

РЕГІОНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ГРУНТІВ ЛАНДШАФТІВ

УДК 631.4+631.4: 551.4(4/9)

Баранник А. В., Позняк С. П.
Львівський національний університет
імені Івана Франка

ОСОБЛИВОСТІ ДИФЕРЕНЦІАЦІЇ І ВЛАСТИВОСТІ ҐРУНТІВ СВИДОВЕЦЬКОГО ТА ЧОРНОГІРСЬКОГО МАСИВІВ УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТ

Ключові слова: буроземи, гірсько-лучно-буроземні ґрунти, номадна трансформація, Свидовецький, Чорногірський масив, Українські Карпати

Вступ. Формування та поширення ґрунтів гірських систем підпорядковується закону вертикальної поясності, встановленому В. В. Докучаєвим. Під вертикальною поясністю розуміють зміну ґрунтів з висотою місцевості над рівнем моря, що обумовлено закономірною зміною клімату та рослинного покриву. Чергування ґрунтів у системі висотної поясності має свої особливості в різних гірських системах. Розрізняють такі класи поясності: полярний бореальний, суббореальний і субтропічний [13]. Українські Карпати належать до гірської ґрунтової провінції Західно-буроземно-лісової області суббореального поясу [4]. У Карпатському регіоні буроземним ґрунтоутворенням охоплена площа 2979 тис. га [11].

Незважаючи на значну кількість робіт, присвячених буроземам Українських Карпат, сутність ґрунтоутворних процесів, що відбувається в них, вивчена недостатньо, а класифікації гірських ґрунтів України не можуть вважатися задовільними. Саме тому питання специфіки гірського ґрунтоутворення до цих пір залишається дискусійним. У той же час ґрунти гірських вершин і схилів все інтенсивніше втягуються в господарську діяльність. Тому питання специфіки гірського ґрунтоутворення, особливості диференціації ґрунтового покриву в горах та аналіз змін властивостей ґрунтів унаслідок господарської діяльності є **актуальними**. Вивчення особливостей просторової диференціації ґрунтового покриву високогірних районів Свидовецького і Чорногірського масивів Українських Карпат є **метою** статті.

Об'єкт дослідження. У лісовому поясі гірські буроземи з недиференційованим профілем є головним типом ґрунтів як під листяними, так і під хвойними лісами. У горах процеси винесення матеріалу постійно компенсуються надходженням у ґрунт

елементів при вивітрюванні щільних порід, що сприяє розвитку буроземоутворення. Буроземи є певною історичною стадією розвитку ґрунтового покриву лісових поясів гірських систем [9]. Еволюційно і топографічно вони, завжди утворюють певну стадію в розвитку ґрунтового покриву. Їх попередниками є літосолі, що еволюціонують в ранкери.

Для формування буроземів характерні наступні екологічні умови:

1) широколистяні, хвойні або мішані ліси з розвинутим трав'яним покривом, які характеризуються потужним за об'ємом азотно-кальцієвим колообігом речовин;

2) переважаанням атмосферних опадів над випаровуванням, що забезпечує глибоке (сезонне) промочування ґрунту і промивний водний режим;

3) вільний внутріґрунтовий дренаж;

4) короткочасне сезонне промерзання або ж його повна відсутність, що забезпечує інтенсивне вивітрювання і вторинне мінералоутворення;

5) відносно невеликий вік ґрунтоутворення у зв'язку із схильністю буроземів до еволюції в інші типи ґрунтів [6; 10].

Генезис буроземів Українських Карпат досліджувався в руслі загальної концепції буроземного процесу. Г. О. Андрущенко та П. С. Пастернак надавали визначальну роль рослинному чиннику, при формуванні буроземного процесу, що визначалася у вирішальній дії органічних кислот, утворених при розкладанні підстилки та дернини внаслідок діяльності мікроорганізмів – біохімічна теорія. Результати досліджень І. М. Гоголева та В. І. Канівця показали, що буроземний процес з точки зору колоїдно-хімічної теорії, обумовлений вирішальною роллю гідро-кліматичного чинника [3; 5]. А. М. Туренко при дослідженні особливостей

буроземотворення в Українських Карпат особливу увагу приділяла гіпсометрії і крутизні схилів [12].

Формування буроземів на початкових стадіях пов'язане з розвитком мікробактеріальних та проактиноміцетних форм променевирих грибів, які здатні розкладати первинні мінерали з утворенням хелатів. При подальшому накопиченні органічних речовин кількість актиноміцетів зменшується і вони поступово заміщуються бактеріальною й грибною мікрофлорою, з подальшим поселенням лишайників та мохів, що зумовлює руйнування силікатних порід і сполук первинних мінералів з утворенням дрібнозему й накопиченням органогенних елементів та прогумусових речовин [6].

Подальший розвиток буроземів характеризується домінуванням процесів гумусоутворення і гумусонакопичення, які ведуть до формування гумусо-акумулятивного горизонту, забарвленого в бурі відтінки, що обумовлено переважанням ульвокислот та наявністю бурих гумінових кислот, пов'язаних зі сполуками заліза. Одночасно із процесами гумусонакопичення відбувається сіалітне оглинення всієї ґрунтової товщі, без переміщення по профілю продуктів вивітрювання, за винятком винесених за межі профілю сполук лужноземельних металів та водорозчинних солей. Основним механізмом процесу оглинення є фізичне подрібнення піщаних і пилуватих часток, які містять глинисті мінерали [6].

Результати дослідження. Ґрунтовий покрив Українських Карпат сформувався в умовах досить складної літологічної диференціації ґрунотворних порід і рельєфу, що зумовило його значну строкатість. Головними ґрунотворними породами є елювіально-делювіальні відклади продуктів вивітрювання флішу, кристалічних і магматичних порід. Значно менше розвинуті алювіальні, моренні, колювіальні і пролювіальні відклади [4]. У поширенні окремих генетичних типів ґрунтів Українських Карпат провідну роль відіграє рельєф. Гірський рельєф зумовлює специфіку усіх агентів ґрунотворення, диференціація яких має тут висотно-зональний характер. Тому основною особливістю ґрунтового покриву Свидовецького і Чорногірського масивів Українських Карпат є досить чітка приуроченість генетичних типів ґрунтів до певних висотних кліматично-рослинних зон.

На основі аналізу комплексу природних умов (температурного режиму, ступеня зволоженості, природної рослинності) та фізико-хімічних властивостей ґрунтів у межах Українських Карпат І. М. Гоголев виділяє п'ять агро-ґрунтових вертикальних поясів [3]:

1. Гірсько-лісовий пояс південно-західних макросхилів до висот 450-500 м над р. м. Найбільш теплий пояс, представлений переважно дубовими і дубово-грабовими лісами, під якими на продуктах вивітрювання карпатського флішу сформувалися бурі-гірсько-лісові ґрунти.

2. Гірсько-лісовий пояс на висотах до 800-850 м над р. м., покритий переважно буковими лісами по південно-західному макросхилі (Закарпатська обл.) та мішаними буково-ялицевими лісами по північно-східному макросхилі (Івано-Франківська обл.). Основний ґрунтовий фон складають буроземи гірсько-лісові. На безлісних ділянках – царинках – поширені дерново-буроземні ґрунти.

3. Гірсько-лісовий пояс на висотах до 1400-1450 м над р. м., покритий хвойними ялицевими лісами. Ґрунтовий покрив представлений бурими гірсько-лісовими ґрунтами з дерново-буроземними на вторинних луках (царинках).

4. Гірсько-лучна зона, що поширена вище верхньої межі лісу, і включає субальпійські та альпійські луки. Ґрунтовий покрив представлений гірсько-лучно-буроземними та гірсько-торф'янисто-буроземними ґрунтами. Така назва найбільш точно відображає генетичну природу цих ґрунтів, підкреслюючи їх формування у минулому під пологом лісу, і сучасні ґрунотворні процеси під пологом лучної рослинності.

5. Своєрідними ґрунтовими комплексами характеризуються річкові долини. Заплави перекрыті розсипами галечника, місцями порослих зарослями вільхи. Надзаплавні тераси складені алювіальними відкладами, підстелених галечниками. В залежності від дренажу формуються: дерново-буроземні і лучно-буроземні ґрунти при задовільному дренажі; лучно-болотні і болотні ґрунти, місцями навіть торф'яники – за умов неглибокого залягання ґрунтових вод. Буроземний габітус цих ґрунтів визначається тим, що складені вони матеріалом, принесеному зі схилів і представленому, як продукти руйнування бурих гірсько-лісових ґрунтів і кір вивітрювання.

Детальні ґрунтові дослідження, проведені І. М. Гоголевим у межах Українських Карпат, не виявили виразних генетичних відмінностей у бурих гірсько-лісових ґрунтах, сформованих на різних абсолютних висотах. І. М. Гоголев пояснює цей факт тим, що відмінності у співвідношенні чинників ґрунтоутворення у нижньої та верхньої межі лісу в Карпатах не настільки значні, щоб зумовити формування генетично різних типів ґрунтів у різних частинах гірсько-лісової зони [3].

У структурі ґрунтового покриву Свидовецько-Чорногірського масиву гідрогенні ґрунти представлені мінеральними глеєвими та перегнійно-глеєвими. Вони поширені «острівцями» між бурими ґрунтами і приурочені до понижень. Органогенні ґрунти – торфові і перегнійні, поширені в долинах гірських річок, а також сформувалися на місці зарослих озер льодовикового походження [8; 10].

Примітивно-щебенюваті ґрунти і слаборозвинуті ґрунти у структурі ґрунтового покриву Свидовецько-Чорногірського масиву займають невеликі площі та приурочені до вершинних і схилових скельних або кам'янистих розсіпів (греготів). Ранкери, як ґрунти слаборозвинуті (малопотужні і скелетні), представлені буроземами щебенюватими багатогумусними кислими і буроземоподібними щебенюватими ґрунтами, які займають близько до 3% площі [8; 10].

У структурі ґрунтового покриву Свидовецько-Чорногірського масиву переважають буроземи кислі гірсько-лісові, які займають понад 90% площі, і поширені як під лісовими, так і під лучними рослинними угрупованнями.

Ґрунтовий профіль бурих лісових ґрунтів сдободиференційований. Характерним є своєрідне буре забарвлення, як результат нагромадження вільних гідрооксидів Алюмінію і Заліза. Уміст гумусу (3–5%) та інших поживних речовин високий, але фосфорної кислоти у формі, що легко засвоюється рослинами, майже немає. Безкарбонатні породи флішу визначають кислу реакцію цих ґрунтів. Вилогуваність бурих лісових ґрунтів з висотою зростає. Для низкогір'я властиві середньовилуговані відміни ґрунтів. У середньогір'ї поширені найбільш вилуговані від обмінного Кальцію буроземи [3]. Кислі буроземи характерні як для мішаних, так і для хвойних лісів. Для них типова висока кислотність гумусового

горизонту і ступінь насиченості основами менше 50%.

Слабонасичені буроземи найбільш поширені під широколистяними лісами низкогір'я. Сформовані на продуктах вивітрювання карпатського флішу, вони мають достатньо великий запас основ, які підтримуються інтенсивним біологічним колообігом. Відповідно вони характеризуються слабокислою реакцією і невисокою насиченістю з поверхні не досягаючи 25%.

Опідзолені буроземи формуються в результаті незначного поверхневого перезволоження, приурочені до вирівняних поверхонь у нижній частині схилів. Для них характерна висока кислотність і ненасиченість основами, незначне ілювіальне накопичення винесеного із гумусового горизонту сполук, які морфологічно проявляються у вигляді слабовиражених глинисто-залізисто-гумусових плівок, наліту на гранях призматичних структурних окремоостей.

У роботах з генези буроземів Українських Карпат А. М. Туренко зазначає, що вирішальна роль у формуванні буроземів належать геоморфологічним факторам (абсолютна висота, протяжність, форма, експозиція і крутизна схилів), що впливають на мікрокліматичні особливості. На схилах з крутизною понад 20° переважає боковий внутріґрунтовий стік вологи, встановлюється промивний тип водного режиму з протічно-наскрізним транзитом розчинних речовин. При цьому біогенні основи, такі як Кальцій і Магній в кислому середовищі слабо взаємодіють з бурими гуміновими кислотами. Надходячи в розчин, ці елементи нейтралізують до деякої міри агресивний вплив фульвокислот на мінеральну частину ґрунту, послаблюючи тим самим її опідзолення. Бурі гумінові кислоти, як мало рухомі речовини концентруються більшою частиною у верхніх горизонтах ґрунтів, утворюючи з сесквіоксидами Заліза дуже стійкі комплекси. Це призводить до формування типового для буроземів профілю з добре вираженим рівномірно-аккумулятивним типом розподілу речовин [12; 14].

На схилах з крутизною менше 20° і на високих терасах передгірських рівнин поверхневе оглеєння і вимивання речовин поєднується з бурозумоутворенням. Під впливом низхідних потоків вологи з верхніх шарів виносяться розчинні речовини і зависі, утворюються освітлені елювіальні горизонти,

збагачені піщаними фракціями, відтінок яких надає видимість аморфної крем'янкової присипки. У нижній частині профілю вимиті органічні кислоти і оксиди утворюють органічно-мінеральні комплекси, які у пересиченій вологою товщі формують сизо-бурий оглеений ілювіальний горизонт. Розподіл речовин по профілю має добре виражений акумулятивно-елювіально-ілювіальний характер [12].

Глейові буроземи формуються в понижених елементах рельєфу в умовах надлишкового поверхнево-схилового або ґрунтового зволоження, вони оглеєні у верхній або нижній частині профілю. Ступінь і прояв оглеєння ґрунтового профілю залежить від конкретних умов зволоження.

В Українських Карпатах гірсько-лучна зона, площа якої становить понад 55 тис. га [11], не утворює суцільного масиву, а залягає окремими ділянками, які ще називають полонинами. Полонина – своєрідний природний, природно-антропогенний географічний простір, приурочений до плоских вершин і привершинно-схилових вирівняних поверхонь на яких поширені гірські луки з великою кількістю ягідних напівчагарників. Значна кількість полонин приурочено саме до Свидовецько-Чорногірського гірського масиву. Верхній ярус гір вище 1400 – 1450 м з його холодним, надмірно вологим кліматом і чагарниково-лучною рослинністю відзначається найбільш своєрідними ґрунтовими процесами. Під впливом багатой трав'яної рослинності розвивається дерновий тип ґрунтотворення, але біологічне життя ґрунту в таких суворих кліматичних умовах проходить менш активно, ніж на рівнинах. Так формуються специфічні гірсько-лучно-буроземні ґрунти.

Варто зауважити, що в гірсько-лучній зоні Свидовецького і Чорногірського масивів дерновий процес ґрунтотворення не заміняє буроземний, а доповнює його своїми особливостями. У результаті дернового процесу в гумусово-акумулятивному горизонті (Н) буроземів накопичується більше гумусу ніж у ґрунтах гірсько-лісової зони. Гумусовий горизонт набуває грудкувато-зернистої структури під впливом трав'яної рослинності. При цьому відбувається акумуляція азоту, фосфору і зольних елементів живлення рослин, ґрунт набуває сприятливих водно-фізичних властивостей [1].

У результаті поєднання буроземного та дернового процесів ґрунтотворення, гірсько-лучно-буроземні ґрунти формують неглибокий, сильно щебенюватий недиференційований профіль. Добре розвинена міцна (до 10 см), слабзорозкладена дернина і темно-сірий або сірувато-коричневий гумусовий горизонт глибиною 20-25 см з яскравим бурим відтінком. За гранулометричним складом він переважно середньосуглинковий, вміщує багато уламкового матеріалу. Структура генетичних горизонтів водостійка. Гірсько-лучно-буроземні ґрунти відзначаються високим вмістом гумусу (до 12%). ґрунти характеризуються дуже високою обмінною та гідролітичною кислотністю.

Відмінності у властивостях гірсько-лучних ґрунтів, пов'язані з біокліматичними особливостями альпійських і субальпійських поясів, спричиняють їх поділ на гірсько-лучні альпійські та гірсько-лучні субальпійські (рис. 1).

Альпійські гірсько-лучні ґрунти, сформовані під низькотравними альпійськими луками, мають у профілі своєрідний сухоторф'яний горизонт зі слабзорозкладеної дернини (Hdt), мають більш кислу реакцію ґрунтового розчину, меншу ємність катіонного обміну та меншу насиченість основами.

Субальпійські гірсько-лучні ґрунти, сформовані під різнотравно-злаковими субальпійськими луками, характеризуються відсутністю сухоторф'яного горизонту (Hdt), більшою потужністю гумусового профілю, меншою кислотністю, вищою ємністю катіонного обміну і вищим ступенем насичення основами, ніж ґрунти альпійської зони.

Гірські екосистеми, при всій їх різноманітності, в цілому відрізняються як природньою специфікою, так і характером господарського використання. До теперішнього часу сформувалося декілька основних напрямів господарського освоєння полонин: індустріальний, рекреаційний і сільськогосподарський, що включає землеробський та пасовищний напрями. Загальною особливістю сільськогосподарського освоєння гірських екосистем являється домінування екстенсивних форм ведення господарства. Це призводить до залучення у сферу сільськогосподарського використання все більшої кількості природних, у тому числі земельних ресурсів, що при їх обмеженості в горах обумовлює високий рівень антропогенного навантаження. У більшості гірських районів, особливо у високогір'ях, пасовищне господарство

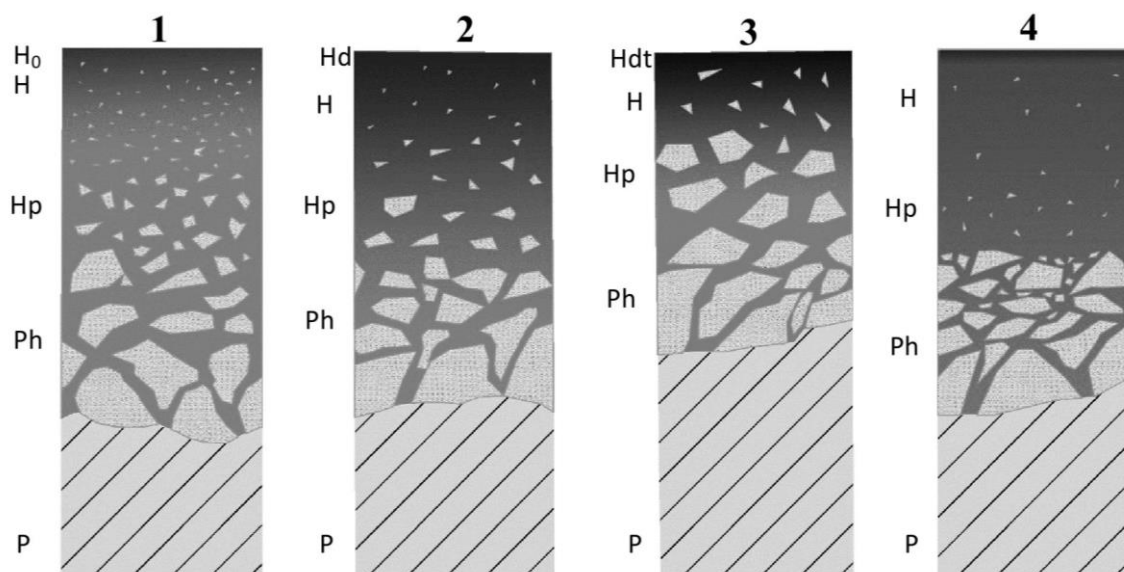


Рис. 1 - Морфологічна будова буроземів та гірсько-лучних ґрунтів

1 – бурозем гірсько-лісовий (Cambisols); 2 – гірсько-лучно-буроземний субальпійський ґрунт (Dystric Cambisols); 3 – гірсько-лучно-буроземний альпійський ґрунт (Dystric Cambisols Skeletic); 4 – гірсько-лучно-буроземний антропогеннозмінений ґрунт

є переважаючим [2]. Пасовищне господарство в Українських Карпатах представлено у формі номадного тваринництва. Номадне тваринництво зародилося ще в кінці II-го тисячоліття до н. е. у середовищі високо гірних степів Євразії на основі переходу від осілого і напівосілого утримання худоби до пасовищного тваринництва. Галузь базується на аборигенних тварин, до яких відносять місцеву рогату худобу [7]. Скотарська діяльність на полонинах обумовлює формування специфічного номадного ландшафту, що включає в себе стійбища або місця утримання худоби – кошари, стежки пересування тварин та, власне, ареали випасу худоби.

Одним з найістотніших наслідків випасу худоби на полонинах є формування вторинної просторової неоднорідності рослинного та ґрунтового покривів. У результаті нерівномірного витоптування на придатних для випасу ділянках з'являються різного ступеня порушення. Безсистемне, нераціональне використання гірських пасовищ приводить до їх деградації. Із збільшенням антропогенного навантаження змінюються наступні стадії: руйнування рослинного покриву; руйнування ґрунтового покриву; руйнування літосфери. Екологічно необмежене освоєння полонин призводить до інтенсифікації деградаційних процесів та формування специфічних антропогенно змінених гірсько-лучних буроземних ґрунтів, що відрізняються за своїми властивостями і якостями від цілинних (рис. 2).

Під впливом антропогенної діяльності (інтенсивного випасання худоби) відбулися виразні зміни у будові генетичного профілю ґрунтів. Дерновий горизонт у антропогенно зміненому ґрунті відсутній, що обумовлено зміною рослинності цілинних луків на кінський щавель (*Rumex confertus*), який не утворює дерну. Верхній гумусово-аккумулятивний горизонт (Н) антропогенно зміненого ґрунту характеризується щільнішим складенням та є більш зволеним, у порівнянні з аналогічним горизонтом цілинних ґрунтів, що обумовлено як зміною рослинного покриву (альпійські злаки були витіснені кінським щавелем), так і, власне, педотурбаційними процесами. Перехід між гумусово-аккумулятивним (Н) та верхнім перехідним горизонтами (Нр) є менш виразним. Номадна трансформація гірсько-лучно-буроземних ґрунтів проходить на рівні елементарних ґрунтових процесів, що зумовлює зміни основних фізичних, фізико-хімічних та хімічних властивостей ґрунту. Антропогенно змінені гірсько-лучно-буроземні ґрунти характеризуються меншими показниками C_{org} , більш кислою реакцією ґрунтового розчину, підвищеною гідролітичною кислотністю та збільшеним вмістом обмінного Кальцію у складі ґрунтового вбирного комплексу, зміненим якісним складом гумусу, що полягає у збільшенні групи гумінових кислот і агресивних фульвокислот фракції 1 та 1а [15].



Рис. 2 - Цілинна полонина Геришаска (1) – 1715 м над р. м. та антропогеннозмінена полонина Ярошеска (2) – 1350 м над р. м. у межах Свидовецького масиву Українських Карпат

Висновок. Нерівнозначність чинників ґрунтотворення у горах є відмінною рисою гірського ґрунтотворення порівняно з рівнинними територіями. Процеси денудації спричиняють постійне «омолодження» ґрунтів, створюючи порівняно малий відносний вік гірських ґрунтів і залучаючи у процеси ґрунтотворення все нові горизонти породи. Проведені нами морфологічні, фізичні і фізико-хімічні дослідження ґрунтів Свидовецького і Чорногірського масиву Українських Карпат, і зокрема ґрунтів гірсько-лучної зони, показали, що буроземний процес ґрунтотворення є домінуючим для території дослідження. Ґрунти буроземного типу поширені як під лісовими, так і під лучними рослинними асоціаціями. Бурозем-

ний процес ґрунтотворення поєднується з такими елементарними ґрунтовими процесами, як гумусоакумуляція та оглинення, специфіка і прояв яких обумовлені фаціальними особливостями території та співвідношенням між чинниками ґрунтотворення. Вище верхньої межі лісу, за надмірно-волого та холодного клімату, буроземний процес доповнюється дерновим, що сприяє формуванню унікальних гірсько-лучно-буроземних ґрунтів. Екологічно необмежене освоєння полонин призводить до інтенсифікації деградаційних процесів та формування специфічних антропогенно змінених гірсько-лучних буроземних ґрунтів, що відрізняються за своїми властивостями і якостями від цілинних.

Список літератури

1. Вальков В. Ф. Дерновый процесс почвообразования как глобальное явление / Вальков В. Ф., Казеев К. Ш., Колесников С. И. // Ґрунтознавство. – 2004. – Т. 5, № 3-4. – С. 5-12.
2. Владыченский А. С. Особенности горного почвообразования / А. С. Владыченский. – М. : МГУ им. М. В. Ломоносова, 1998. – 187 с.
3. Гоголев И. Н. Бурые горно-лесные почвы Советских Карпат : дис. д-ра с.-х. наук / И. Н. Гоголев. – Львов, 1965. – 484 с.
4. Гоголев И. Н. Почвы Украинских Карпат / И. Н. Гоголев // Природа Украинской ССР. – К. : Наук. думка, 1986. – С. 145-171.
5. Канівець В. І. Зольний склад рослинності і типи ґрунтоутворення / В. І. Канівець // Ґрунтознавство. – 2009. – Т. 10, № 3-4. – С. 58-63.
6. Ковда В. А. Почвоведение / В. А. Ковда, Б. Г. Розанов. – М. : Высшая школа, 1988. – Ч. 2. – 368 с.
7. Медведев В. В. Ґрунтознавство і землеробство в країнах з посушливим кліматом / В. В. Медведев // Вісник аграрної науки. – 2016. – №9. – С. 10-16.
8. Позняк С. П. Ґрунти північно-західної частини Чорногірського масиву Українських Карпат / Позняк С. П., Скіба С., Скіба М. // Екологія та ноосферологія. – 2006. – Т. 17, № 1-2. – С. 105-112.
9. Позняк С. П. Деякі проблеми генези та географії ґрунтів Українських Карпат / С. П. Позняк // Біологічні системи. – 2012. – Т. 4, вип. 1. – С. 76-80.
10. Позняк С. П. Проблеми стійкості і збереження ґрунтового покриву Українських Карпат / С. П. Позняк // Гори і люди : Матер. Міжнар. конф. – Рахів, 2002. – С. 442-445.
11. Полупан М. І. Ґрунтово-екологічне районування Карпатського буроземного регіону / М. І. Полупан, В. А. Величка, В. Б. Соловей // Зевлеробство, ґрунтознавство, агрохімія. – 2006. – №10. – С. 16-31.
12. Туренко А. М. Генезис, еволюція та класифікація ґрунтів на кам'янистих розсіпцях Карпатської гірської провінції / А. М. Туренко // Агрохімія і ґрунтознавство. – 1998. – №2. – С. 17-19.
13. Фридланд В. М. Структура почвенного покрива / В. М. Фридланд. – М. : Мысль, 1972. – 423 с.
14. Чернобай Ю. М. Трансформація рослинного детриту в природних екосистемах. – Львів: Вид-во ДПМ НАН України, 2000. – 352 с.
15. Barannyk A. V. Nomadic transformation

of mountain-meadow brown soils (Dystric Cambisols) of the Svydovets array of the Ukrainian Carpathians / A. V. Barannyk, S. P. Pozniak // Polish Journal of Soil Science. №2. Vol. 49. – 2016. – p. 209-222.

Баранник А. В. Позняк С. П. Особливості диференціації і властивості ґрунтів Свидовецького та Чорногірського масивів Українських Карпат. Подано аналіз теоретичних, методичних і практичних розробок з проблем генези і географії ґрунтів Українських Карпат. На основі сучасних ґрунтово-географічних досліджень і аналізу розвитку несприятливих явищ показано екологічну роль ґрунтового покриву у функціонуванні екосистеми Карпат. Проведені нами морфологічні, фізичні і фізико-хімічні дослідження ґрунтів Свидовецького і Чорногірського масиву Українських Карпат, і зокрема ґрунтів гірсько-лучної зони, показали, що буроземний процес ґрунтоутворення є домінуючим для території дослідження. Ґрунти буроземного типу поширені як під лісовими, так і під лучними рослинними асоціаціями. Буроземний процес ґрунтоутворення поєднується з такими елементарними ґрунтовими процесами, як гумусоакумуляція та оглинення, специфіка і прояв яких обумовлені фаціальними особливостями території та співвідношенням між чинниками ґрунтоутворення. Вище верхньої межі лісу, за надмірно-волого та холодного клімату, буроземний процес доповнюється дерновим, що сприяє формування унікальних гірсько-лучно-буроземних ґрунтів. Екологічно необмежене освоєння полонин призводить до інтенсифікації деградаційних процесів та формування специфічних антропогенно змінених гірсько-лучних буроземних ґрунтів, що відрізняються за своїми властивостями і якостями від цілинних.

Ключові слова: буроземи, гірсько-лучно-буроземні ґрунти, номадна трансформація, Свидовецький, Чорногірський масив, Українські Карпати.

Barannyk A. V. Pozniak S. P. Genetic-geographical features of the soil cover of the Svydovets and Chornogorra arrays. The analysis of theoretical, methodological and practical developments on genesis and geography of the soils of the Ukrainian Carpathians is presented. The ecological role of the soil cover in the functioning of the Carpathian ecosystem is shown on the basis of modern soil-geographic research and analysis of the development of adverse phenomena. Morphological, physical and physical-chemical researches of the soils of the Svydovets and Chornohora arrays of the Ukrainian Carpathians, and in particular the soils of the alpine and subalpine zones, have shown that the process of brunification is dominant for the research area. Burozems (Cambisols according to WRB) is the main type of the soil in the Ukrainian Carpathians. Cambisols are widespread common both under forest and under the floral vegetation associations. The process of brunification is combined with such elemental soil processes as humus accumulation and enrichment, the specificity and manifestation of which are caused by facial features of the territory and the relationship between the factors of soil formation. Installed, that the process of brunification under herbaceous vegetation is supplemented with sod-formation process, which greatly affects the formation of soil. Such a unique mountain-meadow-brown soils (Dystric Cambisols) are formed. Topography plays a great role in the placement of genetic types of soils of the Ukrainian Carpathians. The basic genetic types of soils are confined to certain climatic and vegetation zones. Cambisols are dominated type of the soil in the structure of the soil cover of the Svydovets and Chornogorra arrays. They occupy more than 90% of the area. The ecologically unlimited development of the valleys leads to the intensification of degradation processes and the formation of specific anthropogenically modified mountain-meadow-brown soils, differing in their properties and qualities from the virgin. Nomadic transformation of mountain-meadow-brown soils occurs at the level of elemental soil processes, which causes changes in the basic physical, physical-chemical and chemical properties of the soil. Research has established that anthropogenically altered mountain-meadow brown soils are characterized by lower humus rates, higher acidic reaction of the soil solution, high hydrolytic acidity and the dominance of exchange calcium in the absorbing soil complex, different qualitative humus composition – humate-fulvate. As a result of anthropogenic soil transformation, composition indicators underwent distinct changes – soil of the genetic horizons with a decrease in the total porosity; structure of the humus-accumulative horizon of virgin soil has undergone transformation and is characterized as prismoidal.

Keywords: burozems (Cambisols), mountain-meadow-brown soils, nomadic transformation, Svydovets and Chornogorra arrays, Ukrainian Carpathians.

Баранник А. В. Позняк С. П. Географо-генетические особенности почвенного покрова Свидовецкого и Черногорского массивов. Представлен анализ теоретических, методических и практических разработок по проблемам генезиса и географии почв Украинских Карпат. На основе современных почвенно-географических исследований и анализа развития неблагоприятных явлений показано экологическую роль почвенного покрова в функционировании экосистемы Карпат. Проведенные нами морфологические, физические и физико-химические исследования почв Свидовецкого и Черногорского массива Украинских Карпат, и в частности почв горно-луговой зоны, показали, что буроземный процесс почвообразования является доминирующим для территории исследования. Почвы буроземного типа распространены как в лесном поясе, так и под луговой растительностью. Буроземный процесс почвообразования сочетается с такими элементарными почвенными процессами, как гумусоакумуляция и оглинение, специфика и проявление которых

обумовлені фаціальними особливостями території і соотношенням между факторами почвообразования. Выше верхней границы леса, за излишне влажного и холодного климата, буроземный процесс дополняется дерновым, что способствует формированию уникальных горно-лугово-буроземных почв. Экологически неограниченное освоение полонин приводит к интенсификации деградационных процессов и формированию специфических антропогенно измененных горно-лугово-буроземных почв, отличающихся по своим свойствам и качествам от целинных.

Ключевые слова: буроземы, горно-лугово-буроземные почвы, номадная трансформация, Свидовецкий, Черногорский массив, Украинские Карпаты.

Надійшла до редколегії 01.09.2017

УДК 631.472.6 (41/42)

Гаськевич В. Г.

*Львівський національний університет
імені Івана Франка*

ПІДЗОЛИСТО-ДЕРНОВІ ПОВЕРХНЕВО-ОГЛЕСНІ ҐРУНТИ ПІВНІЧНО-ЗАХІДНОГО ПЕРЕДКАРПАТТЯ ТА ЇХНЯ АГРОТЕХНОГЕННА ТРАНСФОРМАЦІЯ

Ключові слова: підзолисто-дернові поверхнево-оглеєні ґрунти, гранулометричний склад, гумус, ерозія, деградація, охорона ґрунтів

Постановка проблеми у загальному вигляді. У структурі ґрунтового покриву північно-західного Передкарпаття підзолисто-дернові поверхнево-оглеєні ґрунти займають вагомe місце. Їхня площа становить 21,8 тис. га, з них 17,7 тис. га використовуються під ріллею [3]. Характеризуються значною потужністю гумусово-елювіального горизонту, легкосуглинковим або середньосуглинковим гранулометричним складом, ґрунти відзначаються найвищою природною родючістю на території досліджень. Вони здавна інтенсивно використовуються переважно під ріллею, городами, сіножаттями і пасовищами. Власне тривалий антропогенний пресинг суттєво впливає на ґрунтові режими і процеси, змінює їхні властивості. При цьому такі зміни можуть мати як позитивний, так і негативний, деградаційний характер. Тому вивчення підзолисто-дернових поверхнево-оглеєних ґрунтів є актуальним, воно має наукове і прикладне значення, дозволить охарактеризувати їхні властивості і оцінити сучасний стан в контексті розвитку деградаційних процесів, при необхідності розробити заходи раціонального використання і охорони.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Підзолисто-дернові поверхнево-оглеєні ґрунти на теренах України вивчені недостатньо, про що свідчить дуже мала кількість наукових публікацій, де висвітлюються їхні морфологічні особливості, фізичні і фізико-хімічні властивості. Зокрема, в "Атласе почв Украинской ССР" (1979) проф. Д. І. Ковалишин дана характеристика

підзолисто-дернових ґрунтів Новгород-Сіверського Полісся. Деякі відомості про морфологічну будову, номенклатуру досліджуваних ґрунтів містяться у працях Н. Б. Вернандер (1958), М. І. Полупана (1988), Я. С. Оленчука і А. Г. Николина (1969). З останніх наукових публікацій, присвячених даній тематиці, є стаття В. Г. Гаськевича "Підзолисто-дернові ґрунти Малого Полісся" (2006), де висвітлено географію, морфологічні особливості, властивості підзолисто-дернових легкосуглинкових ґрунтів Малого Полісся [1].

Постановка завдання. При дослідженні підзолисто-дернових поверхнево-оглеєних ґрунтів північно-західного Передкарпаття ставились наступні завдання: охарактеризувати морфологічні особливості, фізичні та фізико-хімічні властивості ґрунтів. Об'єктом досліджень є підзолисто-дернові поверхнево-оглеєні ґрунти на делювіальних відкладах, зайняті під ріллею. Предмет досліджень – морфологічні особливості, фізичні та фізико-хімічні властивості ґрунтів і їхня трансформація під впливом сільсько-подарського використання.

Дослідження підзолисто-дернових поверхнево-оглеєних ґрунтів північно-західного Передкарпаття проводилось на території Довгівської сільської та Меденицької селищної рад Дрогобицького р-ну Львівської області, де на ріллі були вибрані модальні ділянки у вигляді катен і закладено низку ґрунтових розрізів. Польові обстеження проводились в післявегетаційний період. При проведенні польових і лабораторних робіт