

Ключові слова: Волинська височина, Гоцанська височина, геоморфологічне районування, леси, Український кристалічний щит.

Novak T. A. Eastern border of the Volyn Upland: problem of defining. Problematic aspects of defining of Volyn Upland eastern boundary have been considered and previously proposed approaches to its delimitation have been characterized. Morphological and morphometric characteristics of eastern part of the Volyn Upland, as well as related geological and tectonic information, have been analyzed. Results suggest that there were no significant differences in the topography of eastern part of Volyn Upland except general lowering of the topography from west to east. Consequently, drawing of the eastern border of the Volyn Upland on the river Korchyk seems to be most reasonable.

Keywords: Volyn Upland, Hoshcha Upland, geomorphological regionalization, loess deposits, Ukrainian Crystalline Massif (Ukrainian Shield).

Новак Т. А. К проблеме установления восточной границы Волынской возвышенности. Рассмотрены проблемные аспекты определения восточной границы Волынской возвышенности и охарактеризованы предложенные ранее подходы к ее проведению. Проанализированы морфологические и морфометрические особенности рельефа восточной части Волынской возвышенности, а также геологические и тектонические данные. Полученная информация не дает оснований утверждать, что есть заметные различия в рельефе восточной части возвышенности, кроме общего постепенного понижения территории с запада на восток, поэтому считается наиболее обоснованным проведение восточной границы Волынской возвышенности по р. Корчик.

Ключевые слова: Волынская возвышенность, Гоцанская возвышенность, геоморфологическое районирование, лёссы, Украинский кристаллический щит.

Надійшла до редколегії 20.05.2015

УДК 551.4 (477)

Філоненко Ю. М., Васильчук О. С.
*Ніжинський державний університет
імені Миколи Гоголя*

ОСОБЛИВОСТІ ЗООГЕННОГО РЕЛЬЄФУ НА ТЕРИТОРІЇ БАСЕЙНУ РІЧКИ УБОРТЬ У МЕЖАХ УКРАЇНИ

Ключові слова: зоогенний рельєф, хатка бобра, кротовина,нора, мурашник, горбик, гребля, норне гніздо

Вступ. Природні умови території басейну річки Уборть є сприятливими для розвитку морфоскульптури зоогенного походження. Тут різноманітний тваринний світ, значна частина представників якого у процесі своєї життєдіяльності утворюють акумулятивні та денудаційні, головним чином, мікро-, нано- та піко-форми рельєфу. Дослідження таких форм рельєфу дає можливість оцінити роль та масштаби впливу зоогенного чинника у рельєфоутворенні даного регіону нашої держави.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Про роль зоогенного чинника у рельєфоутворенні в різних районах планети можна отримати інформацію з наступних публікацій: [1–30]. Опрацювання зазначених публікацій, а також матеріали власних польових досліджень дали змогу досить детально проаналізувати чинники формування сучасного рельєфу в межах вказаної території і дослідити представлені тут зоогенні форми рельєфу.

Формулювання цілей статті. Метою дослідження є вивчення морфологічних і морфометричних особливостей та поширення зоогенних форм рельєфу на території басейну річки Уборть в межах України.

Об'єкт і предмет дослідження. Об'єктом дослідження є територія басейну річки Уборть в межах України, а предметом – особливості наявної в її межах зоогенної морфоскульптури.

Виклад основного матеріалу. На території басейну річки Уборть зустрічається велика кількість акумулятивних та денудаційних форм рельєфу зоогенного походження. Зоогенні **акумулятивні** форми представлені окремими невеликими греблями та хатками бобрів, хатками ондатр, мурашниками, кротовинами, «бутанами» борсуків, лисиць, хом'яків, єнотовидних і домашніх собак, піко-горбочками, утвореними хробаками та жуками (хрущі, колорадські жуки тощо).

Серед **денудаційних** форм рельєфу зоогенного походження зустрічаються нори, канали і норні гнізда; підземні галереї тварин та комах; стежки для прогону худоби та стежки диких тварин; порої (копані, копанки) диких свиней тощо.

Результати польових досліджень показують, що багато тварин одночасно часто утворюють як акумулятивні, так і денудаційні його форми. Особливо результативно на ниві рельєфоутворення трудяться тут бобри. Поселяються ці тварини на берегах річок з повільною течією, на старицях, ставках та озерах, водосховищах, водовідвідних каналах і затоплених кар'єрах.

Бобри уникають широких і швидких річок, а також водойм, які промерзають взимку до дна. Живуть вони поодиноці або сім'ями. Повна сім'я складається з 5-8 особин. Ділянки території на яких мешкають бобри можна називати «сімейними ділянками», адже часто вони займаються бобровою сім'єю протягом багатьох поколінь. На великих водоймах такі «сімейної ділянки» можуть тягнутися вздовж берега на відстань від 300 м до 3 км. У невеликих же водоймах, як правило, живе лише одна сім'я або бобер-самітник [5, 7, 21, 22, 24, 30].

Необхідно зазначити, що тільки на території Олевського лісництва нараховується понад чотири десятки особин бобрів. Для забезпечення свого існування вони конструюють хатки або нори і споруджують греблі та канали. Загалом, у межах дослідженої території нами було виявлено 40 бобрових гребель. Висота виявлених бобрових гребель становить 30–90 см, а довжина – від 2 до 50 м.

Житло собі бобри будують двох типів. Це залежить від висоти берегів водойми, де вони мешкають.

Так, за наявності високих берегів, бобри споруджують собі норні житла. Довжина таких нір може становити кілька метрів. Вона залежить від крутизни берега та віддаленості від урізу води місця, яке підходить для гніздової камери. Перекриття над гніздовою камерою часто буває досить тонке і бобри змушені його укріплювати ззовні травою, хмизом, корою, гілками тощо. В результаті, вони можуть сформувати горб діаметром до 4-5 м і навіть до 7 м. Висота такого горба становить від 1-го до 3-х і навіть більше метрів. У межах дослідженої території такі боброві споруди мають висоту 1-2,5 м і діаметр від 3 до 5 м.

Слід відзначити також, що на водоймах з високими берегами бобри копають не тільки нори-житла, а й нори-тунелі «безпеки». Такі нори в більшості випадків прямі. Вони ведуть з дна водойми на берег і в окремих випадках їх довжина може перевищувати 12 м, а діаметр самої нори в середньому становить 25 см. Завдяки норам-тунелям бобри можуть легко ховатися у випадку небезпеки, а в зимовий період, за потреби, використовують їх для виходу на берег за їжею.

Досить часто на схилах водойм у місцях поселення бобрів зустрічаються неглибокі улоговини і ями овальної та неправильної форми. Найчастіше вони мають глибину до 0,5 м, а їх діаметр коливається від 30 см до 1-1,5 м. Це

результат провалювання перекриття над норами, гніздовими камерами та норами-тунелями.

У водоймах з низькими берегами, коли неможливо вирити нори, бобри, використовуючи рослинний та глинистий матеріал, будують хатки куполоподібної форми. У межах території дослідження такі акумулятивні зоогенні форми рельєфу мають висоту понад 1 м і діаметр до 4-х метрів. Під час польових досліджень, тільки на території Журжевицького та Олевського лісництв, нами було виявлено понад 60 бобрових хаток, середня висота яких становить 2 м, а діаметр – 4 м. Загальний об'єм пухкого матеріалу, що складає хатки бобрів перевищує – 360 м³, а їх площа становить – понад 750 м². Крім акумулятивних форм рельєфу, на водоймах з низькими берегами бобри створюють і денудаційні. Від водойми до місця харчування вони прокопують «рятувальні» канали, по яких у випадку небезпеки мають змогу швидко й непомітно добратися до своєї основної схованки. Під час польових досліджень було виявлено 8 таких каналів.

На берегах водойм практично по всій території басейну річки Уборть зустрічаються ондатри. Це також тварини-будівельники. Їх рельєфоутворююча діяльність багато в чому схожа на «будівельні шедеври» бобрів і поступається лише розмірами новоутворених форм рельєфу. В залежності від того, високі чи низькі береги має водойма, ондатри виступають в ролі «конструкторів» або «деструкторів» [7].

У водоймі з високими берегами, в залежності від крутизни схилу, ондатра копає нору довжиною від 2-3 до 10 м, маскуючи при цьому вхід під водою. На випадок зміни рівня води у водоймі гніздову камеру вона часто споруджує двоповерховою [7, 25, 29].

На водоймах з низькими берегами ондатра будує конусоподібні хатки, що за зовнішнім виглядом нагадують міні-скірду сіна. Висота та діаметр більшості виявлених на території дослідження хаток ондатри не перевищує 1 м.

Слід відзначити, що на дослідженій території не лише бобри та ондатри здійснюють активну рельєфоутворюючу діяльність. Досить багато акумулятивних та денудаційних мікро- і нано-форм рельєфу створюють тут кроти, борсуки, лисиці, хом'яки, єнотовидні та домашні собаки, а також мурахи.

Досить великі простори у межах дослідженої території охоплені рельєфоутворюючою діяльністю кротів. Завдяки цим істотам на значних ділянках басейну річки Уборть спостерігаються численні скупчення акумулятивних нано-форм рельєфу - кротовин. Вони являють собою невеликі, округлої форми земляні горбочки. При визначенні розміру таких форм рельєфу ми виходили з того, що кротовини за цією ознакою найчастіше поділяють на чотири типи: малі (діаметром до 11 см і висотою 5-6 см), середні (діаметром 12-24 см і висотою до 15 см), великі (діаметром 25-40 см і висотою до 15 см) та «супер-гіганти» (діаметром 50-60 см і більше та висотою до 30-40 см) [5, 7].

За результатами проведених вимірювань, переважна більшість виявлених у районі дослідження кротовин є середніми та малими. Хоча слід відзначити, що в окремих місцях зустрічалась і досить значна кількість великих кротовин.

Доволі часто по периметру лісових долин, на узліссях і луках зустрічаються досить значні скупчення кротовин чисельністю від кількох десятків до сотні, а іноді й більше, на 10 м² (рис. 3.17). У південній частині басейну р. Уборть таких форм рельєфу значно більше, ніж у північній (відповідно, близько 7000 і 3500-4500 штук на 1 га), що можна пояснити меншим показником лісистості території.

Крім кротовин, які більш доступні для дослідження, кроти викопують ще й норні лабіринти. Вони служать для тваринок місцем полювання та схованками. Варто відзначити, що в залежності від глибини прокладання, кротові нори бувають

двох типів: поверхневі та глибинні. Коли кріт прокладає поверхневу нору, він піднімає її стелю й формує на поверхні звивисте, вкрите тріщинами земляне напасмо. Такі пасма, довжиною від кількох до 10 і навіть більше метрів, добре видно на сільськогосподарських угіддях та присадибних ділянках. Вони недовговічні і з часом (в результаті обвалювання покрівлі) перетворюються на звивисті улоговини глибиною до 1 см, а потім і зовсім не проявляються на фоні оточуючої поверхні.

При спорудженні ж глибинних нір, кріт виштовхує землю на поверхню, одночасно формуючи і нору й горбик (кротовину). Довжина кротових нір може становити кілька сотень метрів, але точно її виміряти неможливо, оскільки норні лабіринти дуже заплутані, мають кілька ярусів і багато відгалужень, а також через те, що система нір однієї тваринки сполучається з системою нір іншої.

Дослідження рельєфоутворюючої діяльності кротів на ключовій ділянці на околиці м. Олевськ протягом 2011-2014 років дає підстави стверджувати, що існує тенденція до постійного зростання кількості таких форм рельєфу, оскільки у зазначений період кількість кротовин подвоїлась.

Досить значний внесок у формування зоогенної морфоскульптури дослідженої території вносять також борсуки. Утворені ними форми рельєфу частіше зустрічаються на півночі української частини басейну річки Уборть (поблизу кордону з республікою Беларусь). Ці тварини споруджують собі житло у вигляді цілої системи підземних ходів довжиною кілька десятків метрів з численними виходами, відгалуженнями та гніздовими камерами.

Своїми норами борсуки ускладнюють поверхню пагорбів з південного боку та улоговин з північного. Вхід до нори борсука має ширину від 20 до 60 см і висоту 15-30 см. Чим довше тварина використовує нору, тим ширший до неї вхід. Ширина й висота викопаних борсуком нір становить 25-30 см, причому висота, як правило, менша за ширину, що, скоріше за все, пояснюється особливостями будови тіла тварини. На відстані 5-10 метрів від входу й на глибині 1-2 м борсук влаштовує гніздову камеру розміром 0.5-0.6 м².

Під час копання нори поблизу входу борсуки нагортають мікро-горби («бутани») пухкої землі висотою 30-40, а інколи й 60 см. Форма горбів час від часу зазнає змін, оскільки борсуки періодично (не рідше двох разів на рік) підчищають нору, викидаючи з неї землю та стару підстилку. Під час польових досліджень нами було виявлено 10 борсучих нір, поблизу яких розташовувались асиметричні «бутани».

Лисиці в межах території басейну річки Уборть також беруть досить активну участь у спорудженні акумулятивних та денудаційних форм зоогенного рельєфу. Виступаючи в ролі «деструкторів», вони облаштовують свої нори-житла на схилах природних пагорбів і улоговин, у насипах та на схилах меліоративних каналів, у покинутих невеликих кар'єрах і навіть в улоговинах, що залишилися від окопів, траншей та бліндажів періоду Другої світової війни. Довжина лисячих нір на дослідженій території становить в середньому 5-6 м (інколи зустрічаються нори довжиною 8 і більше метрів), а діаметр – 25-30 см. Лігвища тварин розміщуються на глибині понад 1 м.

Інколи лисиці займають нори борсуків і, пристосовуючи для себе, розширюють їх. У такому випадку довжина підземних лабіринтів, які вони використовують, може становити кілька десятків метрів. Копаючи або розширюючи нору, лисиця одночасно може насипати поблизу чи навколо входу до неї горбики висотою до кількох десятків сантиметрів (в одному місці може бути кілька горбиків та нір).

У більшості випадків, виявлені нами під час польових маршрутів горбики були складені піщаним матеріалом. Це вказує на те, що в межах дослідженої

території лисиці для копання своїх нір-жител майже завжди обирають шар піску, який залягає на глибині 0,5-1 м (рідше 1,5-2 м) від поверхні.

Досить часто у межах дослідженої території зустрічається ще одна тварина, яка створює акумулятивні й денудаційні форми біогенного рельєфу. Це – хом'як. Хом'яки найчастіше поселяються на полях та на краю городів. Вони викопують житло-нору діаметром 5-7 см і протяжністю кілька метрів. У норі, на глибині близько 1 м хом'як облаштовує собі гніздові камери діаметром близько 0,4 м. Нори цих тварин мають кілька відгалужень, розширень та виходів. Навколо виходів або поряд з ними хом'яки насипають невеликі горбики висотою від кількох до 10-15 см.

Причиною утворення зоогенних форм рельєфу в межах дослідженої території часто стають єнотовидні, домашні та здичавілі собаки. Перші іноді риють невеликі нори протяжністю 1-1,5 м, що завершуються колоподібним лігвищем діаметром до 1 м² і роблять невеликі насипи. Домашні ж та здичавілі собаки проводять активну «денудаційно-акумулятивну роботу» влітку. Вони, особливо у спекотну погоду, викопують ями глибиною понад 1 м і нагортають горби пухкого матеріалу висотою від 20 до 40-50 см.

Досить значні акумулятивні форми біогенного рельєфу створюють мурахи. Такі форми рельєфу за механічним складом бувають земляними та ґрунтово-опадними (складаються з ґрунтової основи та рослинного опаду – гілочки, листя, кора, хвоя, сухі травинки тощо).

Перші поділяють за розміром на чотири типи: малі (діаметром 10-20 см і висотою 10-20 см), середні (діаметром 25-35 см і висотою 20-30 см), великі (діаметром 40-60 см і висотою 30-40 см) і «супер-гіганти» (діаметром понад 60 см і висотою понад 40 см) [5, 7]. На дослідженій території переважають малі та середні земляні мурашники.

Земляні мурашники, як і кротовини, являють собою горбочки, складені землею. Схили таких овальної або округлої форми горбочків бувають пологі та прямовисні. Інколи зустрічаються земляні мурашники у вигляді правильних конусів. Ґрунт, що складає земляні мурашники, більш щільний, ніж у кротовинах, і в ньому часто зустрічаються корені трав'янистих рослин, а інколи й залишки нірок хробаків.

Слід відзначити, що земляний горбок – це лише видима частина мурашника. Проведене у багатьох місцях розкопування дає підстави стверджувати, що невидима (підземна) їх частина має приблизно такі ж розміри. У межах дослідженої території земляні мурашники поширені здебільшого в південній частині басейну річки Уборть і мають середні розміри. В північних районах вони поширені в основному на луках та узліссях. Дуже рідко земляні мурашники зустрічаються на околицях боліт. Крім того, малі та, зрідка, середні мурашники-однолітки майже завжди можна зустріти на сільськогосподарських угіддях та присадибних ділянках.

В цілому по території басейну Уборті розподілені такі нано-форми рельєфу дуже нерівномірно. Є місця, де вони взагалі відсутні, а є ділянки, де їх чисельність може досягати кілька десятків і навіть 200-210 шт/га.

Ґрунтово-опадні мурашники у межах басейну річки Уборть найчастіше зустрічаються на півночі досліджуваної території, головним чином, на узліссях та лісових галявинах. Порівняно із земляними мурашниками, їх кількість незначна, в середньому 2-6 шт/га, але за морфометричними показниками вони значно випереджають земляні. За зовнішнім виглядом ґрунтово-опадні мурашники являють собою невеликі горби округлої або овальної форми. Діаметр таких форм рельєфу найчастіше становить 1,5-2,8 м, висота - 0,4-0,5 м, а об'єм - 4-5 м, проте зрідка зустрічаються й мурашники діаметром до 6 м і висотою до 1 м. Крім того,

вони мають досить складну внутрішню будову, а глибина їх ходів може бути в 3-4 рази більшою від висоти поверхневого мурашника.

В окремих випадках, мурахи, споруджуючи свої житла поблизу пнів або на пнях спиланих дерев, фактично формують вершину горба, основою якого є пристовбурне підняття. Враховуючи чинники утворення таких горбів, є всі підстави вважати подібні форми рельєфу «фітогенно-антропогенно-зоогенними».

У процесі проведення польових досліджень було встановлено також, що поява денудаційних форм зоогенного рельєфу на окремих ділянках території басейну Уборті досить часто буває пов'язана з рельєфоутворюючою діяльністю птахів, адже окремі представники пташиного царства споруджують собі для житла нори з розширеннями (гніздовими камерами).

Найбільшу за масштабами рельєфоутворюючу діяльність здійснюють берегові ластівки. На високих річкових берегах і на прямовисних стінках піщаних кар'єрів вони риють гнізда-нори довжиною до 1-1,2 м. Особливо велика кількість нір цих птахів зустрічається на лівому березі річки Уборть. Тут є окремі місця, де такі гнізда займають значну площу, а їх щільність становить більше двох десятків на 1 м².

Варто також відзначити, що, крім вище названих представників тваринного світу, ще цілий ряд живих організмів стає причиною появи у межах дослідженої території мікро-, нано- та піко-форм зоогенного рельєфу.

Так, поблизу водойм з мулистими берегами часто можна виявити сліди водяного щура. Він мешкає по берегах стариць і заплавних озер, лісових струмків, торф'яних кар'єрів і великих боліт. Ця тваринка уникає русел великих річок, оскільки позбавлені рослинності піщані або глинисті берега не дають їй достатньої кількості корму та надійного захисту, а під час весняної повені її може знести сильною течією.

Живуть водяні щури у норах, а в теплу пору року (особливо у період повені) в наземних та надземних гніздах. Глибина їхніх нір рідко перевищує 1 м. Нори закінчуються розширеннями - гніздовими камерами та 1-2 камерами-коморами. Кількість вихідних отворів з помешкань водяного щура залежить від характеру берега та типу поселення. Їх діаметр становить близько 5 см. Розташовується вони вище рівня води, проте нерідко один з вхідних отворів знаходиться під водою [25].

Взимку водяні щури часто прокладають складну мережу ходів під снігом. У окремих місцях такі ходи забиваються землею, що стає причиною утворення довгих звивистих нано-пасм після танення снігу.

Свій внесок у формування зоогенного рельєфу роблять і польові миші. Вони постійно риють нори, а взимку прокладають під снігом у приповерхневому шарі галереї, що простягаються на десятки, а іноді й сотні метрів. Ті місця, де покрівля галерей стійка, являють собою звивисті земляно-опадні нано-пасма, а в тих місцях, де покрівля галерей провалюється, виникають звивисті нано-улоговини.

Щільність таких форм рельєфу, особливо на узліссях, буває інколи така висока, що складається враження, ніби під ногами розміщуються суцільні мишині галереї. Особливо багато таких нір було зафіксовано нами на межі полів та лісових масивів у південній частині досліджуваної території.

Влітку завдяки діяльності польових мишей досить значні площі виявляються вкритими густою мережею нір. Особливо часто подібна картина спостерігається на покинутих полях. В окремих місцях нами було зафіксовано до 15 нір на 1 м². Діаметр нір тут найчастіше становить 3-5 см. Інколи вони мають лійкоподібну форму.

Необхідно відзначити, що досить значну рельєфоутворюючу роботу проводять пацюки. Мешкаючи, головним чином, поблизу людських жител, вони риють власні нори або розширюють нори, викопані іншими тваринами (найчастіше мишами). Довжина нір пацюків може досягати кількох метрів, а глибина понад 1 м. Поблизу входу до нір вони насипають асиметричні горбки, складені пухким матеріалом. Під час проведення польових досліджень було також виявлено кілька десятків нір жаб та ящірок глибиною до 0,3 м.

Причиною появи піко-форм зоогенного рельєфу, які існують короткий період часу, є діяльність дощових хробаків. Вони формують піко-горбочки на поверхні землі і довгі звивисті підземні галереї. Такі горбочки у межах дослідженої території мають діаметр до 25 мм і висоту 12-20 мм, а діаметр нірок-галерей найчастіше становить 2-3 мм. Найбільш виразно форми рельєфу, створені дощовими хробаками, проявляються на ділянках, де ґрунтовий покрив зазнає ущільнення (дороги, стежки, бігові доріжки стадіонів тощо).

Нори для облаштування своїх гнізд викопують і такі комахи, як земляні оси та хрущі. Так, личинки хруща, живучи у ґрунті і харчуючись корінням різних рослин, утворюють нори діаметром 8-10 мм. Самі ж хрущі формують на поверхні ґрунту горбочки з пухкого матеріалу майже завжди у вигляді правильних конусів висотою до 50 мм і з отворами на вершині діаметром до 10 мм.

Діаметр основи «конусів хруща» може досягати 40-60 мм. Максимальна концентрація таких піко-форм спостерігається у лісосмугах з переважанням дуба та поблизу них, в садах, у лісах з домінуванням листяних порід, значно рідше, на полях та городах. Особливо чітко такі форми рельєфу проявляються на ділянках ґрунтового покриву, що зазнають трамбування (дороги, стежки).

В ролі рельєфоутворювачів виступають також колорадські жуки, вовчки (капустянки) і личинки мурашиного лева. Перші формують вузькі підземні лабіринти, а личинки мурашиного лева споруджують собі нору для полювання із широким лійкоподібним розширенням діаметром до 15 см.

До денудаційних форм рельєфу зоогенного походження, що зустрічаються на території басейну річки Уборть, належать також прогонні стежки корів та стежки диких тварин (переважно козуль і диких свиней), а також порої (копані, копанки) диких свиней.

Прогонні стежки худоба створює у місцях випасу, але найчастіше поблизу доріг та водопоїв. Вони часто мають значну довжину (до кількох кілометрів) і досить густо розчленовують місця випасів, формуючи територію з чергуванням плоских або хвилястих ділянок і вузьких (до 0,3-0,4, рідше 0,5 м) неглибоких (0,05-0,15 м) звивистих улоговин. Слід відмітити, що через занепад колгоспів на дослідженій території різко скоротилась кількість худоби, тому з кожним роком таких форм рельєфу стає все менше. Вони вирівнюються, заростають і, врешті-решт, зникають зовсім.

На узліссях досить часто зустрічаються ділянки зі слідами рельєфоутворюючої діяльності диких свиней. Вони, як правило, являють собою чергування мікрозападин, горбочків та пасм і можуть бути поодинокими та займати досить значні площі. Глибина таких западин коливається в межах 15-35 см, а діаметр інколи досягає 1 м. Висота горбочків становить в середньому 10-20 см, а діаметр їх основи 18-20 см. Довжина звивистих пасм може становити 1,5-2 м, а висота – до 20 см. В окремих місцях площа, зайнята такими формами рельєфу, становить 10-15 м². Найбільша кількість форм зоогенного рельєфу, утворених дикими свинями, була виявлена у північній та північно-східній частинах басейну р. Уборть.

Висновки. Проведене дослідження дозволило отримати наступні результати:

1. Представники тваринного світу території басейну річки Уборть протягом тривалого часу відігравали і нині відіграють суттєву роль у формуванні широкого спектру акумулятивних та денудаційних форм зоогенного рельєфу.

2. В межах даного регіону України спостерігається велика кількість мікро- і, особливо, нано- та пікоформ форм біогенного рельєфу зоогенного походження.

3. Зоогенні форми рельєфу мають суттєві відмінності у щільності розташування в різних частинах дослідженої території.

4. Домінуюча роль у зоогенному рельєфоутворенні в межах басейну річки Уборть належить бобрам, кротам та мурахам.

Список літератури

1. *Абатуров Б. Д.* Млекопитающие как компонент экосистем / Б. Д. Абатуров. – М. : Наука, 1984. – 286 с.
2. *Акимушкин И. И.* Жизнь животных. Млекопитающие, или звери / И. И. Акимушкин. – М. : Мысль, 1988. – 448 с.
3. *Акимушкин И. И.* Мир животных: насекомые, пауки, домашние животные / И. И. Акимушкин. – М. : Мысль, 1990. – 298 с.
4. *Блинников В. И.* Зоология с основами экологии / В. И. Блинников. – М. : Просвещение, 1990. – 224 с.
5. *Болысов С. И.* Биогенное рельефообразование на суше : дисс. докт. геогр. наук: 25.00.25 / Болысов Сергей Иванович. – М., 2003. – 895 с.
6. *Брэм А. Э.* Жизнь животных. Т.1. Млекопитающие / А. Э. Брэм. – М. : Терра-Тегга, 1992. – 540 с.
7. *Деркач А. А.* Биогенный рельеф лесной зоны европейской территории России: дисс. канд. геогр. наук : 25.00.25 / Деркач Александра Александровна. – М., 2005. – 199 с.
8. *Дмитриев П. П.* Роющая деятельность млекопитающих как фактор выветривания горных пород и образования щебнистого плаща / П.П. Дмитриев, И. Шауер // Изв. АН СССР. Сер. геогр. – 1987. – № 1. – С. 84-92.
9. *Дроздов Н. Н.* В мире животных. / Н. Н. Дроздов, А. К. Макеев. – М. : Колос, 1995. – 256 с.
10. Рельєф України : Навчальний посібник / [Вахрушев Б. О., Ковальчук І. П., Комлев О. О. та ін.] ; за заг. ред. В. В. Стецюка. – К. : Слово, 2010. – 688 с.
11. *Синицын М. Г.* Комплексная ландшафтно-экологическая оценка местообитаний речного бобра (с использованием дистанционных методов) / Синицын М. Г., Болысов С. И., Барышева С. И. // Бюлл. Моск. общества испытателей природы. Отд. Биол. – 1997. – Т. 102, вып. 4. – С. 16-22.
12. *Синицын М. Г.* Влияние деятельности речного бобра на рельеф долин и русел малых рек Ветлужско-Унженского полесья / М. Г. Синицын, А. В. Русанов // Геоморфология. – 1990. – № 1. – С. 85-91.
13. *Скляр Г. А.* К вопросу о деятельности кротов в почвах дерново-подзолистой пустыни / Г. А. Скляр // Почвоведение. – 1953. – № 8. – С. 51-57.
14. *Філоненко Ю. М.* Особливості біогенної морфоскульптури в межах басейну річки Остер / Фіз. географія та геоморфологія. – 2012. – Вип. 4(68). – С. 74-84.
15. *Філоненко Ю. М.* Особливості зоогенного рельєфу Ніжинщини / Ю. М. Філоненко // Фіз. географія та геоморфологія. – 2013. – Вип. 1(69). – С. 88-96.
16. *Філоненко Ю. М.* Рельєфоутворююча дільність бобрів та ондатр на берегах водотоків і водойм Чернігівщини / Ю. М. Філоненко // Проблеми гідрології, гідрохімії, гідроекології: Матеріали 6-ї Всеукр. наук. конф. з міжнародною участю (Дніпропетровськ, 20-22 тр. 2014 р.). – Дніпропетровськ : Акцент ПП, 2014. – С. 286-288.
17. *Філоненко Ю. М.* Зоогенні форми рельєфу на берегах водотоків та водойм Чернігівщини / Ю. М. Філоненко // Фіз. географія та геоморфологія. – 2014. – Вип. 1(73). – С. 94-98.
18. *Філоненко Ю. М.* Особливості фітогенного рельєфу Ніжинщини / Ю. М. Філоненко // Вісник КНУ ім. Т. Шевченка. Сер. Географія. – 2013. – Вип. 1(61). – С. 25-28.
19. Біогенне рельєфоутворення [Електронний ресурс] – режим доступу: www.geograf.com.ua/.../958-biogenne-relefout. – Назва з екрану.
20. Біогенний рельєф [Електронний ресурс] – режим доступу : uk.wikipedia.org. – Назва з екрану.
21. Бобры. [Електронний ресурс] – режим доступу: <http://www.naturalist.uzhgorod.ua/fauna/transcarpathia-beavers-seeking>. – Назва з екрану.
22. Зоогенные формы рельефа: бобровые плотины, гнездовые кучи. [Електронний ресурс] – режим доступу: edu-knigi.ru/ruchagov/geomorfologiya. – Назва з екрану.
23. Зоогенні форми рельєфу. [Електронний ресурс] – режим доступу : www.geograf.com.ua/.../960-zoogenni-formi-r. – Назва з екрану.
24. Империя бобров.

[Електронний ресурс], режим доступу: <http://www.bober.ru/books/bondarev.htm>. Назва з екрану. **25.** Крыса водяная. [Електронний ресурс], режим доступу: <http://xn--80aeeogleao0afjmb9p>. – Назва з екрану. **26.** Крот. Занятие по ознакомлению дошкольников з природой. [Електронний ресурс] – режим доступу: <http://vosпитatel.com.ua/zaniatia/jivotnye/krot.html>. – Назва з екрану. **27.** Муравейник. [Електронний ресурс], режим доступу: ru.wikipedia.org. **28.** Нора дикого хом'яка. [Електронний ресурс] – режим доступу: <http://my-hamster.diary.ru/p172277166.htm?oam>. – Назва з екрану. **29.** Ондатра. [Електронний ресурс] – режим доступу: <http://xn--80aeeogleao0afjmb9p>. – Назва з екрану. **30.** Речные бобры. [Електронний ресурс] – режим доступу: fermer.ru/book/export/html/54553. – Назва з екрану.

Філоненко Ю. М., Васильчук О. С. Особливості зоогенного рельєфу на території басейну річки Уборть у межах України. Проаналізовано причини та особливості виникнення акумулятивних і денудаційних зоогенних форм рельєфу на території басейну річки Уборть у межах України. Зокрема, досліджено такі зоогенні форми рельєфу, як боброві греблі, хатки, нори та канали; хатки та нори ондатр; нори і «бутани» борсуків, лисиць та хом'яків; нори собак; кротовини і кротові лабіринти; мурашники; норні гнізда птахів; нори мишей, щурів, хробаків та комах. Охарактеризовано розміри цих форм рельєфу та щільність їх розташування у межах окремих ділянок дослідженого регіону.

Ключові слова: зоогенний рельєф, хатка бобра, кротовина, нора, мурашник, горбик, гребля, норне гніздо.

Filonenko Y. M., Wasiltshuk O. S. The peculiarities of zoogenic landforms in the Ubort river basin within Ukraine. The causes and peculiarities of appearance of the accumulative and denudation zoogenic landforms within the river Ubort basin in Ukraine are analyzed. In particular, such zoogenic landforms as beaver dams, huts, holes and channels; muskrat huts and holes; brock, fox and hamster holes and hillocks; dog holes; molehills and mole labyrinths; anthills; burrowing nests of birds; mouse, rats, worms and insects holes are investigated. The characteristic of the size and density of these landforms within particular areas of the investigated region is made.

Keywords: zoogenic relief, beaver hut, molehill, hole, anthill, hillock, dam, burrowing nest.

Філоненко Ю. Н., Васильчук О. С. Особенности зоогенного рельефа на территории бассейна реки Уборть в пределах Украины. Проанализированы причины и особенности возникновения аккумулятивных и денудационных зоогенных форм рельефа на территории бассейна реки Уборть в пределах Украины. В частности, исследованы такие зоогенные формы рельефа, как бобровые плотины, хатки, норы и каналы; хатки и норы ондатр; норы и «бутаны» барсуков, лисиц и хомяков; норы собак; кротовини и кротовые лабиринты; муравейники; норные гнезда птиц; норы мишей, крыс, червей и насекомых. Дана характеристика размеров таких форм рельефа и плотности их размещения в пределах отдельных участков исследованного региона.

Ключевые слова: зоогенный рельеф, хатка бобра, кротовина, нора, муравейник, холмик, плотина, норное гнездо.

Надійшла до редколегії 14.04.2015