

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ імені ІВАНА ФРАНКА

Кафедра ґрунтознавства і географії ґрунтів

ІНІЦІАЛЬНІ ГРУНТИ ДАВИДІВСЬКОГО ПАСМА

Курсова робота

Студента 3 курсу ГРН-31

спеціальності 103 Науки про Землю

спеціалізації "ґрунтознавство і експертна оцінка земель"

Нурманов Т.Н.

Науковий керівник:

професор Паньків З.П.

Національна шкала 90/80

Кількість балів: 82 Оцінка: ECTS B

До захисту.
23.05.2023р.
З.П. Паньків

455.
З.П. Паньків

З.П. Паньків

(підпис)

Мисир

(підпис)

Паньків

(підпис)

Члени комісії :

Паньків З.П.

(прізвище та ініціали)

Григорук

(прізвище та ініціали)

Кохометт Р.І.

(прізвище та ініціали)

Львів – 2023 р.

Зміст

Вступ.....	3
Розділ 1. Чинники ґрунтоутворення.....	4
1.1 Геологічна будова та ґрунтоутворні породи.....	4
1.2.Рельєф.....	6
1.3.Клімат.....	6
1.4.Рослинність.....	8
Розділ 2. Генеза та класифікація ініціальних ґрунтів.....	10
Розділ 3. Морфологічні особливості ініціальних ґрунтів.....	14
Розділ 4. Фізико-хімічні властивості ініціальних ґрунтів.....	16
Висновки.....	19
Список використаних джерел.....	20

Вступ

Ініціальні ґрунти (Leptosols) є одними з найпоширеніших в світі та поширюються від тропіків до холодних полярних областей, а їхня площа становить близько 1,7 мільйонів гектарів. Основними чинниками, які визначають ареали поширення Leptosols є екстремальні кліматичні умови, виходи щільних порід та значні ерозійні процеси.

В залежності від домінуючого чинника ґрунтоутворення їх поділяють на підтипи, для кожного з яких розроблені чіткі діагностичні критерії та ознаки у світовій реферативній базі ґрунтових ресурсів.

Практично у всіх національних ґрунтових класифікаціях ініціальні ґрунти виділяються як самостійна таксономічна одиниця, оскільки всі типи ґрунтів пройшли стадію ініціального ґрунтоутворення, яка визначила спрямованість, інтенсивність наступних стадій та їхні властивості.

Об'єкт дослідження : Ініціальні ґрунти Давидівського Пасма

Предмет дослідження : Чинники ініціальних ґрунтів їхня класифікація, генеза, морфологічні особливості та фізико-хімічні властивості.

Мета : Вивчити «Ініціальні ґрунти».

Для досягнення поставленої мети у курсовій роботі були поставлені наступні завдання:

- Чинники ґрунтоутворення
- Генеза та класифікація ініціальних ґрунтів
- Морфологічні особливості ініціальних ґрунтів
- Фізико-хімічні властивості ініціальних ґрунтів.

Чинники ґрунтоутворення

1.1 Геологічна будова та ґрунтоутворні породи

Територія Давидівського Пасма за тектонічним поділом України знаходиться в межах Галицько-Волинської (Львівсько-Люблінському) западини на південно-західній околиці Східноєвропейської платформи.

Докембрійський фундамент мав глибину 5-6 кілометрів, складається з давніх, сильно змінених метаморфічних і магматичних порід породи архею і нижнього протерозою представлені гнейсами, магматичні породи, кварцити, кристалічні сланці, вапняки, граніти та діорит.

Давидівське пасмо покритий палеозойською, мезозойською та кайнозойською групами відкладів.

Палеозойська група відкладів представлена кембрійськими пісковиками і алевролітами, ордовицькими і силурійськими вапняками і аргілітами, девонськими вапняками, доломітами, аргілітами і пісковиками та кам'яновугільними прошарками пісковиків, аргілітів, вапняків й кам'яного вугілля.

Мезозойська група відкладів представлена юрськими аргілітами, вапняками, доломітами і гіпсами та верхньокрейдовими мергелями, вапняками і крейдою. Верхньокрейдові відклади відслонюються у підніжжях уступів пасма і днищах долин та балок.

Кайнозойська група відкладів в межах Давидівського пасма представлена неогеновими пісками, глинами, пісковиками, гіпсами та вапняками середнього міоцену. Потужність неогенових відкладів коливається від декількох метрів до десятків метрів.

Згідно геоморфологічного районування Львівської області, Давидівське пасмо виділяється окремим районом в межах Вододільних розчленованих горбистих денудаційно-структурних височин Поділля і Розточчя. Воно вузького смугою (2,5-5 км.) з'єднує Львівське Розточчя з Гологороми і простягається на 22 км у південно-східному напрямі від центру Львова до села Гринів та відділяє Пасмове Побужжя від Львівського плато.

Грунтоутворююча порода відіграє важливу роль не тільки в процесах ґрунтоутворення, а й у формуванні просторової неоднорідності ґрунтового

покриву. У процесі ґрунтоутворення ґрунт успадковується майже повністю літологічні особливості породи, з якої він утворився.

Роль ґрунтоутворення тільки з осадових порід і продуктів вивітрювання (елювій) маса - кристалічна порода, розташована на поверхні землі. Остаточний Осадові породи займають 75% земної поверхні і 25% зайняті виступи кристалічних і метаморфічних порід, їх елювій. Виявлення особливостей літології земної поверхні дозволяє отримати чітке уявлення про літологічні властивості ґрунту та можливу мозаїчність ґрунту покривають територію.

У процесах ґрунтоутворення на досліджуваній території вони приймаються залучення порід крейдової, неогенової та плейстоценової систем. Вони є ґрунотвірними або підстилаючими породами.

Четвертинні а сучасні алювіальні та алювіально-болотні відклади заповнюють днища долин річок та потоків. Часто вони підстелені флювіогляціальними пісками. В долинах річок Давидівського пасма переважає піщано - супіщаний алювій.

За гранулометричним складом вони переважно легкосуглинкові, оглеєні, шаруваті, сизувато- жовтого забарвлення з буруватим відтінком. На них сформувалися гідроморфні ґрунти.

Підстилаючі породи на території Давидівського пасма представлені в основному крейдовими мергелями, пісками і пісковиками.

Таким чином, домінуючими ґрунотвірними породами, на яких ґрунти сформовані переважно алювіальними ґрунтами - делювіально карбонатними і не вуглекислих, а також алювіальних відкладів, що зумовлено його специфікою фізико-хімічні властивості визначають значення, властивості та швидкість процесів ґрунтоутворення.

1.2 Рельєф

Рельєф Давидівського пасма має всі ознаки ерозійно - тектонічного уступу. Опукла поверхня пасма, по якій проходить Головний європейський вододіл, сягає 350 - 380 метрів над рівнем моря. Для Давидівського пасма є характерна різка асиметричність схилів. Північно-східні схили дуже круті (20° - 35°) і розчленовані долинами глибоко врізаних потоків і місцями утворюються майже прямовисний уступ до Пасмового Побужжя. Ступінь горизонтального розчленування становить 25-40 м. Південно-західні схили сильно спадисті (5° - 12°). Вони поступово переходять у Львівське плато та виділяються від нього річкою Давидівка. Ступінь горизонтального розчленування - коливається в межах – 100 - 150 м. Ступінь вертикального розчленування - становить 10-20 м.

Абсолютні висоти Давидівського пасма коливаються в межах 320 – 380 м. Однак максимальні висоти досягають 442 м гора Хом, 402 м Чортова скала, 388 м Замкова гора без насипного горба.

1.3 Клімат

Кліматичні умови визначають найбільш поширені закономірності розподіл типів ґрунтів на землі. Клімат впливає на ґрунтоутворення, наприклад безпосередньо, визначають гідротермічний режим ґрунту, а також опосередковано, впливаючи на рослинність і тваринний світ.

Основні показники, що характеризують вплив клімату на ґрунтоутворення, що мають середньорічні багаторічні температури ґрунту і повітря, загальна робоча температура вище 0° , 5° і 10°C , річний діапазон коливань температура повітря і ґрунту, безморозний час, значення баланс освітленості, опади (місячні, річні, жаркий і холодний періоди року), континентальний рівень, швидкість випаровування, коефіцієнт вологості, індекс променистої сухості тощо.

Крім перерахованих показників, є ще кілька параметрів, що характеризують опади і швидкість вітру визначають прояви вітрової та водної ерозії. Ці показники можна знайти в кліматичних довідниках або безпосередньо на метеостанціях, розташованих на досліджуваній території або поблизу неї, решта показників отримані розрахунковим шляхом.

Усі дані подають у відповідних таблицях в ґрунтових нарисах. На основі цифрових матеріалів і літературних джерел аналізують погодні умови за порами року, відзначають сприятливі показники та кліматичні фактори, що лімітують врожайність сільськогосподарських культур.

Особливого значення надають кліматичним показникам, за допомогою яких характеризують періоди проходження фенологічних фаз різними сільськогосподарськими культурами, вологість і температуру повітря та ґрунту в різні пори року. Велике значення мають кількісні характеристики зволоження території, особливо при проведенні ґрунтово-меліоративних досліджень. Відповідно до агрокліматичного районування України територія Давидівського Пасма лежить в помірно теплих і вологих районах західного лісостепу, підзоні досить вологий ґрунт.

Для цієї території характерна відносно м'яка зима (середня t січня $-4,1^{\circ}\text{C}$.), тривала волога, прохолодна весна, не жарке літо (середня t липня $+18,4^{\circ}\text{C}$.) і тепла досить суха осінь.

Територія досліджень належить до підзони достатнього зволоження ґрунту. Гідротермічний коефіцієнт становить 1,4 - 1,6. Розподіл кількості опадів протягом року є досить нерівномірним. Найбільше їх випадає літом (середня кількість опадів в липні - 98 мм.), а найменше зимою (середня кількість опадів в січні - 29 мм.). Середньорічна кількість опадів - 662 мм.

Абсолютний максимум температури повітря, відзначений у липні $+37^{\circ}\text{C}$., абсолютний мінімум у січні -34°C . Середньорічна температура повітря $7,5^{\circ}\text{C}$.

1.4. Рослинність

Рослинність є важливим фактором ґрунтоутворення. де немає рослинності, ґрунту немає. Утворення ґрунту з породи почати з установки рослини на мінеральну підкладку. Далі розвиток ґрунту відбувається під постійним впливом рослинності.

Водночас ґрунти впливає на рослинність - видовий склад, характер її поширення.

Органічний зв'язок ґрунту і рослинності як генетика визначається елементами ландшафту, які є основою географії. Цей зв'язок найліпше прослідковується насамперед у разі проведення комплексних досліджень. Основним завданням стає дослідження ґрунтоутворюючої ролі рослинності та взаємозв'язків між рослинним покривом і ґрунтами. Рослинність дуже різко реагує на умови середовища, в тому числі на ґрунтові умови.

Можна вважати правилом, що всі значна зміна складу природної рослинності означає зміну ґрунту. Зв'язок між рослинами і ґрунтом не такий глибокий, як Звичайно думають. Рослинність більш мінлива через часту сукцесію, і більш консервативний ґрунт, що характеризується сильним буферним ефектом. Тому можна вважати, що існує чіткий зв'язок між рослинністю та ґрунтом на рівнях категорії та підкатегорії.

Залісненість Давидівського пасма – 35 - 40%. Природна рослинність збереглася на малодоступних для сільськогосподарського використання формах рельєфу і зустрічається в лісах та на сіножатях і пасовищах.

Лісова рослинність представлена: дубом, буком, грабом, рідше кленом, березою, осикою, сосною. Підлісок утворюють: ліщина звичайна, шипшина польова, калина. На заболочених територіях ростуть: вільха, верба.

Трав'яниста рослинність в лісах представлена: маренкою запашною, тонконогом дібровним, фіалкою запашною, барвінком великим, суницею, на вирубках з'являється ситник. На схилах північної експозиції трав'яниста рослинність дуже розріджена.

Лучна рослинність вологих низинних лук представлена злаково – дрібно різнотравно - злаковою і злаково – різнотравно - осоковою асоціаціями. Тут знаходиться така рослинність: грястиця збірна, вівсяниця лучна, тонконіг лучний, лисохвіст, мітлиця біла, хвощ польовий, хвощ болотний, калюжниця, підмаренник, осока гостра і пухирчаста. Вологі та заболочені дрібно заплавні та балкові луки представлені злаковою, різнотравно - злаково-дрібноосоковою, бобово –різнотравно - злаковою, злаково - ситниково-різнотравною асоціаціями травостою.

Бур'яни, що зустрічаються на ріллі: осот, пирій, пітон зелений, береза польова, осот рожевий і жовтий, гірчиця польова, дикий редька, ромашка, звичайна стручкова квасоля.

Значний вплив на ґрунтоутворення має рослинність. У заплавах річок під впливом трав'яної рослинності розвивається дерновий процес ґрунтоутворення, який полягає в накопиченні у профілі ґрунтів органічних решток і гумусу, що покращує властивості алювіальних ґрунтів.

Генеза та класифікація ініціальних ґрунтів

Кожне ґрунтове утворення в своєму розвитку проходить ряд послідовних стадій (первинного ґрунтоутворення, розвитку, клімаксного стану), що зумовлено впливом сукупності чинників ґрунтоутворення в конкретних природних умовах. Стадія ініціального ґрунтоутворення є найменш вивченою та дискусійною. Проте, саме ініціальні ґрунти є найбільш поширеними в світі, а їхні ареали приурочені до регіонів із екстремальними природними умовами: гірські системи, пустелі, території Антарктиди і Арктики, де вони формуються як на щільних, так і пухких, карбонатних чи силікатних породах.

Формування та подальша еволюція ініціальних ґрунтів обумовлена відсутністю пухкого літогенного субстрату, екстремальністю теплових ресурсів, недостатнім зволоженням, що, в свою чергу, обумовлює повільний ріст, розклад, гуміфікацію рослинних формацій.

Процес ініціального ґрунтоутворення ініціюється поселенням на щільних породах найпростіших одноклітинних мікроорганізмів, яким для життєдіяльності не потрібна органічна речовина. Власні польові дослідження дозволили встановити, що вихідним центром ініціального ґрунтоутворення на пісковикі є невеликі заглиблення чи тріщини, у яких частково застоюється волога та під дією чинників фізичного, хімічного звітрювання відбувається вилуговування сполук Са, Mg і змінюється валентність Заліза. У таких вихідних центрах поселяються зелені, синьо-зелені, діатомові водорості, які є фотосинтезуючими організмами та розвиваються в симбіозі з азотофіксуючими бактеріями, здатними акумулювати атмосферний нітроген і синтезувати органічні сполуки. Внаслідок життєдіяльності літофільних організмів на щільних породах формується незначна кількість органо-мінерального субстрату з поєднанням органічних азотистих і мінеральних сполук, що створює передумови для поселення вимогливих організмів, зокрема накипних лишайників.

Лишайники це найпростіший приклад симбіозу водорості та гриба, які дозволяють спростити розвиток обох симбіонтів. Під активності водорості припадає на денний час, коли вона активно проводить процеси метаболізму і виділяє специфічні лужні речовини. В грибах внутрішні процеси активніші вночі, і вони виділяють групи речовин з кислим показником рН.

Завдяки значним коливанням кислотності внаслідок життєдіяльності зазначеного симбіонта, відбувається процес хімічного вивітрювання. Також лишайники виділяють спектр органічних кислот, які отримали назву лишайникових. Вони також активно впливають на інтенсивність процесу хімічного вивітрювання, і пришвидшують залучення верхніх шарів породи в процес ґрунтоутворення. Субстрат який формується внаслідок життєдіяльності лишайників служить основою для поселення вищих видів рослин.

Кожна еволюційна стадія ініціального ґрунтоутворення характеризується відмінностями у морфології, хімічних та фізико-хімічних властивостях, які підтверджують теорію генези ініціальних органогенних ґрунтів від ембріонального утворення до примітивних (молодих) ґрунтів.

Передумовою ембріонального ґрунтоутворення та біологічного вивітрювання є процес декарбонізації щільного пісковика, під час якої з породи вимиваються сполуки карбонатів Кальцію та змінюється валентність сполук Заліза (закисна форма переходить в окисну), формується органо-мінеральний прошарок.

Формування ґрунто-подібних тіл відбувається на підготовленому впродовж ембріональної стадії субстраті, на який поселяються угруповання листових лишайників, які формують більшу органічну масу та виділяють більшу кількість органічних кислот, які впливають на пісковик. В ґрунтоподібному тілі яскраво вираженим є процес ферсїалітизація – накопичення рухомих форм заліза, обумовлений декарбонізацією.

Органо-мінеральний прошарок, який формується під покривом листових лишайників є передумовою до поселення вищих форм рослинності, зокрема мохів, які активно продукують відмерлу органічну речовину, формується значний органогенний прошарок з ознаками поділу на генетичні горизонти – первинний ґрунт. У процесі формування первинних ґрунтів діагностується процес гумусосїалітизація – перетворення мінеральної маси, під дією нейтральних і слабкокислих гумусових речовин, що сприяє частковому виносу основ та формуванню органогенного оторфянілого горизонту.

У досліджуваних ґрунтах починаючи з ґрунто подібних тіл діагностується процес торфоутворення. У класичному розумінні торфоутворення – це процес накопичення відмерлих органічних решток за умов постійного перезволоження та відсутності кисню. В ініціальних ґрунтах процес торфоутворення є аеробним.

Тривалий вплив фізичного, хімічного, біологічного та ґрунтоутворного процесів зумовлює руйнування пісковиків та утворення елювіальних відкладів, проникнення процесу ґрунтоутворення вглиб, еволюцію ініціальних ґрунтів. Упродовж цієї стадії ініціальні ґрунти еволюціонують до фаціальних буроземів у гірсько-лісовій смузі або до гірсько-лучних буроземних у субальпійській зоні. Ця стадія супроводжується формуванням перехідного кам'янистого горизонту та посиленням процесів мінералізації органіки.

Встановлено, що характерною особливістю морфологічної будови ініціальних ґрунтів є незначна потужність ґрунтового профілю, який складається з двох генетичних горизонтів. Потужність горизонту оторф'янілої дернини (Td) може коливатися в межах 3 – 21 см залежно від стадії ґрунтоутворення та продуктивності рослинного біоценозу. Торфовий горизонт залягає безпосередньо на виходах щільного пісковика, з збільшенням часу ґрунтоутворення формується перехідний горизонт. Потужність торфового горизонту коливається в межах 5 – 21 см. Слабомінералізований торфовий горизонт темно-сірого забарвлення з бурим відтінком, органічна речовина слаборозкладена, пронизаний дрібним корінням, кількість якого зменшується у напрямку до породи. Дослідження особливостей морфологічної будови ініціальних ґрунтів (потужністю профілю, можливістю поділу на генетичні горизонти, здатність відділятися від породи) та сукцесій рослинних угруповань дозволили виділити генетичний ряд ініціальних ґрунтів: ембріональні утворення, ґрунту подібні тіла, первинні ґрунти, примітивні (молоді) ґрунти.

Генеза ініціальних органогенних ґрунтів обумовлена головно локальними чинниками ґрунтоутворення. Так ініціальні ґрунти проходять ряд послідовних еволюційних стадій, кожна з яких має свої характерні особливості та є основою для подальшої еволюції. Встановлено основні ЕГП, які беруть участь еволюційному розвитку та формуванню ініціальних ґрунтів на різних стадіях розвитку.

Декарбонізація ґрунотворної породи є передумовою для початку ембріонального ґрунтоутворення та формування ембріонального ґрунту; ферсіалізація – процес накопичення рухомих форм заліза, обумовлений декарбонізацією, який притаманний найбільшою мірою для ґрунтоподібного тіла; гумусосіалізація – перетворення мінеральної маси, під дією нейтральних і слабокислих гумусових речовин, що сприяє частковому виносу основ та формуванню дерново-гумусового (оторфянілого) горизонту; торфоутворення, яке характерне для всіх стадій (за винятком ембріональної) та зумовлене, головню, кліматичними умовами території дослідження.

Морфологічні особливості ініціальних ґрунтів

Морфологія ґрунтів (грец. морфа – форма; логос – слово, вчення) – розділ ґрунтознавства, предметом якого є зовнішні – морфологічні ознаки ґрунтів, що віддзеркалюють їх внутрішні генетичні властивості, режими, сучасні та минулі процеси і умови ґрунтоутворення. Морфологія є одним з основних розділів ґрунтознавства, який в концентрованому вигляді відображає історію ґрунтоутворення в процесі трансформації ґрунтів та їх еволюції з гірських порід. Морфологія ґрунтів є інформаційною і методологічною основою для розвитку класифікаційного і генетичного напрямків в сучасному ґрунтознавстві. Складовою частиною морфології ґрунтів є мікроморфологія.

В морфології ґрунтів виділяють декілька підрозділів:

* власне морфологія ґрунтів – займається вивченням морфологічної організації ґрунтового профілю;

* морфологія ґрунтоутворення – досліджує ознаки, які включають у діагностичний опис ґрунту, і які залежать від ЕГП;

* морфологічний аналіз ґрунту – вивчає теоретико-методологічні основи ґрунтових досліджень.

Під впливом чинників ґрунтоутворення ґрунтове тіло отримує набір сталих хімічних та фізичних властивостей, які впливають на його зовнішній вигляд. Для кожного типу ґрунту характерний набір певних унікальних морфологічних ознак, які залежать від сукупного впливу чинників ґрунтоутворення.

Набір морфологічних ознак кожного ґрунту є унікальним і на основі їх вивчення можна опосередковано зробити висновки про генезу даного ґрунту.

В морфології, складі і властивостях "фіксується" вся інформація про ґрунтовий індивід, включно з умовами і процесами його утворення, функціонування та еволюцією, географо-генетичними особливостями [19]. Вивчення ряду "морфологія–склад–властивості" ґрунту, є основою до відтворення процесів та умов в яких був сформований даний ґрунт та можливості прогнозу його подальшої еволюції при стабільності чинників ґрунтоутворення.

Основними морфологічними ознаками ґрунту є: вологість, забарвлення, структура, складення, новоутворення, включення, гранулометричний склад, будова і потужність.

Морфологічні особливості ґрунту є основою для визначення його класифікаційної приналежності, однак на відміну від типових зональних ґрунтів території дослідження для яких є розроблені чіткі морфологічні критерії, діагностика ініціальних органогенних ґрунтів є проблематичною, що пов'язано з відсутністю в класифікаційній системі ґрунтів України чітких описаних параметрів для їхнього виокремлення. Тому для проведення морфологічних досліджень ініціальних ґрунтів нами було використано, адаптовано та доповнено перелік діагностичних морфологічних ознак, які застосовують в міжнародній ґрунтовій класифікації WRB.

Характерною особливістю морфологічної будови ініціальних ґрунтів є незначна потужність ґрунтового профілю, який складається з двох рідше трьох генетичних горизонтів. Перехідний горизонт РН характерний для наступного етапу еволюції ініціальних ґрунтів. Перехідний горизонт відсутній на початковій стадії формування ініціальних ґрунтів, органогенний горизонт залягає безпосередньо на щільному пісковіку

Морфологічні особливості ініціальних ґрунтів є основою для діагностики стадій ґрунтоутворення. Поселення на органогенних горизонтах ситниковочорничникових угруповань зумовлює проникнення процесу ґрунтоутворення вглиб, формування перехідного кам'янистого горизонту, прискорення мінералізації органіки і, відповідно, початок стадії еволюції ініціальних ґрунтів до фаціальних видів буроземів у гірсько-лісовому поясі або до гірсько-лучних буроземних у субальпійському.

Фізико-хімічні властивості ініціальних ґрунтів

Кисотно-основні властивості є найпершим показником який враховують під час дослідження ґрунту. Оскільки вони відображають валовий хімічний склад ґрунтовірної породи, характер рослинного покриву та особливості загальних чинників формування ґрунту. Вивчення особливостей кисотно-основних властивостей та механізмів їхнього формування дозволяє розкрити сутність і направленість процесу ґрунтоутворення та виокремити елементарні ґрунтові процеси. При дослідженні кисотно-основних властивостей ініціальних ґрунтів необхідно враховувати, що їхнє формування обумовлено виключно природними чинниками, оскільки господарська діяльність на території дослідження відсутня.

Реакція ґрунтового розчину визначається наявністю і взаємодією йонів Гідрогену (H^+), гідроксиду (OH^-) і Алюмінію (Al^{3+}). Залежно від складу розчинених речовин і характеру їхньої взаємодії з твердою фазою ґрунту, що визначають співвідношення між концентраціями йонів H^+ і OH^- у ґрунтовому розчині, ґрунти мають нейтральну (5,6 – 6,5), кислу ($5,5 <$) або лужну ($>6,6$) реакцію. При переважанні йонів H^+ реакція ґрунтового розчину кисла, при переважанні OH^- – лужна.

Значна частина йонів Гідрогену та Алюмінію надходить в ґрунтових розчин в процесі життєдіяльності живої фази ґрунту. Рослинні угруповання для забезпечення свого живлення вбирають в основному позитивно заряджені катіони, віддаючи в ґрунтовий розчин аніони з негативним зарядом. Основними обмінними аніонами які використовують рослини є: H^+ , OH^- та HCO_3^- . Таким чином певні види рослин можуть значно підкислювати середовище у процесі аніонного обміну.

Основним показником кисотно-основних властивостей ініціальних ґрунтів є значення рН (водне і сольове), яке виражає концентрацію йонів Гідрогену в ґрунтовому розчині, характеризуючи таким чином його кислотно-лужний баланс. При цьому надзвичайно важливим є той факт, що кислотність і лужність тією чи іншою мірою зумовлюють формування багатьох інших властивостей ґрунтів – ємність катіонного обміну та склад обмінних катіонів, ферментативну активність ґрунтів, їхні фізичні властивості тощо.

В ініціальних ґрунтах показник рН є лімітуючим чинником для сукцесій рослинних угруповань і одночасно його величина прямо залежить від домінуючих на різних стадіях розвитку ініціальних ґрунтів рослинних формацій.

Дослідження багатьох науковців засвідчують, що на нейтральних ґрунтах з рН 6,8 – 7,2 отримують найвищі врожаї більшості сільськогосподарських культур. Підвищена і знижена концентрація протонів у ґрунтовому розчині зумовлює різке зниження надходження до рослин елементів живлення у катіонній формі або навіть до їхніх втрат (особливо Калію). Водночас, знижується активність багатьох мікроорганізмів, що сповільнює розкладання органічних решток та вивільнення з них Нітрогену, Фосфору, Сульфуру та більшості мікроелементів.

Досліджуючи вплив рослинних формацій на кислотно-основні властивості ініціальних ґрунтів було встановлено, що весь спектр ініціальних ґрунтів сформованих у межах лісового поясу (КЛ-С) характеризується вищими показниками кислотності та вмістом сполук Алюмінію (19,0– 25,0 ммоль-екв/на 100 г ґрунту) в порівнянні з аналогічними ґрунтами сформованими в межах субальпійського поясу, що підтверджує теорію про домінуючий вплив біотичного чинника на генезу та формування морфологічних та фізико-хімічних властивостей ініціальних органогенних ґрунтів.

Кожна стадія ініціального ґрунтоутворення характеризується відмінностями у морфології, хімічних та фізико-хімічних властивостях, які підтверджують теорію генези ініціальних органогенних ґрунтів від ембріонального утворення до примітивних (молодих) ґрунтів.

Передумовою ембріонального ґрунтоутворення та біологічного вивітрювання є процес декарбонізації щільного пісковика, під час якої з породи вимиваються сполуки карбонатів Кальцію та змінюється валентність сполук Заліза (закисна форма переходить в окисну), формується органо-мінеральний прошарок.

Формування ґрунту подібних тіл відбувається на підготовленому впродовж ембріональної стадії субстраті, на який поселяються угруповання листових лишайників, які формують більшу органічну масу та виділяють більшу кількість органічних кислот, які впливають на пісковик.

Вгрунтоподібному тілі діагностується найвища кислотність з усього ряду ініціальних ґрунтів (рН сольве (2,01 – 2,09), рН водне (2,97 – 3,15)), що зумовлено безпосереднім впливом самих лишайників, які виділяють багато органічних кислот (зокрема шавелеву, оцтову та інші). Також вміст обмінного Кальцію і Магнію найменший в усьому спектрі ініціальних ґрунтів (5,0 та 1,0 ммоль-екв/ на 100 г ґрунту відповідно).

Органо-мінеральний прошарок, який формується під покривом листових лишайників є передумовою до поселення вищих форм рослинності, зокрема мохів, які активно продукують відмерлу органічну речовину, формується значний органогенний прошарок з ознаками поділу на генетичні горизонти - первинний ґрунт. Для первинних ґрунтів характерне збільшення вмісту обмінного Кальцію та Магнію (7,0-5,0 – 3,0-1,0 ммоль-екв/ на 100 г ґрунту відповідно) при досить високих показниках гідролітичної кислотності (26,0 – 29,0 ммоль-екв/на 100 г ґрунту), також знижується кислотність середовища (рН сольове (2,7 – 3,1), рН водне (3,0 – 4,1)).

Примітивні ґрунти характеризуються нижчим показником кислотності середовища рН (сольве 3,79 – 4,12, водне 4,36 – 4,95) з одночасним збільшенням вмісту обмінного Кальцію та Магнію (8,0-5,0 – 4,0-2,0 відповідно).

Рухомий Алюміній в ґрунтах з'являється під час процесів хімічного, біологічного та фізичного звітнення при руйнуванні кристалічних ґраток мінералів. При цьому мінерали переходять у нестійкий (метастабільний) стан, а наявний в них Алюміній може легко витіснятися у ґрунтовий розчин і бути причиною потенційної кислотності ґрунтів.

Основним джерелом Гідроген іонів у ініціальних ґрунтах, є кислі продукти виділень корневих систем рослинного покриву.

Встановлено, що кисла реакція водних та сольових витяжок із ініціальних ґрунтів зумовлена наявністю в них іонів Гідрогену та Алюмінію, з значним домінуванням останніх. Основне джерело надходження алюмінію в ґрунтовий розчин ґрунтоутвірна порода. А джерело Н-іонів органічні кислоти, що утворились при розкладі і гуміфікації органічних решток, інші органічні сполуки, які включають кислі функціональні групи.

Висновки

Територія Давидівського Пасма за тектонічним поділом України знаходиться в межах Галицько-Волинської (Львівсько-Люблінському) западини на південно-західній околиці Східноєвропейської платформи.

Рельєф Давидівського пасма має всі ознаки ерозійно - тектонічного уступу. На території Давидівського Пасма характерний помірно – континентальний тип клімату, легка зима і прохолодне літо. Значний вплив на ґрунтоутворення має рослинність.

Морфологічні особливості ініціальних ґрунтів є основою для діагностики стадій ґрунтоутворення. Поселення на органогенних горизонтах ситниковочорничникових угруповань зумовлює проникнення процесу ґрунтоутворення вглиб, формування перехідного кам'янистого горизонту, прискорення мінералізації органіки і, відповідно, початок стадії еволюції ініціальних ґрунтів до фаціальних видів буроземів у гірсько-лісовому поясі або до гірсько-лучних буроземних у субальпійському.

Кожна стадія ініціального ґрунтоутворення характеризується відмінностями у морфології, хімічних та фізико-хімічних властивостях, які підтверджують теорію генези ініціальних органогенних ґрунтів від ембріонального утворення до примітивних (молодих) ґрунтів.

Список використаних джерел

1. Яворська А.М. Паньків З.П. Ініціальні органогенні ґрунти Українських Карпат : монографія. – Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2023. – 59 с.
2. Кирильчук Андрій Андрійович. Дерново-карбонатні ґрунти (рендзини) Малого Полісся: Дис. канд. геогр. Наук: 11.00.05. Львівський національний ун-т ім. Івана Франка. - Львів, 2001. 216 с.
3. Паньків З. П., Яворська А. М. Сучасний стан вивчення ініціальних ґрунтів та ініціального ґрунтоутворення (аналітичний огляд). Вісник Львівського університету. Серія географічна, Вип. 51, 2017 (2018), С. 267–277 32.
4. Семашук Р. Б. Особливості формування морфогенетичних властивостей ініціальних рензинних ґрунтів. Вісник Львівського університету. Серія географічна. 2013. Вип. 44, С. 49–56.
5. Кирильчук А. Отогенез і географія редзин Західного регіону України : монографія/А. Кирильчук. - Львів : Лну імені Івана Франка, 2019. – 446 с. вкл. кол.

ВІДГУК

на курсову роботу студента кафедри ґрунтознавства і географії ґрунтів
Нурманова Темерлана Нурлановича
«ІНІЦІАЛЬНІ ҐРУНТИ ДАВИДІВСЬКОГО ПАСМА»

Утворення ґрунту - це складний природний процес його формування із гірської породи, подальшого розвитку, функціонування та еволюції під дією живих організмів, продуктів їх метаболізму і розкладу відмерлих решток на вихідну геологічну породу та продукти її вивітрювання в певних атмосферно-кліматичних умовах, елементах рельєфу, впродовж певного часу та антропогенного впливу. В процесі утворення ґрунту відбуваються різноманітні фізичні, хімічні, біологічні явища і процеси перетворення, переміщення, акумуляції речовин і енергії, що, в кінцевому результаті, зумовлює формування ґрунтового профілю з характерними морфологічними особливостями, речовинно-хімічним складом, властивостями та показниками родючості.

Ініціальні ґрунти є інтразональним, а їхнє поширення зумовлено рядом факторів (виходом на поверхню щільних порід, екстремальними кліматичними умовами, розвитком ерозійних процесів). Ініціальні ґрунти є найбільш поширеними на планеті, проте в українському ґрунтознавстві їхньому вивченню приділяється недостатня увага. Тому вивчення ініціальних ґрунтів, особливостей їхньої генези та властивостей є актуальним.

Курсова робота Темерлана Нурманова присвячена дослідженню чинників ґрунтоутворення у межах Давидівського пасма, закономірностей поширення та морфологічних особливостей ініціальних ґрунтів. У роботі встановлена приуроченість їхнього поширення до виходу на поверхню щільних карбонатних пісковиків та неогенових пісків. Встановлено відмінності у генезі на різних ґрунтоутворних породах. Курсова робота Нурманова Темерлана актуальна, написана на високому науково-методичному рівні, має перспективи до практичного впровадження, базується на основі використання власних досліджень, що дає всі підстави рекомендувати її до захисту.

Науковий керівник, професор



Паньків З. П.

РЕЦЕНЗІЯ

на курсову роботу студента кафедри ґрунтознавства і географії ґрунтів
Нурманова Темерлана Нурлановича
«ІНІЦІАЛЬНІ ҐРУНТИ ДАВИДІВСЬКОГО ПАСМА»

У сучасному генетичному ґрунтознавстві впродовж тривалого часу найбільш дискусійним питанням є діагностика, класифікація ініціальних ґрунтів та ініціальної (первинної) стадії ґрунтоутворення, яка є найважливішою у еволюційному процесі усіх ґрунтів. Ініціальні ґрунти є найпоширенішими у світі, а їхні ареали приурочені до територій з екстремальними природно-кліматичними умовами. Морфологічні особливості та поширення ініціальних ґрунтів унеможливають їхнє повноцінне використання у господарських цілях, проте вони виконують важливі екологічні та інформаційні функції. Виникнення та еволюція різноманітних форм життя на земній поверхні нерозривно пов'язані із еволюцією середовища їхнього існування, а саме первинних (ембріональних) органо-мінеральних плівок на вологих поверхнях щільних гірських порід, які сформувалися під впливом ціанобактеріальних спільнот і слугували перехідним містком для виходу живих організмів із океану на сушу. У науковій ґрунтознавчій літературі питанням вивчення ініціальних ґрунтів, ініціального ґрунтоутворення приділяється недостатня увага, а їхнє дослідження проводиться за розрізненими методиками, що обумовило існування термінологічних, класифікаційних, генетичних, методичних проблем і розбіжностей у діагностиці. Саме тому тема курсової роботи Темерлана Нурманова є актуальною.

Курсова робота Темерлана Нурманова присвячена дослідженню чинників ґрунтоутворення у межах Давидівського пасма, закономірностей поширення та морфологічних особливостей ініціальних ґрунтів. У роботі встановлена приуроченість їхнього поширення до виходу на поверхню щільних карбонатних пісковиків та неогенових пісків. Встановлено відмінності у генезі на різних ґрунтоутворних породах. Курсова робота Нурманова Темерлана актуальна, написана на високому науково-методичному рівні, має перспективи до практичного впровадження, базується на основі використання власних досліджень, що за умови успішного захисту дозволяє оцінити її на «Відмінно».

Рецензент, професор



Папіш І. Я.