованого ґрунту у центрі кургану – 2,35 м. Навколо кургану на сучасній поверхні слабо простежується уривчасте прикурганне пониження, шириною до 10-15 м. Курган зведено у два етапи. Ядро насипу складено з валиків з нарізаного дерну. Діаметр – 10х10,4 м, висота – до 1,2 м. Навколо центру спостерігається коло білуватої кладки, забарвлення якої утворилося за рахунок концентрації солей між вальками. Місцями на поверхні насипу у профілях простежуються сходинок, утворені великими шматками дерну. Згори первинний насип було перекрито насипом зі світлого суглинку. Верхня частина кургану у центрі пошкоджена угорським (?) окопом часів Другої Світової війни.

Фоновий ґрунт (розчистка №1) (Рис.9: 2) досліджено у буковому лісі на високій частині вододілу, в 200 м на південний схід від розчистки №2 (у кургані), на ідентичному геоморфологічному рівні. У ґрунтовій породі зустрічаються кременеві артефакти епохи верхнього палеоліту, мезоліту, неоліту. Зверху вниз профіль такий:

Nd – 0,0-0,03 м – сірий, під листяним покривом до темно-сірого, пухкий, пілуватий легкий суглинок із залишками коренів дерев. Дернинний шар, межа і перехід чітко помітні за забарвленням.

Egl – 0,03-0,21 м – світло-сірий з білуватим відтінком. У верхній частині слабо гумусований, із зигзагоподібними охристими виділеннями, дуже пухкий, пілуватий, грудкувато-розсипчастий легкий суглинок, сизуватий з дрібною Мп пунктацією від оглеєння. Над горизонтом, що залягає нижче, посилюється плямистість з відособленнями гідрооксидів заліза, помітні плями озалізнєння. Є декілька кротовин, заповнених матеріалом цього ж горизонту. Перехід і межа чіткі горизонтальні, помітні за зміною забарвлення.

Ehfe(i) – 0,21-0,34 м – плямистий, буровато-світлосірий, забарвлення пов'язане з присутністю великої кількості плям озалізнєння. Сіруватий від присутності гумусової речовини. Донизу посилюються бурі залізисті тони забарвлення, маса озалізнєна. Є 3-4 кротовини (діаметром до 5 см), заповнені матеріалом цього ж горизонту. Пластинчато-разсипчасто-грудкуватий пілуватий легкий суглинок. Перехід і межа поступові, чітко помітні за посиленням озалізнєння і проявом бурих тонів забарвлення.

Iegl – 0,34-0,5 м – світлобурий із сизуватим відтінком, строкато забарвлений з великою кількістю плям озалізнєння (мармуровидне забарвлення), багато сизо-білуватих плям, ущільнений, середньогоріхуватий, з неміцними гострогранними структурними окремостями, зверху покритими плівками гідрооксидів заліза, усередині окремості світлі. Нечітка залізисто-

марганцева пунктація, щільність матеріалу посилюється донизу. Пори рослин інкрустовані темним гумусованим матеріалом. Зустрічаються окремі кротовини (6-10 см діаметром), заповнені матеріалом цього ж горизонту. Пілуватий легкий до середнього суглинок. Перехід і межа поступові, помітні за ущільненням матеріалу і озалізнєнням, посиленням іржаво-бурих тонів забарвлення.

Ih(e)gl – 0,5-0,8 м – жовтувато-охристо-бурий, мармуровидно забарвлений, з поодинокими білуватими і сизими плямами оглеєння, з присипкою SiO₂, з дрібною марганцевою пунктацією, окремим корінням рослин, з горіхуватою структурою і плівками гідрооксидів заліза по гранях структурних окремостей. Це найбільш озалізнєний горизонт в розрізі і більшою мірою рівномірно забарвлений, з окремими кротовинами (3-4 см в діаметрі), пілуватий важкий суглинок. Перехід і межа поступові за освітленням бурого забарвлення, полегшенню механічного складу, наявності великої кількості сизих плям оглеєння.

Ipgl – 0,8-1,0 м – охристо-бурий, однорідно забарвлений, світліший за вищеележачий, із сизими плямами оглеєння, марганцевою пунктацією, пластинчато-горіхуватий, з плівками гідрооксидів заліза по гранях структурних окремостей. Поступово освітлюється донизу, пілуватий важкий суглинок. Перехід і межа поступові за освітленням бурих тонів забарвлення. Окремі кротовини з гумусово-залізистим матеріалом.

Pigl – 1,0-1,3 м (видно) – палево-жовтувато-бурий, світліший, ніж вищеележачий, пластинчато-горіхувато-грудкуватий, слабо ущільнений, оглеєний. Однорідний за забарвленням, однак із сизо-білуватими плямами, освітлюється донизу, пілуватий середній суглинок. Зустрічаються поодинокі кротовини з палево-бурих матеріалом.

Фоновий ґрунт, може бути визначений як буроземно-підзолистий. Цей ґрунт розвивався в зоні сучасних бурих лісових ґрунтів, і, можливо, з цим пов'язана деяка буруватість забарвлення породи.

Профіль ґрунтів на кургані (розчистка №2) (Рис. 11). Розчистка розташована у куті південно-східного сектора. У кургані представлено 2 рівні: 1) первинний курган заввишки 1,7 м і 2) підсипка до вершини 0,8 м. Навколо кургану, на відстані 2-3 метри від подошви, розташовано заболочені ділянки, які, ймовірно, пов'язані з риттям траншей, звідки й брався матеріал для підсипки насипу.

Ґрунти на вершині кургану. Nd – 0,0-0,08 м – темно-сірий до чорного, дернина з опавшим листям з численним корінням трав у пухкому розсипчастому пілуватому легкому суглинку.

Перехід і межа добре помітні за зміною забарвлення із сірого на бурий.

Eh – 0,08-0,3 м – сірувато-світлобурий, пухкий, грудкувато-розсипчастий пиловатий легкий суглинок, з коренями дерев і трав, з поодинокими кротовинами, заповненими матеріалом горизонту. Перехід дуже поступовий, майже не помітний.

Ip – 0,3-0,6 м – світлобурий, більш ущільнений, ніж вищеележачий, пиловатий легкий суглинок. Це перероблений лесовидний матеріал другої підсипки кургану. Окремі кротовини округлої форми до 0,1 м у діаметрі, заповнені більш сірим матеріалом горизонту. Перехід і межа помітні за деяким ущільненням і проявом сірих тонів забарвлення.

Грунт на вершині кургану близький до бурого лісового, не розвинений достатньо мірою і відноситься до дернових слабо розвинених.

Грунт над верхом першого насипу розвинений на лесовидних відкладах давнього лесового матеріалу, близький до короткопрофільних бурих лісових поверхнево оглеєних. У ньому виділені такі шари:

Nd – 0,6-0,85 м – слабо виражений дерново-бурий грунт (дерновий?). Сірувато-світлобурий за забарвленням, грудкувато-розсипчастий, пиловатий легко суглинистий, слабо освітлюється донизу, пухкий, із залишками коренів дерев, з окремими кротовинами заповненими матеріалом цього ґрунту.

Лесовидний суглинок – ґрунтоутворююча порода дернового бурого ґрунту – 0,85-1,1 м – однорідний матеріал грудкувато-розсипчастий, пухкий, з коренями дерев. Очевидно, це матеріал bg лесу, мікропористий, не карбонатний. Перехід чіткий за межею з валками, що простежується у зміні забарвлення матеріалу в порівнянні з лесом. Межа – слабо хвиляста.

Матеріал насипу кургану. Кладка з вальків з дерниною давнього ґрунту – 1,1-2,2 м – шар найбільш потужний в самій центральній частині кургану (до 1 м), у напрямку периферії кургану потужність зменшується до 0,2 м. У вальках простежено темно-сірий матеріал чорноземного або лучного ґрунту. Вальки 0,2-0,3 м завдовжки і 0,1 м завширшки. Між вальками – вилугуваний білувато-світлосірий матеріал. Цей шар містить численні кротовини округлої форми (до 0,15 м у діаметрі), житлові камери землеріїв. Це – кротовинний горизонт, складений пиловатим легким суглинком. Перехід і межа досить виразні, різкі за зміною забарвлення на більш однорідне і темно-сіре. В основі шару простежено низи гумусового горизонту. Вірогідно, що верхня його частина відсутня. Темно-сірий матеріал виразно

представлений в кротовинах до 0,5 м у глибину від поверхні ґрунту.

Похований ґрунт. Negl – 2,2-2,45 м – пухкий, зернисто-грудкуватий, темно-сірий до чорного, зі світлими плямами присипки SiO_2 , значною мірою переритий кротовинами пиловатий середній суглинок, з великою кількістю черворитів і білуватих плям. Донизу посилюються бурі тони забарвлення у зв'язку з проявом ілювіювання. Перехід і межа поступові за побурінням забарвлення. Багато бурих і темно-сірих кротовин.

Pigl – 2,45-2,7 м – сіро-бурий, пухкий, грудкувато-горіхуватий середній суглинок, зі значною кількістю кротовин, заповнених темно-сірим матеріалом (6-10 см у діаметрі) профілю ґрунту. Можливо, це матеріал частини горизонту, яка не збереглася донині.

Ipgl – 2,7-2,9 м – сірувато-яскравобурий, з легким помаранчевим відтінком, грудкувато-горіхуватої структури, з плівками гідрооксидів заліза по гранях структурних окремоостей, строкато забарвлений, ущільнений, з гострогранними окремостями. Багато кротовин (7-15 см в діаметрі), заповнених сірим, буро-сірим, бурим матеріалом. Помітні скупчення присипки SiO_2 . У нижній частині в деяких кротовинах простежено чорний однорідний матеріал, очевидно, відсутнього тут гумусового горизонту. Матеріал оглеєний. Пиловатий середній суглинок. Перехід і межа поступові.

Ipgl – 2,9-3,2 м – жовтувато-бурий, однорідно забарвлений, з меншою кількістю кротовин, у порівнянні з вищеележачим горизонтом. Дуже слабо освітлюється донизу. З окремими кротовинами, заповненими бурим матеріалом цього ж ґрунту. Пиловатий середній до важкого суглинок, ілімеризованого бурого ґрунту. Перехід і межа поступові, матеріал однорідний.

Bg+P(i)gl – 3,2-3,4 (видно) – жовтувато-бурий, світліший за вищеележачий, лесовидний суглинок, пухкий, грудкувато-розсипчастий, з поодинокими кротовинами палевого забарвлення, донизу освітлюється, сліди фауністичної активності не проявляються, безкарбонатний.

Розвиток ґрунтів на кургані можна визначити наступною колонкою:

1) Нижній – 2,9-3,4 м – бурий лісовий, ілімеризований, лессіований, ймовірно доби енеоліту.

2) Чорнозем опідзолений або темно-сірий лісовий (2,2-2,7 м) з темно-сірим гумусовим горизонтом і присипкою SiO_2 , вираженим ілювіальним горизонтом з темними кротовинами. Ймовірно, сформований на відкритих просторах лучних степів півночі лісостепової зони.

3) валькова кладка (1,2-2,3 м) – дернина з опідзоленим матеріалом у валках.

4) (0,85-1,2 м) – покриття вальків з лесу, по периферії кургану потужність лесу в насипу до 0,8 м, в центральній частині – до 1 м.

5) (0,6-0,85 м) – буро-дерновий ґрунт під верхнім насипом.

6) (0,0-0,6 м) – дерновий поверхнево оглеєний ґрунт, перехідний до дерново-підзолистих сучасного Полісся (у букових лісах з елементами лесиважу).

ВИСНОВКИ

Характеризуючи ґрунти 3-2 тис. до н.е. і більш раннього часу, порівнюючи ґрунтові профілі давніх і фонових ґрунтів можна прийти до наступних палеогеографічних висновків. У час, що передував епосі середньої-пізньої бронзи,

територія дослідження, ймовірно, була зайнята буково-грабовими лісами, що призвело до формування бурих насичених лісових ґрунтів, які і нині розвиваються в районі дослідження. Клімат був тепліший і вологіший за сучасний, з чим пов'язана інтенсивна вивітреність маси. Пертурбація ґрунту землеріями є відображенням лучних процесів, що проявилось в більш пізній час.

Спорудження кургану приурочено до часу формування гумусового горизонту, коли лісові ландшафти були заміщені або лучно-лісовими півдня Полісся, або півночі зони лісостепу. Характер темно-сірого опідзоленого ґрунту свідчить або про природне зникнення лісів, або про зведення їх людиною.

ЛІТЕРАТУРА

Лисенко С.Д., Шкляревський Є.І., Разумов С.М., Макарович П.К. Курганний могильник комарівської культури біля с. Буківна // Археологія. – 2015. – №3. – С.58-78.

Матвіїшина Ж.Н., Пархоменко А.Г., Лисенко С.Д., Макарович П.К. Запис природної середовища в курганному могильнику Верхнього Подністрів'я (на прикладі дослідження курганного могильника Буківна в 2012 г.) // Географічна наука і практика: виклики епохи. Міжнародна наук. конф., присвячена 130-річчю географії у Львівському університеті (Львів, 16-18 травня

2013 р.). – Том. 2. – Львів: видавнич. центр ЛНУ ім. І. Франка, 2013. – С.225-225.

Bryk J. Tymczasowe sprawozdanie z badan archeologicznych w Bukownie, pow. Tlumacki // Sprawozdania PAU, 1932. – T. XXXVII, №5. – S.21-22.

Rogozińska R. Cmentarzysko kultury komarowskiej w Bukownie // Materiały Archeologiczne. – t. I. – 1959. – S.97-114.

Siwkówna I. Tymczasowe wyniki badań terenowych w Bukónej, pow. Tlumacki // Z otchłani wieków. – XIII. – 1937. – S.67-70.

Swiesznikow I. K. Kultura komarowska // Archeologia Polski. – 1967. – S.39-107.

Матвійшина Ж.М., Лисенко С.Д., Пархоменко О.Г.

Палеопедологічні дослідження Буківнянського могильника

Курганний могильник Буківна є однією з базових пам'яток комарівської культури тшинецького культурного кола. Він розташований на високому правому березі Дністра, на захід та південь від с. Буківна Тлумачького району Івано-Франківської області. У 30-ті роки XIX ст. на могильнику було розкопано 13 курганів. У 2010-2013 рр. роботи було поновлено. В курганній групі №1 було розкопано 3 кургани, ще один курган був досліджений у групі №2.

Найбільш раннім серед досліджених курганів є курган №1 групи №2. За керамічним комплексом та накопиченням стріли курган може бути датований кінцем 3 – початком 2 тис. до н.е., та синхронізований із блоком посткатакомбних культур та епішнуровим горизонтом. Кургани групи №1 за керамічним комплексом та виробами з кольорових металів можуть бути віднесені до раннього етапу комарівської культури та датовані в межах другої чверті 2 тис. до н.е.

Всі кургани насипані над незначними природним підвищенням, що візуально збільшує їх розміри. Основна частина насипів складена із шматків дернини з поверхні давнього ґрунту. Зверху ця валькова кладка перекрита масою алевритистої породи із підґрунтя.

Ґрунти, на яких зведено кургани, визначені як опідзолені чорноземи, що розвиваються під луговою рослинністю в умовах тепло-помірного клімату з достатньою кількістю опадів. В епоху бронзи природні зони в регіоні Прикарпаття явно були зміщені на північ, панували відкриті простори з ділянками буково-грабових лісів.

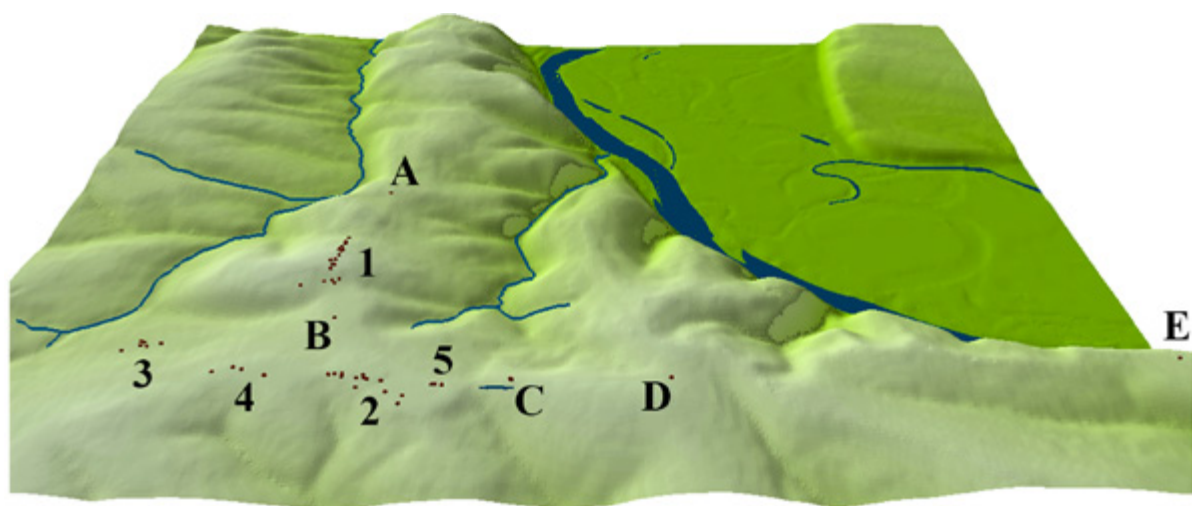
Matviishyna Zh.M., Lysenko S.D., Parhomenko O.G.

Paleopedological studies of Bukivna cemetery

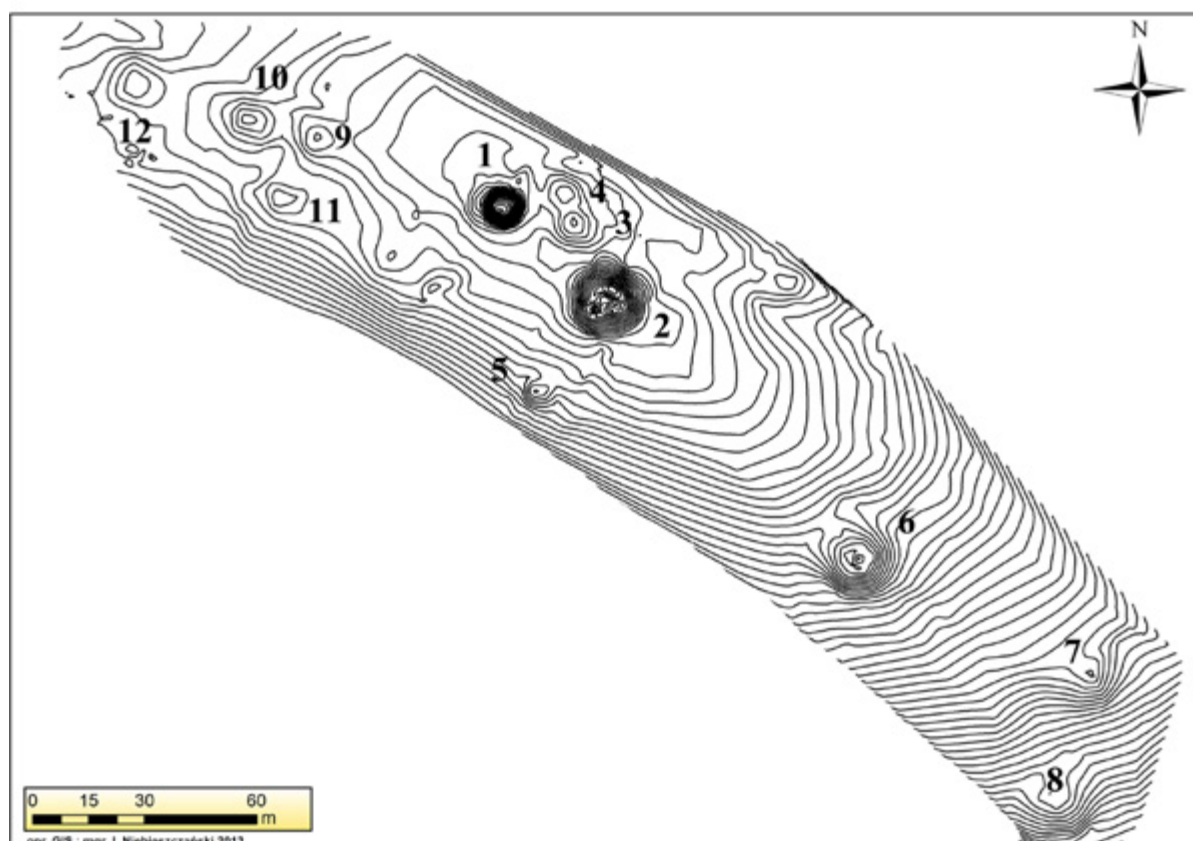
Burial mound cemetery in Bukivna is one of the basic sites of Komarov culture of the Tszciniec cultural circle. It locates on the high right bank of the Dniester River to the west and south from the village Bukivna, Tlymatsky district of Ivano-Frankivsk region. In the 30th years of the XIX century there were excavated 13 kurgans. The work was resumed in 2010-2013. In group №1 three kurgans were excavated and in group №2 one more was explored.

Kurgan №1 from group №2 is the earliest among the studied. This mound might be dated by ending of the 3rd and beginning of the 2nd millennium BC for its ceramic complex and arrowhead. It is also synchronized with the group of post-catacomb cultures. Kurgans of group №1 for ceramic complex and non-ferrous metal products can be attributed to the early stage of Komarov culture and dated within the second quarter of the 2nd millennium BC.

All kurgans are erected over the slight natural height that visually increases their size. The main part of the kurgans is composed of chunks of sod from the surface of the ancient soil. Rocked siltstone mass from subsoil blocks the top of this mound. Soils, on which the mounds were built, are identified as podzolic soils that develop under meadow vegetation in a warm-temperate climate with sufficient rainfall. In the Bronze Age, the natural areas in the Carpathian region were clearly shifted to the north, dominated by open spaces with lots beech and hornbeam forests.



1



2

Рис. 1. Буківна: 1 – 3D модель Буківнянського могильника; 2 – курганна група №2 (за С.Д. Лисенко, Є.І. Шклярєвський, С.М. Разумов, П.К. Макарович 2015).

Fig. 1. Bukivna: 1 – 3D model of Bukivna burial ground; 2 – barrow group №2 (after S.D. Lysenko, Ye.I. Shkliarevskiy, S.M. Razumov, P.K. Makarovych 2015).

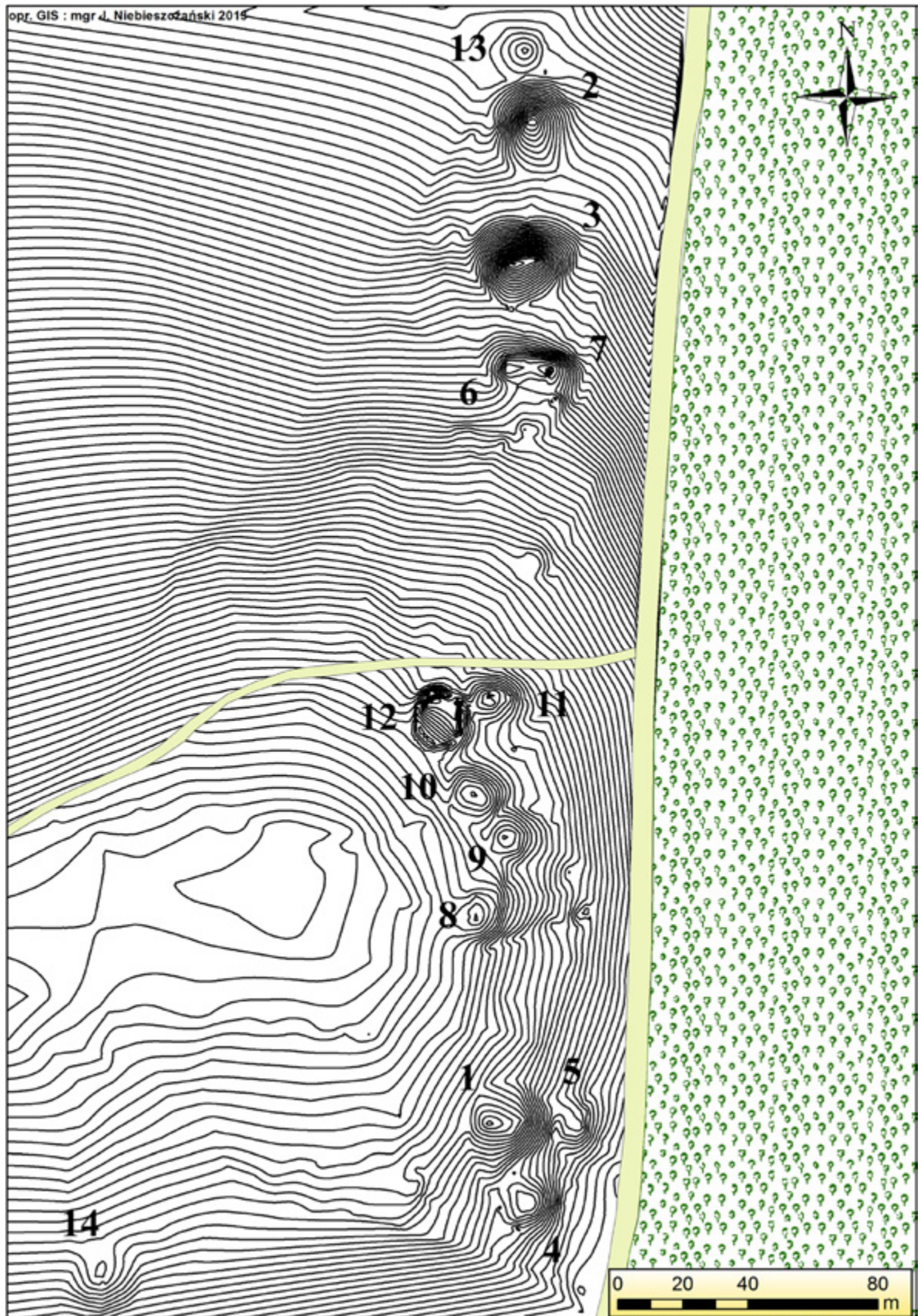
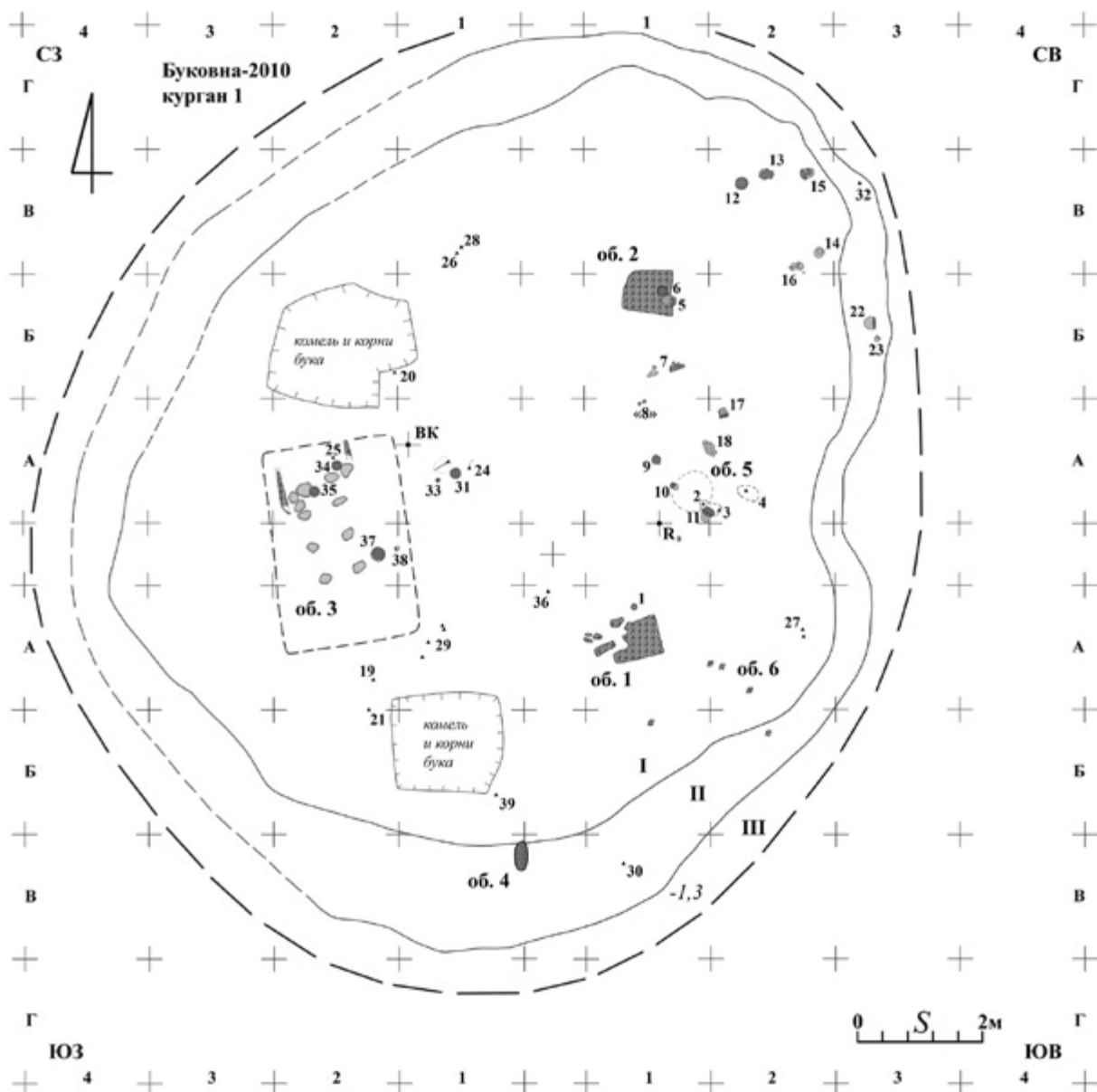
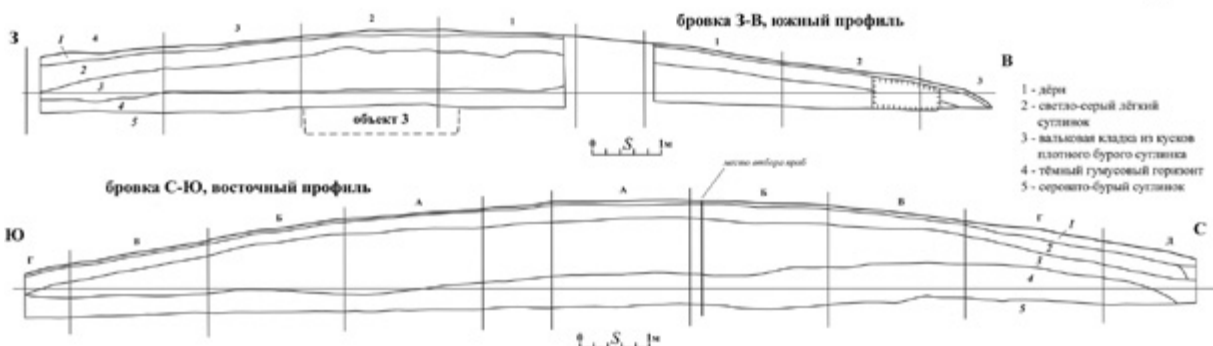


Рис. 2. Буківна, курганна група №1 (за С.Д. Лисенко, Є.І. Шкляревський, С.М. Разумов, П.К. Макарович 2015).
Fig. 2. Bukivna, barrow group №1 (after S.D. Lysenko, Ye.I. Shkliarevskiy, S.M. Razumov, P.K. Makarovych 2015).



1



2

Рис. 3. Буківна, курган №1 (2010): 1 – план; 2 – профілі бровок (1 – дернина; 2 – світло-сірий легкий суглинок; 3 – вальцова кладка зі шматків щільного бурого суглинка; 4 – темний гумусовий горизонт; 5 – сірувато-бурий суглинок) (за С.Д. Лисенко, Є.І. Шкляревський, С.М. Разумов, П.К. Макарович 2015).

Fig. 3. Bukivna, barrow №1 (2010): 1 – plan; 2 – balk profile (1 – turf, 2 – light-grey light loam; 3 – clay laying made of thick brown adobe; 4 – dark humus horizon; 5 – gray-brown loam) (after S.D. Lysenko, Ye.I. Shklyarevskiy, S.M. Razumov, P.K. Makarovych 2015).

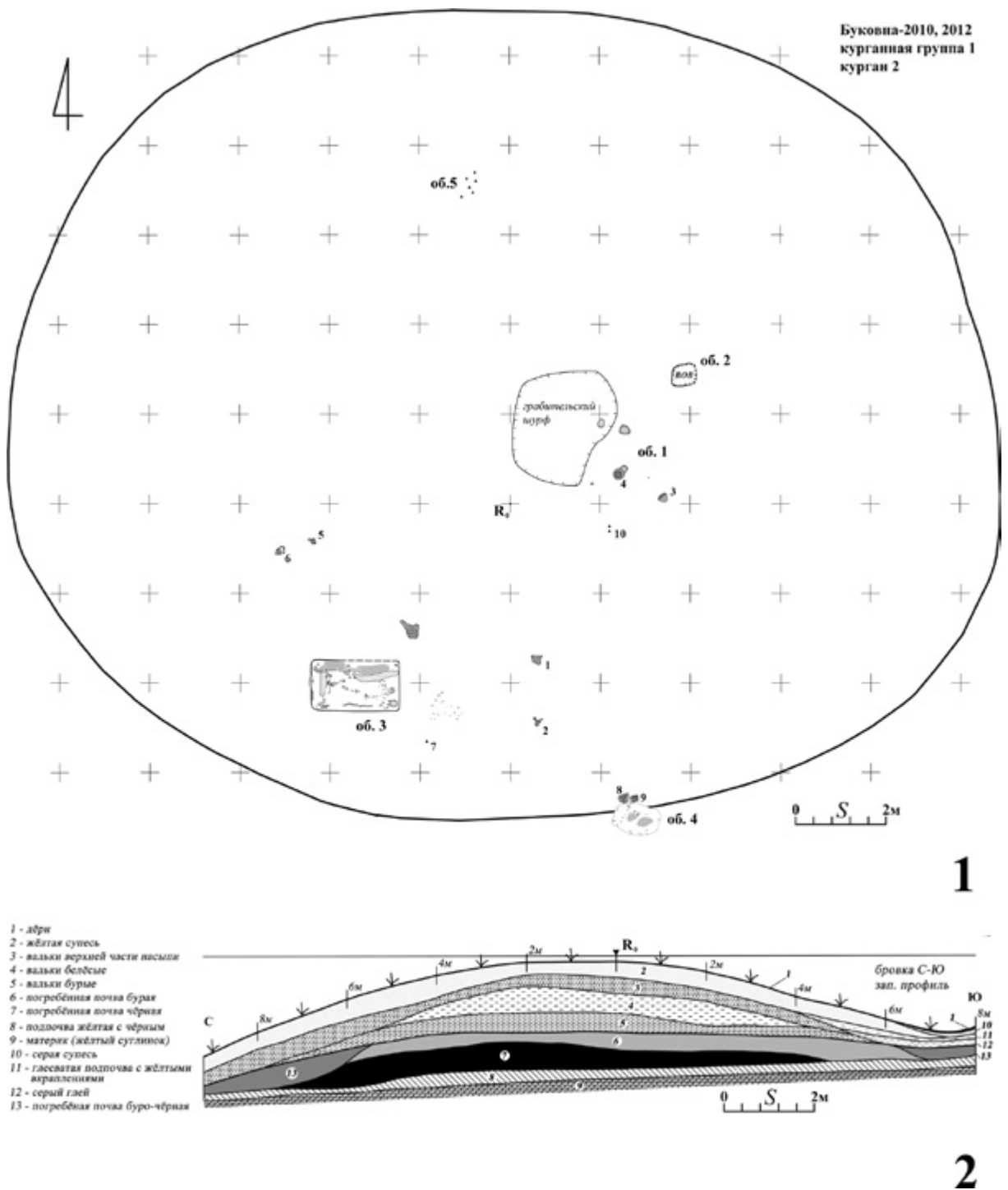


Рис. 4. Буківна, курган №2 (2012): 1 – план; 2 – західний профіль бровки північ-південь (1 – дернина; 2 – жовтий супісок; 3 – вальки верхньої частини насипу; 4 – вальки білуваті; 5 – вальки бурі; 6 – бурий похований ґрунт; 7 – чорний похований ґрунт; 8 – підґрунття жовте з чорним; 9 – жовтий материковий суглинок; 10 – сірий супісок; 11 – глеювата підґрунття з жовтими вкрапленнями; 12 – сірий глей; 13 – буро-чорний похований ґрунт) (за С.Д. Лисенко, Є.І. Шклярєвський, С.М. Разумов, П.К. Макарович 2015).

Fig. 4. Bukivna, barrow №2 (2012): 1 – plan; 2 – western profile of north-south balk (1 – turf; 2 – yellow sandy loam; 3 – clay of the upper part of mound; 4 – white clays; 5 – brown clays; 6 – brown buried soil; 7 – black buried soil; 8 – yellow with brown subsoil; 9 – yellow fastland loam; 10 – gray sandy loam; 11 – gley subsoil with yellow inclusionis; 12 – gray gley; 13 – brown – black buried soil) (after S.D. Lysenko, Ye.I. Shkliarevskiy, S.M. Razumov, P.K. Markovych 2015).



1



2

Рис. 5. Буківна, курган №2 (2012): 1 – фоновий шурф (розчистка №1); 2 – західний профіль бровки північ-південь з позначеними місцями розчисток №2, 3, 4.

Fig. 5. Bukivna, barrow №2 (2012): 1 – background trial trench (unearthing №1); 2 – western profile of north-south balk with marked exposures №2, 3, 4.

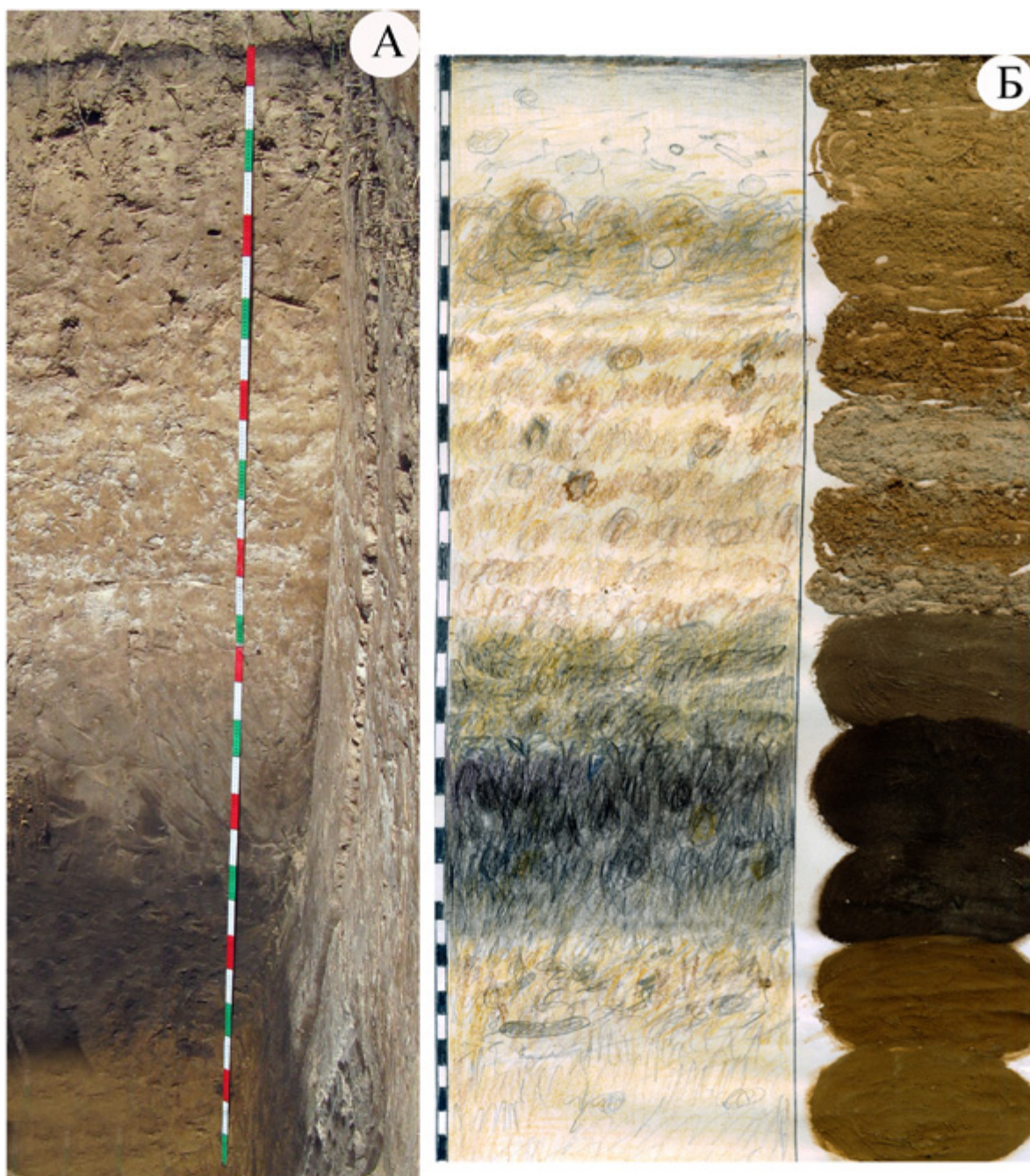


Рис. 6. Буківна, курган №2 (2012), розчистка №2.

Fig. 6. Bukivna, barrow №2 (2012), unearthing №2.

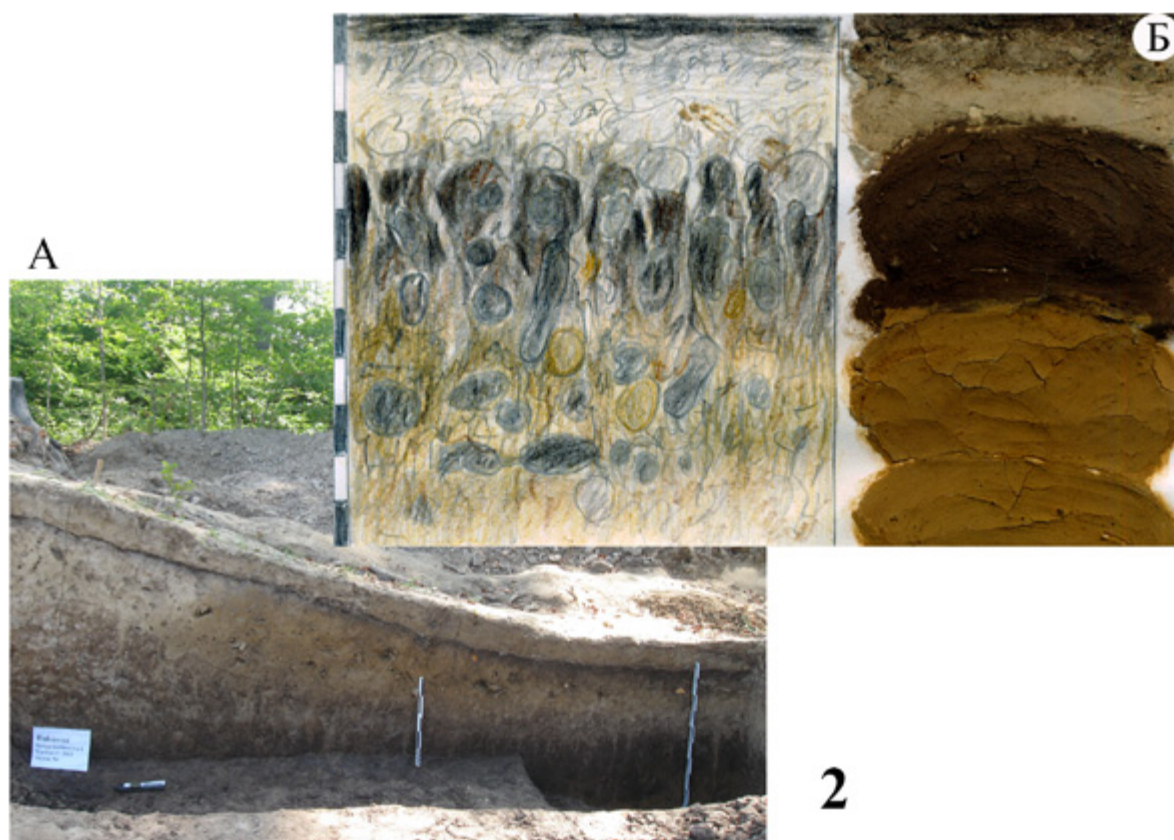
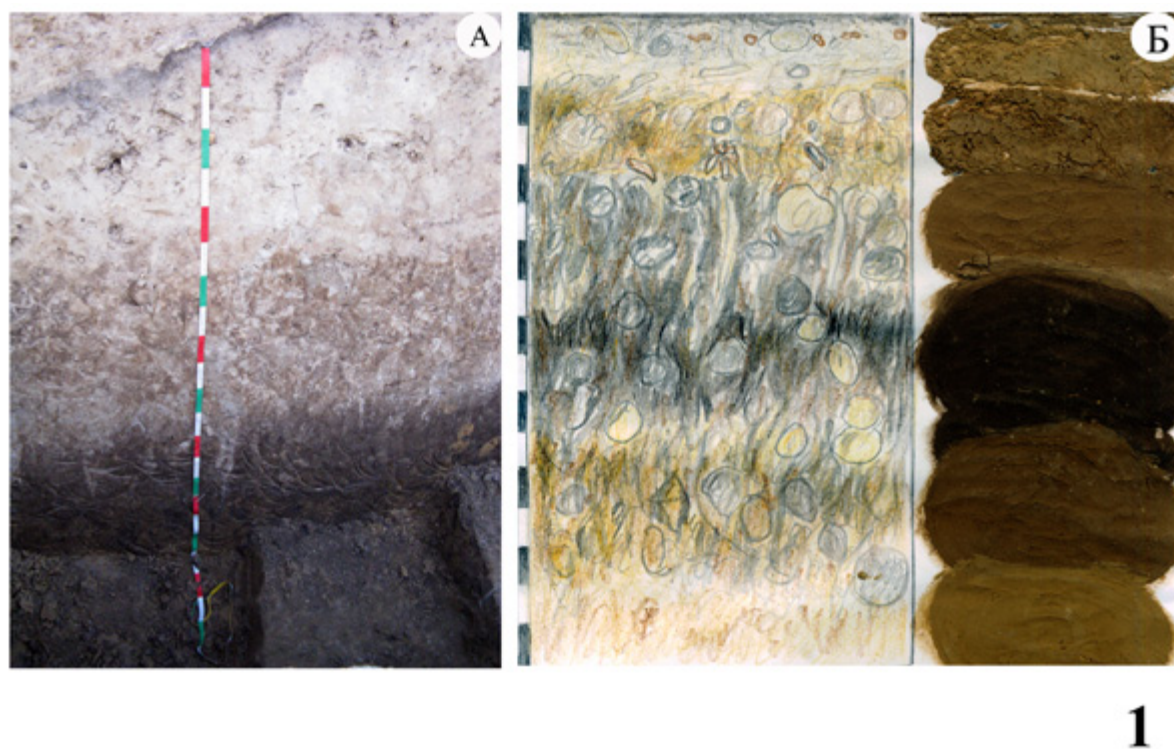


Рис. 7. Буківна, курган №2 (2012): 1 – розчистка №3; 2 – розчистка №4.

Fig. 7. Bukivna, barrow №2 (2012): 1 – unearthing №3; 2 – unearthing №4.

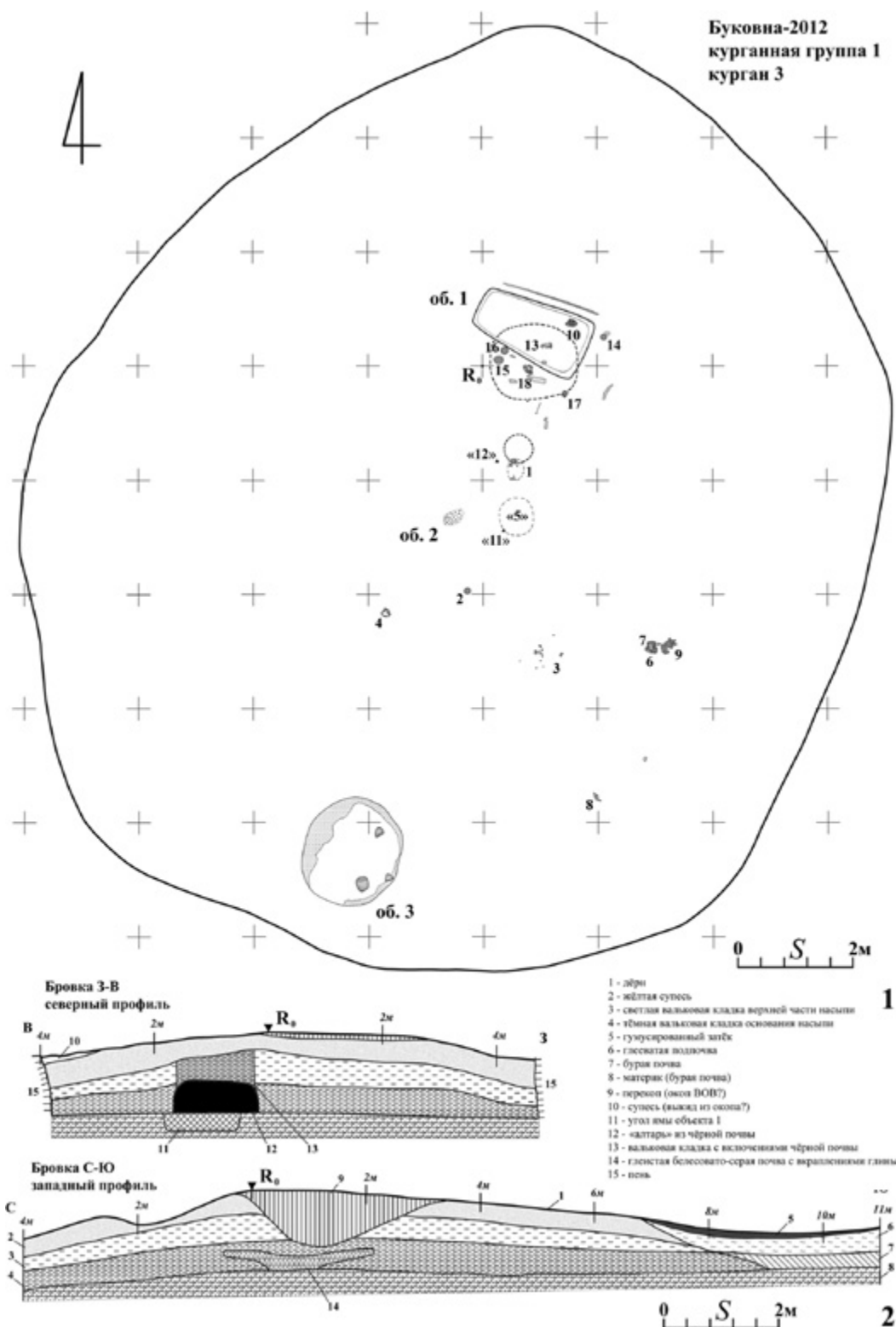


Рис. 8. Буківна, курган №3 (2012): 1 – план; 2 – профілі бровок (1 – дернина; 2 – жовтий супісок; 3 – світла вальцова кладка верхньої частини насипу; 4 – темна вальцова кладка основи насипу; 5 – гумусований затік; 6 – глеювате підгрудня; 7 – бурий грунт; 8 – бурий супісок – материк; 9 – окоп Великої Вітчизняної війни; 10 – супісок – викид з окопу; 11 – кут ями об'єкта №1; 12 – «вівтар» з чорного ґрунту; 13 – вальцова кладка з вкрапленнями чорного ґрунту; 14 – глеюватий білувато-сірий ґрунт з вкрапленнями глини; 15 – пенёк) (за С.Д. Лисенко, Є.І. Шкляревський, С.М. Разумов, П.К. Макарович 2015).

Fig. 8. Bukivna, barrow №3 (2012): 1 – plan; 2 – balk profile (1 – turf; 2 – yellow sandy loam; 3 – light clay laying of the upper part of mound; 4 – dark clay laying of the base part of mound; 5 – humus inflow; 6 – gley subsoil; 7 – brown soil; 8 – brown sandy loam – natural; 9 – trench of World War II; 10 – sandy loam – trench throw out; 11 – corner of object's pit №1; 12 – black soil «altar»; 13 – clay laying with black soil inclusionis; 14 – gley white-gray soil with clay inclusionis; 15 – stub) (after S.D. Lysenko, Ye.I. Shkliarevskyi, S.M. Razumov, P.K. Makarovych 2015).

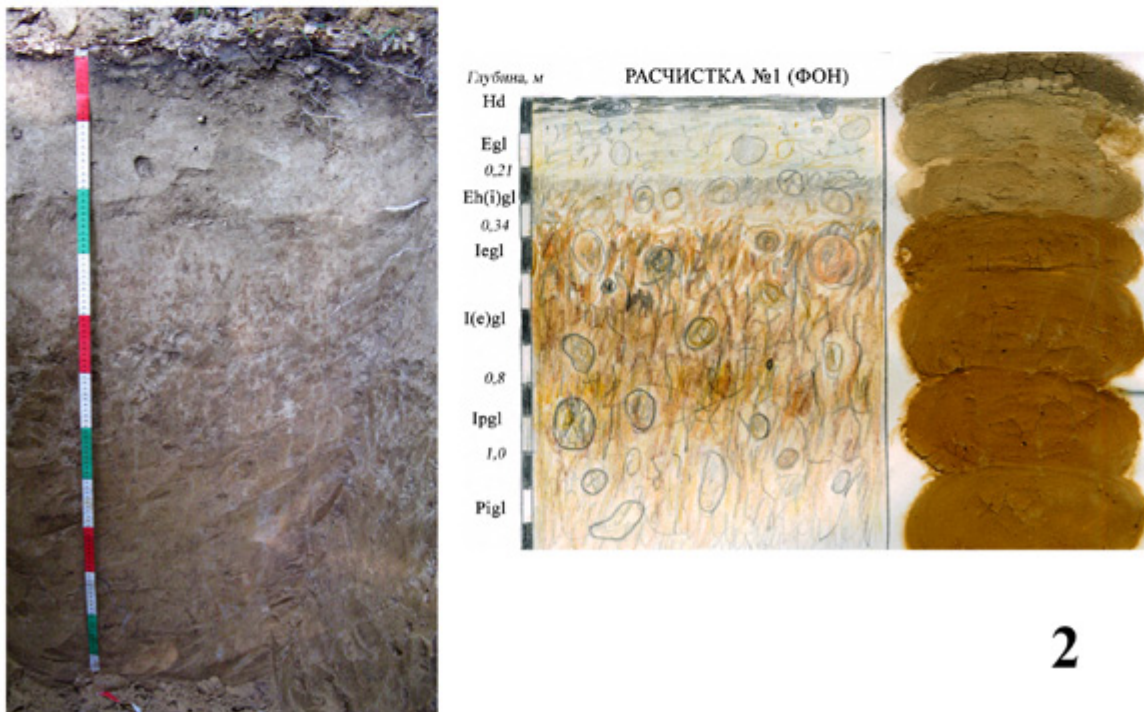
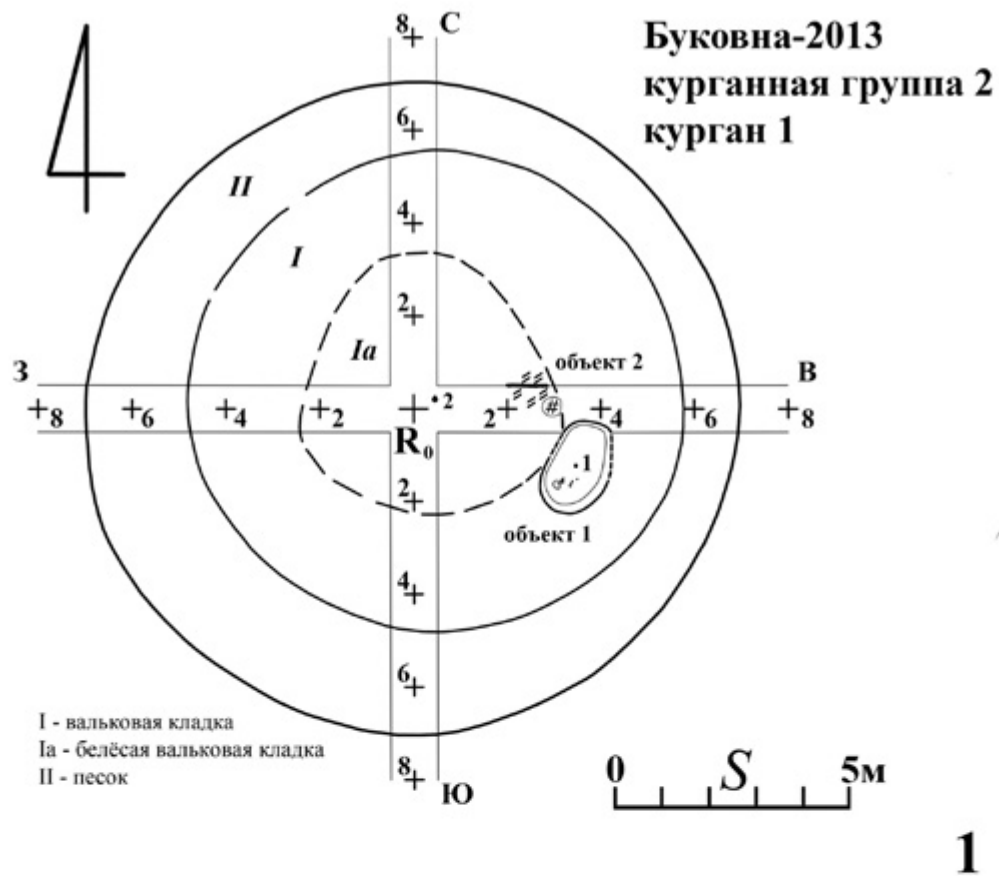


Рис. 9. Буківна, курганна група №2, курган №1 (2013): 1 – план (I – валькова кладка; Ia – білява валькова кладка; II – пісок) (за С.Д. Лисенко, Є.І. Шкляревський, С.М. Разумов, П.К. Макарович 2015); 2 – фоновий шурф (розчистка №1).

Fig. 9. Bukivna, barrow group №2, barrow №1 (2013): 1 – plan; (I – clay laying; Ia – white clay laying; II – sand) (after S.D. Lysenko, Ye.I. Shkliarevskiy, S.M. Razumov, P.K. Makarovych 2015); 2 – background trial trench (unearthing №1).

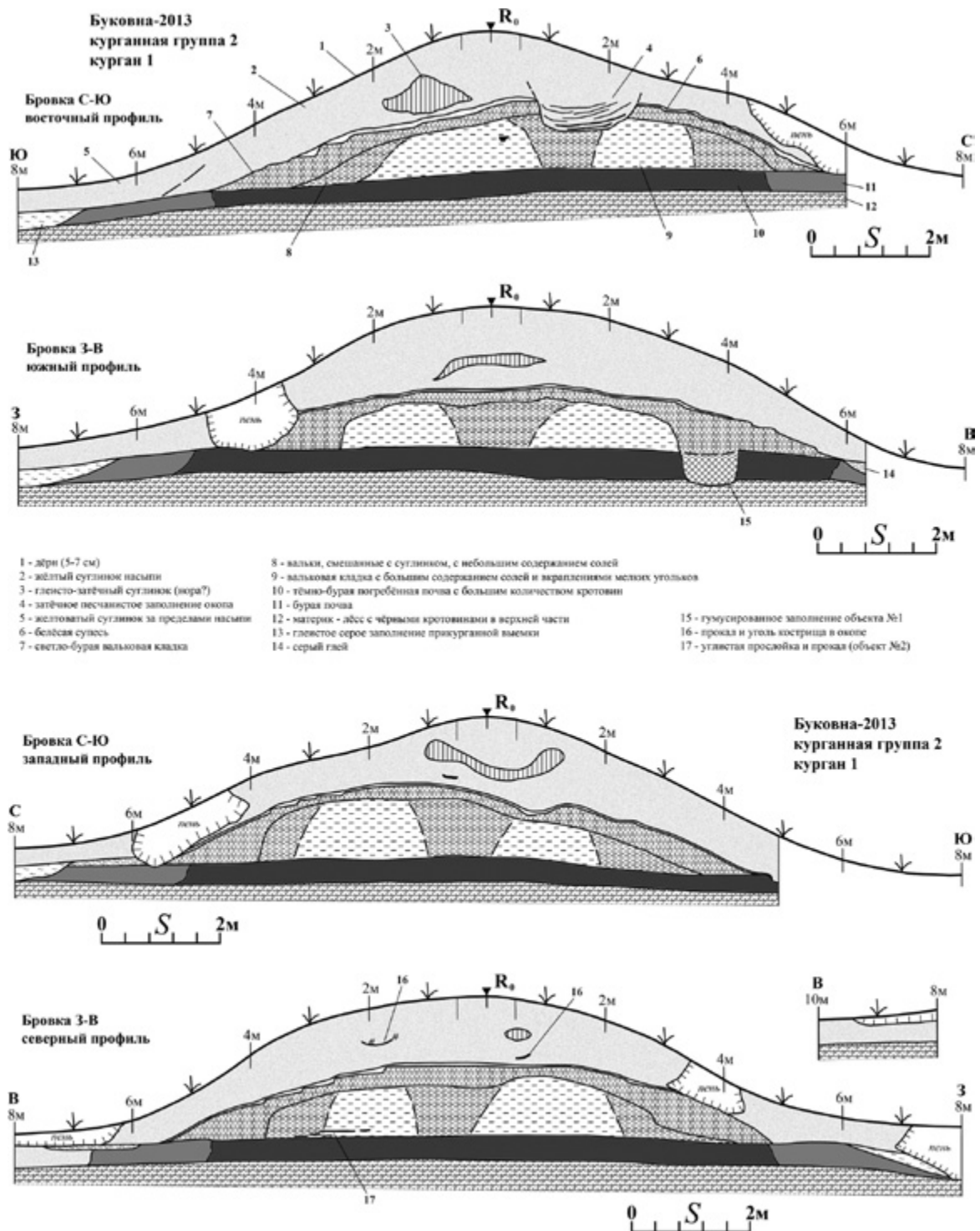


Рис. 10. Буківна, курганна група №2, курган №1 (2013), профілі бровок (1 – дерн; 2 – жовтий супісок; 3 – глеюватий напливний суглинок – нора; 4 – окоп Великої Вітчизняної війни; 5 – жовтуватий суглинок за межами насипу; 6 – білуватий супісок; 7 – світло-бура валькова кладка; 8 – вальки, змішані з суглинком з невеликим вмістом солей; 9 – валькова кладка з великим вмістом солей та вкрапленнями дрібних вугликів; 10 – темно-бурий похований ґрунт з великою кількістю кротовин; 11 – бурий ґрунт; 12 – материк – лес з чорними кротовинами в верхній частині; 13 – глинсто-сіре заповнення прикурганної виїмки; 14 – сірий глей; 15 – гумусоване заповнення об'єкта №1; 16 – прокал та уголь коширка в окопі; 17 – вуглистий прошарок та прокал – об'єкт №2) (за С.Д. Лисенко, Є.І. Шклярєвський, С.М. Разумов, П.К. Макаровіч 2015).

Fig. 10. Bukivna, barrow group №2, barrow №1 (2013), balk profile (1 – turf; 2 – yellow sandy loam; 3 – gley influx loam – burrow; 4 – trench of World War II; 5 – yellow loam outside of mound; 6 – white sandy loam; 7 – light-brown clay laying; 8 – clay mixed with loam with some salt; 9 – clay laying with salt and fine coal inclusion; 10 – dark-brown buried soil with a lot of mole's burrows; 11 – brown soil; 12 – natural – loess with black mole's burrows in the upper part; 13 – gray gley infill in hollow near barrow; 14 – gray gley; 15 – humus infill of object №1; 16 – fire's coal in trench; 17 – coal layer – object №2) (after S.D. Lysenko, E.I. Shkliarevskiy, S.M. Razumov, P.K. Makarovych 2015).

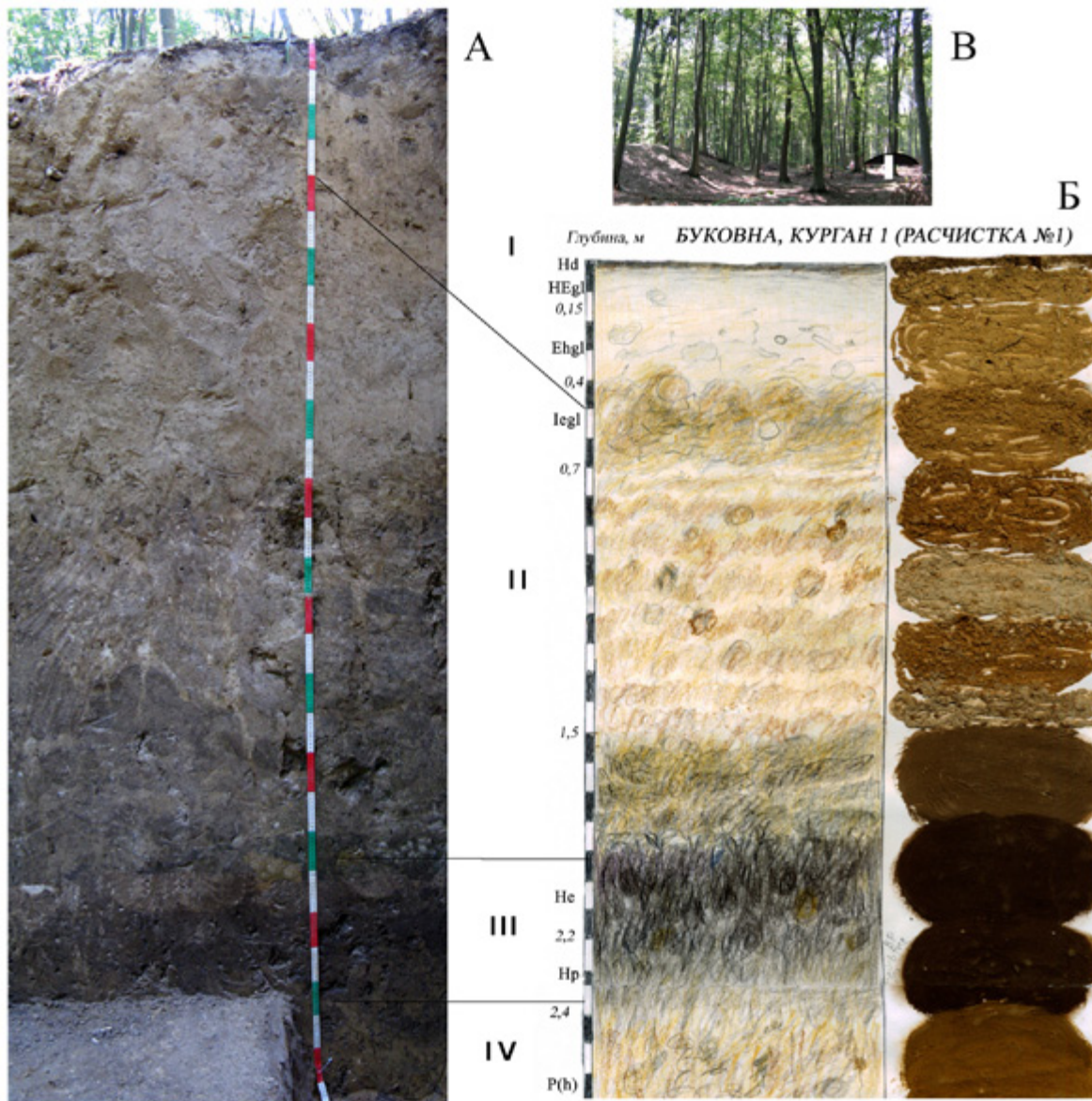


Рис. 11. Буківна, курганна група №2, курган №1 (2013), розчистка №2.

Fig. 11. Bukivna, barrow group №2, barrow №1 (2013), unearthing №2.