

Міністерство освіти і науки України
Львівський національний університет імені Івана Франка
Географічний факультет

Кафедра ґрунтознавства
і географії ґрунтів

Алювіальні ґрунти заплави р. Опір

Курсова робота

Спеціальність – 103 Науки про Землю

Спеціалізація – Ґрунтознавство і експертна оцінка земель

До захисту
23.05.2023р.
475

Виконав:

Студент групи ГРН-31с

Мельник Павло Мар'янович

Науковий керівник:

кандидат географічних наук, доцент

Наконечний Юрій Ігорович

908. А. Відмінно

Члени комісії: 31. / Мельник В.З.

(підпис) (прізвище та ініціали)

М. - Мельник В.

(підпис) (прізвище та ініціали)

Ю. Наконечний Ю.І.

(підпис) (прізвище та ініціали)

Львів 2023

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
1. ПРИРОДНІ УМОВИ.....	5
1.1. Геологічна будова та ґрунтоутворні породи.....	5
1.2. Особливості геоморфологічної будови.....	8
1.3. Гідрогеологічні і гідрологічні особливості.....	9
1.4. Клімат.....	12
1.5. Рослинність.....	15
2. ДОСЛІДЖЕННЯ ГЕНЕЗИ І КЛАСИФІКАЦІЯ АЛЮВІАЛЬНИХ ГРУНТІВ.....	17
3. МОРФОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ГРУНТІВ.....	24
4. ФІЗИЧНІ ТА ХІМІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ГРУНТІВ.....	28
4.1. Гранулометричний склад ґрунтів.....	29
4.2. Вміст гумусу.....	32
4.3. Кислотно-основні властивості ґрунтів.....	37
ВИСНОВКИ.....	39
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	41
ДОДАТКИ.....	5

ВСТУП

Заплави рік, як найбільш молоді і динамічні ділянки земної поверхні, являють собою цілковито особливий тип ландшафту, який піддається сильному впливові геологічних і біологічних чинників та знаходиться в стані яскраво вираженого розвитку і перетворення.

Займаючи незначну площу, алювіальні ґрунти річки Опір, на відміну від буроземних ґрунтів навколишніх гірських територій, є практично невивченими з точки зору властивостей і, передусім, генези ґрунтів. Вивчення генези, складу і властивостей ґрунтів заплавних територій, потенційних можливостей ґрунтового покриву даватиме змогу визначити доцільність їхнього використання, шляхи підвищення продуктивності сінокісних і пасовищних угідь, оцінити екологічний стан функціонування алювіальних ґрунтів.

Мета дослідження полягає у комплексному вивченні основних типів ґрунтів заплави річки Опір, дослідження генези алювіальних ґрунтів, особливостей морфологічної будови.

Для досягнення мети нам треба вирішити наступні *завдання*:

- провести аналіз і оцінку природних умов заплави річки Опір у межах Українських Карпат;
- проаналізувати сучасний стан дослідження генези алювіальних ґрунтів та проблеми їх класифікації;
- провести дослідження морфологічної будови профілю і властивостей алювіальних ґрунтів;

Об'єктом досліджень є ґрунти заплави річки Опір, а саме алювіальні ґрунти прируслової частини заплави р. Опір в околицях смт. Верхнє Синьовидне Стрийського району Львівської області.

Предмет досліджень – природні умови території досліджень, дослідження генези і класифікації алювіальних ґрунтів, морфологічні особливості, фізичні та фізико-хімічні властивості поширених там ґрунтів.

У процесі дослідження використовувались *методи*: порівняльно-географічний, морфолого-генетичний (профільний) та порівняльно-аналітичний.

РОЗДІЛ 1

ПРИРОДНІ УМОВИ

За фізико-географічним районуванням України, територія заплави річки Опір у межах території дослідження розташована в межах Славсько-Сколівського району Зовнішньо-Карпатської області Карпатської гірської ландшафтної країни. Ця ландшафтна область включає Східні Бескиди, Горгани та Покутсько-Буковинські Карпати. Це середньо- і низькогірні хребти з висотами 800–1000 м, як правило, асиметричні, що являють собою тектонічні скиби.

1.1. Геологічна будова та ґрунтоутворні породи

Відповідно до тектонічного районування України, територія досліджень входить до Карпатської складчастої системи Середземноморського (Альпійського) складчастого геосинклінального поясу. Територія розташована у крайній північно-східній частині Карпат – Скибовій зоні.

Найнижчі відклади північного схилу Карпат виходять на поверхню у долині Дністра. За віком ці відклади, що виражені чорними аргілітами з прошарками пісковиків (спаська світа), відповідають нижній крейді. Верхня крейда починається головнинською світою кременистих мергелів і вапняків з прошарками аргілітів, пісковиків і строкатим горизонтом в основі. Вище залягає потужна (понад 1000 м) стрийська світа, яка охоплює за віком відклади від туронського по датський час включно. Вона являє собою типову флішову товщу – часте ритмічне чергування шарів пісковиків, аргілітів і алевролітів.

Територія досліджень повністю знаходиться у межах Скибової структурно-фаціальної зони, в будові якої беруть участь відклади крейдово-палеогенового віку.

Олігоцен у північно-східній і південно-західній частинах Скибової зони має відмінний літологічний вигляд. У Береговій скибі розвинута менілітова світа, яку розділяють на три підсвіти – нижню, середню (лоп'янецьку) і верхню.

На території досліджень повсюдно поширені алювіальні, елювіальні, делювіальні, пролювіальні та гравітаційні відклади нижньо-, середньо- та

верхньоплейстоценового віку, а також голоценові й сучасні відклади. Алювіальні нижньо- та середньоплейстоценові відклади (валунники та галечники світло-сірого дрібнозернистого пісковика) поширені фрагментарно у межах заплави Стрия на висотах від 30 до 80 м над рівнем води (5–7 надзаплавні тераси). Верхньоплейстоценові відклади займають значне місце в будові 1–3 терас гірських рік на висотах 6–8 і 12–15 м. Вони сформовані валунно-галечниковим матеріалом потужністю до 4–10 м, який перекритий палево-жовтими супісками і суглинками потужністю від 5 до 10 м.

Основними ґрунтоутворюючими породами виступають голоценові та сучасні відклади, представлені алювіальними утвореннями перших надзаплавних терас, заплав і русел великих сучасних рік (Опір, Стрий). Вони сформовані валунно-галечниковим матеріалом потужністю 2–5 м, який перекритий пісками або супісками. Заплави малих потоків наповнені, переважно, піщаним і суглинковим матеріалом із включенням гальки. Незначні за площею конуси виносу на низьких терасах гірських рік і конуси виносу із крутих зворів, розташовані на крутих схилах високих скиб (Сколівської, Парашки, Зелем'янки та Рожанки), сформовані пролювіальними відкладами зі значною кількістю уламкового матеріалу, перемішаного з піщано-глинистою масою. У руслі річки Опір корінні породи перекриті сучасним алювієм – гравієм, галькою і намулом.

Отже, головною ґрунтоутворюючою породою у ґрунтах заплави річки Опір є сучасні алювіальні відклади, які завдяки своєрідним фізичним і фізико-хімічним властивостям в поєднанні з паводковими наносами визначають напрям, характер та швидкість процесів ґрунтоутворення.

1.2. Особливості геоморфологічної будови

За геоморфологічним районуванням територія заплави річки Опір у межах гірської частини знаходиться у межах Карпатської гірської країни, провінції Східних Карпат, підпровінції Лісистих (Українських) Карпат, геоморфологічної області складчасто-насувних середньогір'їв і низькогір'їв Скибові (Зовнішні) Карпати, району Сколівсько-Бескидського скибово-моноклінального середньо- та низькогір'я.

Середньовисотні моноклінальні хребти сформовані скибами Парашки, Мальманстральською, Зелем'янки, Рожанки та Сколівської. Середньовисотні асиметричні хребти характеризуються практично однаковою висотою – від 1000 до 1200 м над р. м. На їх фоні виділяються лише г. Парашка (1268 м) – у центральній Сколівського району та г. Магура (1362 м) – на межі Львівської та Івано-Франківської областей біля с. Либохора. Північніше смт. Верхнє Синьовидне поширений низькогірний рельєф крайових хребтів (600–800 м), у складі яких переважають м'які відклади палеогену. Вони характеризуються виположеними схилами (с. Орів) і куполоподібними вершинами.

Вздовж р. Опір, як і в долині р. Стрий, можна побачити серію терас. Річка Опір прориває середньовисотні гірські ланцюги Сколівських Бескид, тим часом як її верхів'я пролягають в області відносно низьких висот верховини. У місці перетину зон стрийської серії долина звужується. У м'яких еоценових і олігоценних товщах флішу р. Опір утворює Тухлівську і Сколівську терасові улоговини. При цьому найбільшого розвитку досягають друга і третя тераси. Для запобігання ерозійної діяльності повеней і паводків на р. Опір споруджено русловідкидаючі греблі.

У районі злиття р. Опір і р. Стрий виникли Верхньо- і Нижньосиньовидненські терасові улоговини. Синьовидненська улоговина має округлу форму, а не витягнута між хребтами, як більшість міжгірських долин. Радіус цієї улоговини сягає 15 км. Основні площі тут займають тераси нижнього ярусу (заплава та дві надзаплавні тераси), на які припадає майже 2/3 усієї території улоговини.

У Верхньосиньовидненській улоговині зафіксована найбільша потужність алювіальних відкладів для гірської частини Бескидів – 35 м. Таку потужність алювію пояснюють наявністю тут блокового зниження фундаменту з переважанням низхідних рухів. Низькі і середні тераси розвинуті у внутрішній частині улоговини. Тут добре простежуються чотири-п'ять терас. Особливий інтерес становить 40-метрова тераса при злитті Стрию й Опору довжиною 3,0 км і шириною 2,5 км. Деякі вчені припускають, що вододіл між двома річками був затоплений у час нагромадження алювію п'ятої тераси. Крім 40-метрової тераси, у межах улоговини добре зафіксовані 25-, 6- і 2-метрова тераси.

Долина річки Опір V-подібна, в нижній течії завширшки 150-300 м. Заплава двобічна, іноді однобічна, завширшки від 30-80 до 425 м. Береги круті, зрідка заболочені. Річище кам'янисте, завширшки від 10-30 до 80 м, завглибшки від 0,2 до 1,2 м. Дно, як правило, вистелене галькою карпатських пісковиків.

1.3. Гідрогеологічні і гідрологічні особливості

За гідрогеологічним районуванням територія досліджень розташована у межах Передкарпатського артезіанського басейну. Особливістю басейну є те, що майже всі води корінних порід є високомінералізованим розсолем. Їх можна розділити на два різновиди: розсоли воротищенської товщі та високомінералізовані води палеогенових і крейдових відкладів, які є переважно контурними водами нафтових і газових родовищ.

Розсоли хлоридно-натрієвого складу з мінералізацією до 300 г солей на літр води належать до воротищенської серії, багаті галітом. Залягають вони близько денної поверхні і утворюються в результаті вимивання прісними інфільтраційними водами кам'яної солі із гіпсо-глинистої пачки.

Другим різновидом вод корінних порід Передкарпаття є високо мінералізовані води хлоридно-кальцієво-натрієвого складу. Вони характеризуються високою мінералізацією, є переважно контурними водами нафтових і газових родовищ, і залягають на глибинах від декількох десятків до 2000–3000 м. Їх мінералізація є величиною непостійною як за геологічним

розрізом, так і за площею поширення. Гідрохімічні дослідження, проведені нафтовиками, показали, що ці високомінералізовані води містять підвищену кількість йоду та броду і можуть бути використані як сировина для добування з них мікрокомпонентів.

Підземні води корінних порід Передкарпатського прогину характеризуються також підвищеною температурою, тобто в деяких випадках їх можна віднести до термальних. Як показали матеріали глибокого розвідкового буріння, води неогенових відкладів хлоридно-натрієво-кальцієвого складу з мінералізацією 50-60 г/л солей мають температуру 27-51 °С.

Прісні води приурочені до четвертинних відкладів та корінних порід і є основним джерелом водопостачання населених пунктів.

Водоносні горизонти в четвертинних відкладах приурочені до алювіальних відкладів річкових терас, флювіогляціальних пісків та алювіально-делювіальних відкладів. Найбільш водозбагаченими є водоносні горизонти, пов'язані з акумулятивними терасами Дністра.

Водоносні горизонти що належать до елювіально-делювіальних відкладів на схилах карпатських гір, річкових долин Передкарпаття, не є сталими як за площею поширення так і за потужністю та режимом, тому у водопостачанні населених пунктів вони відіграють другорядну роль.

За гідрологічним районуванням територія досліджень розташована у межах Дністровсько-Прутської області підвищеної водності.

Річка Опір бере початок на східному схилі гори Великий Явірник (Вододільний хребет), на південь від села Опорець. Тече між горами Сколівських Бескидів переважно на північний схід та північ. Впадає в р. Стрий між смт. Верхнє Синьовидне та селом Межиброди. У річку впадає 8 невеликих річок і 31 потічок загальною довжиною 94,3 км, площею 21,9 га. Основні притоки – Головчанка, Орава (обидві – ліві), Славська, Рожанка, Либохора, Зелем'ячка, Кам'янка (усі – праві).

Довжина р. Опір 58 км. Площа водозбірного басейну 843 км². Середній похил річки 10,4 м/км. Річище кам'янисте, завширшки від 10-30 до 80 м, завглибшки від

0,2 до 1,2 м. Живлення р. Опір мішане. Діє гідрологічний пост у м. Сколе. Середня багаторічна витрата води – 14,5 м³/сек. Льодостав нестійкий.

Вода гідрокарбонатно-кальцієвого складу. Мінералізація її змінюється від 200 до 300 мг/дм³. Використовується для водопостачання населених пунктів й зрошення сільськогосподарських земель.

Основним джерелом забруднення підземних вод четвертинного віку в долинах рік і міжгірських улоговинах є комунальні і сільськогосподарські стоки. Фактів забруднення вод у відкладах палеогену та крейди не виявлено.

1.4. Кліматичні умови

Згідно зі схемою кліматичного районування Українських Карпат територія верхів'я річки Опір належить до трьох термічних зон: помірної, прохолодної та помірно-холодної.

Територія характеризується атлантико-континентальним кліматом. Влітку переважають західні та північно-західні вітри, а взимку – східні та північно-східні. У Карпатах формуються місцеві вітри: влітку гірсько-долинні, що характеризуються добовим ходом (вдень вони дмуть уверх по долині, а вночі – вниз по долині). Взимку і навесні – фени (неперіодичні сухі вітри, пов'язані з циклонічною діяльністю). Тривають фени від декількох годин до декількох днів.

На території досліджень циркуляція атмосфери як кліматотвірного фактора характеризується західним перенесенням атлантичних, континентальних та арктичних повітряних мас, а також циклонічною та антициклонічною діяльністю. Найчастіше панують полярно-морські повітряні маси, в середньому 62-64 % протягом року. Вони переважають улітку та взимку й супроводжуються значною хмарністю та опадами. Гірський рельєф є причиною формування різних типів місцевої циркуляції: влітку – гірсько-долинної, а взимку й навесні – фенів і схилових вітрів, які тривають від кількох годин до кількох діб. Рельєф також зумовлює нерівномірний розподіл сонячної радіації, температури, хмарності, опадів та інших метеорологічних елементів. Найвищі показники атмосферного тиску в горах бувають восени, а найнижчі – весною, з мінімумом у квітні.

Основним кліматоутворювальним фактором є радіаційний режим, який визначає основні закономірності внутрішньорічного та просторового розподілу термічних умов на земній поверхні. Величина сумарної радіації на території Львівщини дорівнює 92,4 ккал/м², а в межах гірських районів – лише 60 % від можливої, що зумовлене значною хмарністю. За наслідками прямих вимірювань, протягом травня–жовтня до діяльної поверхні букових лісів Бескидів надходить 70,12 ккал/см² сумарної радіації.

Панівним напрямком повітряних потоків на території досліджень є вітри західних румбів. За даними метеостанцій, середньорічна швидкість вітру, відповідно, становить 1,8 і 2,7 м/сек. Найвищою вона є протягом листопада–березня. Протягом холодного періоду року формується найбільша кількість фенів, які зумовлюють підвищення температури та, одночасно, зниження відносної вологості, а також швидке „провітрювання” долин й улоговин. Унаслідок особливостей гірського рельєфу, іноді утворюються завихрення з горизонтальною та вертикальною осями, які посилюють дію вітру і спричиняють вітровали та буреломи в лісах.

За даними метеостанцій, середньорічна температура повітря коливається у межах +5,2 – +7,0°C. Температурний режим нестійкий, із зимовими відлигами, під час яких навіть у січні температура повітря вдень може перевищувати +10°C. Розподіл температур визначається висотою над рівнем моря, експозицією місцевості та формами рельєфу (таблиця 1.1).

Таблиця 1.1

Середні місячні і річні температури повітря

Метеостанція	Місяці												За рік
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Сколе	-6,1	-5,2	0,0	5,6	11,6	14,3	16,0	15,1	11,1	6,7	1,3	-3,3	5,6

Тривалість періоду із середньою добовою температурою повітря понад 0°C (теплий період) становить 249-267 днів; загального періоду вегетації – 188-209, періоду активної вегетації – 131-153 дні. Середня тривалість безморозного періоду

– менша ніж 120 днів, перший заморозок спостерігається в останній декаді вересня й першій декаді жовтня. Сума активних температур (понад +10°C) коливається у межах 1600-2200°C, а величина гідротермічного коефіцієнта (ГТК) становить 2,5.

Кількість опадів залежить від абсолютної висоти місцевості та положення відносно панівних вітрів, а також експозиції схилів, Річна кількість опадів коливається від 844 до 1673 за середньої сума опадів – 841-960 мм. Переважна їх кількість припадає на теплий (IV–X місяці) періоди року (таблиця 1.2).

Таблиця 1.2

Середня місячна і річна кількість опадів

Метеостанція	Місяці												За рік
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Сколе	42	40	41	48	92	131	138	120	73	68	44	40	877

Формування й режим зберігання снігового покриву мають свої особливості, зумовлені частими відлигами, що супроводжуються дощами. На вершинах гір сніг переважно випадає наприкінці і вересня, в долинах – у листопаді. Руйнування снігового покриву розпочинається в березні, а інтенсивне танення – з квітня. Тривалість снігового періоду в долинах становить 100-110 днів, на вершинах гір – не менше 130 днів. Сніговий покрив в середньому становить 30-801 см, глибина промерзання ґрунту – 33-45 см.

Отже, для території досліджень характерний атлантико-континентальний клімат із західним перенесенням атлантичних, континентальних та арктичних повітряних мас, а також циклонічною та антициклонічною діяльністю. Українські Карпати значною мірою впливають на хмарність, випадання опадів, напрям і швидкість вітру. Всі ці доповнюючі фактори, у свою чергу, є важливими регуляторами температурного режиму території.

1.5. Рослинність

Серед чинників ґрунтотворення рослинний покрив відіграє важливу роль. Він є джерелом органічної частини ґрунту. Рослинний покрив впливає на процеси ґрунтотворення як своєю живою масою, так і продуктами опаду.

У низькогір'ї Зовнішніх Карпат поширеними є ялицеві насадження. Ялиця біла карпатська утворює як чисті, так і змішані деревостани, в які входять смерека, сосна звичайна, зрідка веймутова, бук європейський, дуб звичайний, явір, ясен звичайний, клен гострий, берест, липа, інші породи. В підліску і в чагарниках зустрічаються ліщина, крушина ламка, бузина чорна і червона, бересклет бородавчастий, ялина, вільха біла, верби, малина, чорниця, вереск, шипшина і ін..

Основні лісоутворюючі породи: дуб, ялиця, в домішках – бук, граб, ясен, липа, клен, модрина, смерека, сосна. Найпоширеніші типи лісу: грабово-буковий ялинник, вологий буково-смерековий суялинник, волога грабово-ялицева бучина.

На території дослідження рослинність представлена головним чином заплавними луками.

Відповідно до трьох основних частин заплави, тобто приуслової підвищеної, центральної рівнинної і притерасної, теж рівнинної, але зниженої, спостерігається певна закономірність у зміні особливостей її рослинного покриву. Уздовж річкового русла розміщена неширока смужка крупнозлакових, рідше дрібнозлакових справжніх лук (костриця лучна, вівсюнець лучний, лисохвіст лучний, стоколос безостий, тимофіївка лучна, тонконіг лучний тощо). Далі від русла ріки до злаків домішується гігрофільне різнотрав'я (осот прибережний, підмаренник болотний, королиця звичайна, зозулин цвіт тощо) з утворенням крупнозлаково-різнотравних травостоїв, а зниження рельєфу займають крупноосочники (осоки струнка, пухирчаста). На підвищених місцях центральної та приуслової частин заплави переважають дрібнозлаково-різнотравні і дрібнозлаково-осоково-різнотравні угруповання (пахуча трава, медова трава, м'яка, осоки звичайна, жовта, біла, королиця звичайна, подорожник ланцетолистий

тощо). Все це луки низького рівня, які теж слід зарахувати до справжніх лук або до лук, що зазнали початкових стадій заторфування і заболочування.

Отже, аналіз природних умов заплави річки Опір у межах Українських Карпат засвідчив, що: основною ґрунтотворною породою є сучасні алювіальні відклади, які завдяки своєрідним фізичним і фізико-хімічним властивостям у поєднанні з паводковими і повеневими наносами визначають напрям, характер та швидкість процесів ґрунтотворення; рельєф має значний вплив на формування і властивості алювіальних ґрунтів – різні гіпсометричні рівні у межах заплави зумовлюють диференціацію ґрунтового покриву за ступенем зволоження, розвитком дернового та глейового процесів; серед усіх кліматичних чинників найбільший вплив на формування заплавних ґрунтів мають опади, адже від їхньої кількості залежить частота і тривалість паводків на річках, які, в свою чергу, визначають глибину ґрунтових вод, яка впливає на проходження процесів оглеєння і надходження алювіальних наносів на поверхню ґрунту; у заплавах рік під впливом лучної рослинності розвивається дерновий процес ґрунтотворення, який полягає в накопиченні в профілі ґрунтів органічних решток і гумусу.

РОЗДІЛ 2

ДОСЛІДЖЕННЯ ГЕНЕЗИ І КЛАСИФІКАЦІЇ АЛЮВІАЛЬНИХ ГРУНТІВ

Вивчення історичних основ дослідження генези, складу, властивостей ґрунтів є надзвичайно важливим, адже знання ґрунтового покриву, особливостей змін його структури і властивостей ґрунтів у часі зумовлює формування нових поглядів на їхню еволюцію, розроблення заходів раціонального використання та охорони.

Найвагоміший внесок у вивченні генези заплавних ґрунтів зробив В. Р. Вільямс, розробивши загальну теорію ґрунотворення у заплавах рік (1948 р.). Вчений встановив, що пасма рознесених дюнних пісків поділяють усю ділянку заплави на кілька областей. Область прируслової заплави (пляж) розташована між руслом ріки та областю прируслових дюн. За умови незначного розвитку в ширину, її називають бечівником. За прирусловою заплавою, по другий бік прируслових дюн, розташована область центральної заплави, відокремлена від притерасної заплави областю притерасних дюн. Область притерасної заплави межує з надлучною терасою, або з корінним берегом, поступово розширюючись до нижньої за течією частини ділянки заплави. Вчення В. Р. Вільямса про будову заплави та її генетичних областей, про механізм утворення зернистої і шаруватої заплави, про розвиток дернового процесу в заплаві отримало широке наукове визнання і стало основою для подальшого вивчення заплав рік, а також вперше трактується як комплекс закономірних, процесів і явищ. Великим здобутком вчення В. Р. Вільямса про ґрунотворення в заплаві ріки є його біологічна концепція. Він засвідчив важливу роль рослинності у заплавному ґрунотворенні.

Значний внесок у розвиток вчення про заплавне ґрунотворення зробив М. О. Горін, який досліджував молоді алювіальні і торфові ґрунти заплав Полісся та Лісостепу України (в басейнах Дніпра, Сіверського Дінця) (2002 р.). Вчений запропонував нове вирішення наукової проблеми, пов'язаної з концепцією заплавно-долинного педолітогенезу як загальнобіосферного природно-

антропогенного мікропроцесу в його екоеволюційному напрямі. Закладено теоретичні основи окультурюючої корекції природного ґрунотворення в заплавах екосистемах Лісостепу та Полісся України, виявлено першопричини деградації заплавної ґрунтів, які виводять на конкретні способи окультурювання та підвищення родючості алювіальних мінеральних і торфових органічних ґрунтів. Зазначимо, що М. О. Горін є автором концепції фітоагрохімічного окультурювання цих ґрунтів. Він також запропонував ідею екоеволюційної (з урахуванням заселення долинних ландшафтів людиною) інтерпретації палеопедологічних схем.

На основі досліджень морфогенетичних особливостей та використання заплавної ґрунтів Лівобережного Лісостепу України Р. С. Трускавецький обґрунтував шляхи покращення агроекологічного стану та раціонального використання алювіальних ґрунтів (2008 р.). Вчений встановив, що найпоширенішими видами деградації заплавної ґрунтів для цієї території є їхнє заболочування, озалізнення, інтенсифікація галогенних і глейових процесів, ущільнення. На думку Р. С. Трускавецького, екологічно обґрунтоване поглиблення та вирівнювання русел річок, проведення локально діючої дренажної мережі, створення культурного травостою для сінокосіння і пасовиськ, середовищезахисних і рекреаційно значимих лісівничих заходів, водоймищ, проведення культуртехнічних робіт – все це істотно змінює „обличчя” заплавної ландшафтів. Освоєння окремих заплавної земельних ділянок під рілля вчений вважає за можливе, але тільки за умови, якщо буде доведено, що така трансформація не завдаватиме шкоди довкіллю.

У 2006–2010 рр. Ю. І. Наконечний вперше виконав детальне комплексне дослідження генези, морфологічної будови та властивостей алювіальних ґрунтів заплави ріки Західний Буг. Результати досліджень дали змогу встановити закономірності поширення алювіальних ґрунтів у різних частинах заплави, а також зміну їхнього складу та властивостей з віддаленням від русла та вздовж течії ріки.

Паралельно з дослідженнями заплавної ґрунтів вчені-ґрунтознавці намагались їх класифікувати.

Класифікація ґрунтів є традиційним незамінним інструментом усіх фундаментальних досліджень ґрунтів. Отож проблема класифікації ґрунтів завжди була і залишається однією з найпріоритетніших і, водночас, найдискусійніших проблем у ґрунтознавстві. Незважаючи на довгу історію розробок класифікаційних систем, запропонованих різними вченими в різний час, чи прийнятих у тих чи інших країнах, сучасний етап розробок класифікації алювіальних ґрунтів характеризується тим, що: 1) відсутня єдина загальноприйнята система класифікації алювіальних ґрунтів світу; 2) відсутній загальноприйнятий принцип наукової класифікації заплавної ґрунтів; 3) у багатьох країнах світу, передусім у тих, де історично розвинулись ґрунтознавчі наукові школи, існують своєрідні національні системи класифікації алювіальних ґрунтів, засновані на різних підходах.

Перші спроби класифікувати алювіальні ґрунти зроблено ще у 20-30-х роках ХХ ст. Методологічними основами перших класифікацій заплавної ґрунтів були виокремлення різних стадій заплавного ґрунтоутворення з притаманними їм ґрунтовими різновидами.

У діючій на даний час класифікації ґрунтів 1977 року, на основі якої побудовані сучасні проекти класифікацій ґрунтів України, виокремлено групу алювіальних (заплавної і дельтових) ґрунтів, яка характеризується регулярним (але не обов'язково щорічним) затопленням паводковими водами і відкладенням на поверхні ґрунтів свіжих шарів алювію. Ці процеси обумовлюють специфічні риси будови алювіальних ґрунтів, особливості їхнього водного режиму і генези загалом. За характером водного режиму і пов'язаних з ним процесів обміну між ґрунтом і рослинністю алювіальні ґрунти поділяють на три групи: дернові, лучні та болотні. За реакцією ґрунтового розчину та іншими особливостями їхньої будови і властивостей алювіальні дернові та лучні ґрунти також поділяють на три групи:

- 1) кислі, які характеризуються ненасиченістю основами;
- 2) насичені основами;
- 3) карбонатні.

Групу алювіальних болотних ґрунтів унаслідок специфічного характеру їхнього формування поділяють за іншим критерієм, а саме – за ступенем

розкладення та акумуляції органічних речовин. Згідно з цими принципами серед алювіальних ґрунтів вирізняють дев'ять типів:

- 1) алювіальні дернові кислі; 2) алювіальні дернові насичені; 3) алювіальні дернові карбонатні; 4) алювіальні лучні кислі; 5) алювіальні лучні насичені; 6) алювіальні лучні карбонатні; 7) алювіальні лучно-болотні; 8) алювіальні болотні мулуватого-перегнійно-глеєві; 9) алювіальні болотні мулуватого-торф'яні.

Порівняно з попередніми спробами систематики алювіальних ґрунтів класифікація 1977 року найповніше відображає специфіку генези і властивостей заплавлених ґрунтів.

Серед українських науковців першу спробу розробити повну класифікацію ґрунтів України зробили харківські вчені 1958 р. У цій класифікації ґрунти диференційовано на рівні видів у зональному плані з розподілом за ступенем прояву типу ґрунтоутворення, характером материнських порід і гранулометричного складу, рівнем змитості та окультуреності з детальною кількісною діагностикою за морфолого-генетичними ознаками, які віддзеркалюють не тільки генетичний статус ґрунтів, але й їхню родючість. Ця класифікація налічує близько 800 генетичних видів ґрунтів. 1981 року її вдосконалено М. І. Полупаном і викладено в книзі „Полевой определитель почв”. У цій класифікації враховано нові досягнення в галузі генези ґрунтів і їхніх агрономічних властивостей, а також зміни у ґрунтах, пов'язані з втручанням людини у ґрунтоутворний процес. У цьому визначнику алювіальні ґрунти зачислено до трьох груп ґрунтів: алювіальних дернових, алювіальних лучних та алювіальних лучно-болотних ґрунтів. Кожну з них поділено на рівні підгрупи за особливостями гранулометричного складу ґрунтоутворної породи, типом будови профілю, карбонатністю. Загалом розподіл алювіальних ґрунтів на типовому рівні є дуже диференційованим. Усього налічується 28 типів ґрунтів.

Як і М. І. Полупан, Н. Б. Вернандер виокремлює алювіальні дернові, лучні та болотні ґрунти, проте, на відміну від попередньої класифікації, ці ґрунти виокремлено на типовому рівні, а не на рівні групи.

Сучасний проект класифікації ґрунтів України 2005 року розробили М. І. Полупан, В. Б. Соловей і В. А. Величко. У ній простежується нова надтипова таксономічна одиниця – ряд. Алювіальні ґрунти зачислено до ряду алювіальних ґрунтів заплав за ступенем гідроморфності. Загалом виокремлено п'ять типів ґрунтів:

- 1) алювіальний лучний;
- 2) алювіальний лучний криптоопідзолений;
- 3) алювіальний лучний буроземно-опідзолений;
- 4) алювіальний лучно-болотний;
- 5) алювіальний болотний.

Автори не виокремлюють алювіальних дернових ґрунтів, а їхнє місце в прирусловій частині заплави займають алювіальні лучні ґрунти.

Досліджуючи ґрунти заплав малих і середніх річок Північно-західного Причорномор'я, В. І. Михайлюк дійшов висновку, що факторно-екологічна класифікація ґрунтів 1977 року є недосконалою і застарілою для діагностування і характеристики заплавних засоленних ґрунтів півдня України. Отож В. І. Михайлюк розробив цілком нову профільно-генетичну класифікацію ґрунтів заплав малих і середніх річок Північно-західного Причорномор'я, спираючись на колишні підходи „Класифікації ... 1977 року” та класифікацію ґрунтів Молдови, і яка переважно узгоджується з новою класифікацією ґрунтів Росії. У цій класифікації типи ґрунтів об'єднано в літогенні групи, які, в свою чергу, об'єднано у сімейства. Вчений також розробив нову систему індексації генетичних горизонтів, яка здебільшого спирається на російську, проте зберігає українські принципи індексації. У цій класифікації алювіальні ґрунти об'єднано в 6 сімейств: 1) стратоземи; 2) лучноземи; 3) глейземи; 4) злитоземи; 5) солончаки; 6) агроземи. У кожному з цих сімейств є лише по одній літогенній групі – „алювіальні ґрунти”, за винятком агроземів, які налічують рекультивовані та реплантовані ґрунти, а також стратоземів і лучноземів, де додано ще алювіально-делювіальні ґрунти. Розподіл заплавних ґрунтів на типовому рівні є дуже диференційованим. Усього налічується 18 типів ґрунтів, які виокремлено за основними діагностичними горизонтами.

У світовій реферативній базі ґрунтових ресурсів (WRB, 2006) ґрунти заплав рік зачислено до однієї реферативної групи – флювісолі. Ця група також описує

грунти, сформовані на озерних і морських відкладах. Назва «флювісолі» означає ґрунти, які володіють флювіковими ознаками (нерегулярне зменшення вмісту органічного карбону з глибиною і шаруватість в межах 125 см від поверхні). Fluvic – матеріал має річкове, морське або озерне походження, що проявляється в шаруватості принаймні 25 % об'єму ґрунту на визначену глибину. Ці ґрунти визначаються, здебільшого, за характером гумусу і хімізмом алювію.

В американській класифікації ґрунтів, алювіальні ґрунти зачислено до різних груп і підгруп трьох порядків ґрунтів: ентисолей, інсептисолей та моллісолей залежно від їхніх властивостей і сформованості ґрунтового профілю. Проте при цьому повністю втрачається їхнє генетичне походження.

Отже, аналіз історико-географічних досліджень алювіальних ґрунтів засвідчує, що формування заплавних ґрунтів характеризується специфічними особливостями, а наявність різних поглядів стосовно питання генези, складу, властивостей, класифікації та використання алювіальних ґрунтів нашою наукою на думку щодо проблематичності їхнього вивчення. Багаторічними дослідженнями встановлено, що заплавні ґрунти утворюються в результаті як власне алювіального процесу (накопичення алювію на поверхні ґрунтів), так і від співвідношення розвитку дернового, лучного і болотного процесів ґрунтоутворення.

Аналізуючи класифікації алювіальних ґрунтів в Україні і світі, можна прийти до висновку, що різні вчені по-різному підходять до виділення цих ґрунтів. Одні беруть за основу генетичний, факторний чи екологічний принципи, зважаючи на переважаючі чинники ґрунтоутворення та екологічні умови формування ґрунтів, інші – субстантивний, наголошуючи на характеристичності властивостей ґрунтів.

РОЗДІЛ 3

МОРФОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ҐРУНТІВ

Вивчення морфологічних ознак є одним із найважливіших і найдавніших методів дослідження ґрунтів, який дає змогу створити уявлення про загальну будову ґрунтового профілю. Потужність, вологість, колір, глибина гумусового забарвлення, гранулометричний склад, структура, складення, глибина залягання і форма прояву карбонатів, наявність новоутворень, включень, характер переходу між горизонтами та інші морфологічні ознаки дають змогу робити деякі припущення щодо якісних відмінностей між горизонтами і можуть дати уявлення про характер режимів, що визначають сучасні процеси генези ґрунтів.

Залежно від типу будови профілю і комплексу морфологічних ознак, співвідношення ґрунотворного та алювіально–седиментаційного процесів, ступеня і характеру гігроморфізму (зволоження поверхневими і ґрунтовими водами) алювіальні ґрунти поділяють на три типи: алювіальні дернові, лучні та болотні.

Алювіальні ґрунти характеризуються недиференційованим типом профілю, їх поділяють на такі генетичні горизонти: гумусово–акумулятивний (H), верхній перехідний (Hr), нижній перехідний (Ph).

Зазвичай, ці ґрунти оглеєні. Глибина появи, зовнішні ознаки та інтенсивність цього процесу залежать від рівня ґрунтових вод і тривалості паводка на певній частині заплави. В алювіальних ґрунтах річки Опір спостерігаються процес оглеєння, що проявляється у вигляді іржавих плям різного розміру, причому оглеєними є переважно нижні перехідні до породи горизонти.

Оскільки ці ґрунти формуються у заплаві ріки, то очевидно, що вони є більшою чи меншою мірою зволожені. Як відомо, вологість ґрунту впливає на його забарвлення. У вологому, сирому чи мокрому стані гумусові горизонти досліджуваних ґрунтів мають сірий та бурий колір, а при висушуванні в

лабораторних умовах забарвлення цих ґрунтів різко змінюється (від сірого до світло-сірого, від бурого– до світло-бурого).

Серед всього різноманіття алювіальних ґрунтів на території заплави річки Опір у межах гірської частини Українських Карпат поширені лише алювіальні дернові ґрунти. Це закономірно, оскільки територія досліджень знаходиться недалеко від витоків річки, тому заплава цієї річки є відносно молодою і умов для формування потужних алювіальних лучних і лучно-болотних ґрунтів ще немає.

Серед алювіальних дернових ґрунтів на території досліджень чітко виокремлено два різних за морфологічною будовою типи ґрунтів: більш молоді алювіальні дернові короткопрофільні та власне алювіальні дернові ґрунти.

Власне алювіальні дернові ґрунти поширені в прирусловій вирівняній частині заплави річки Опір, а їхні короткопрофільні підтипи трапляються на прирусловому валі, тобто на найбільш підвищених ділянках.

Власне алювіальні дернові ґрунти формуються на найвищих ділянках заплави, тому по всьому профілю цих ґрунтів немає ознак впливу на них ґрунтових вод. Лише в слабогумусованій материнській породі в незначній кількості помітні іржаві плями оглеєння. Профіль алювіальних дернових ґрунтів складається з трьох генетичних горизонтів – гумусово-акумулятивного (Н), перехідного (Нр), і материнської породи (Ph).

В морфологічній будові профілю виділяється гумусово-акумулятивний горизонт потужністю 10-12 см світло-сірого забарвлення, грудкувато-пилуватої нестійкої структури, піщано-легкосуглинкового гранулометричного складу. Гумусовий перехідний до породи горизонт має світло-буре забарвлення, грудкувато-зернисту структуру та супіщаний гранулометричний склад. Починаючи з цього горизонту, появляються включення гальки і галечника, розміри яких збільшуються вниз по профілю.

Нижче подано морфологічний опис профілю цих ґрунтів (див. додаток Б).

Розріз №1–В.-С. закладений 7м на захід від русла р. Опір і 3м по перпендикуляру від лінії електропередач, а також 70 м на північ від залізничної

колії Стрий–Сколе в околицях смт. Верхнє Синьовидне Сколівського району Львівської області.

Угіддя – пасовище.

Рослинність: верба, борщівник, деревій, конюшина, пижмо звичайне, ромашка лікарська, подорожник ланцетолистий, будяк, волошка.

Глибина розрізу – 75 см.

Оглеєння – з глибини 53 см.

Ґрунтові води – не вскриті.

Назва ґрунту: алювіальний дерновий глибинно-глеюватий піщано-легкосуглинковий на сучасних алювіальних відкладах (рінняках).

Hd
0–7 см Дернина;

H
7–19 см Гумусово-аккумулятивний горизонт, сухий, світло-сірий з світло-буруватим відтінком, неоднорідний, ущільнений, грудкувато-пилувата нестійка структура, піщано-легкосуглинковий, червоточини, копроліти, кореневини, велика кількість дрібних корінців трав'янистих рослин, перехід поступовий за кольором і щільністю;

Hp
19–53 см Гумусовий перехідний до породи горизонт, свіжий, світло-бурий з жовтуватим відтінком, неоднорідний, щільніший ніж попередній, грудкувато-зерниста нетривка структура, супіщаний, червоточини, кореневини, корінці рослин, у верхній частині горизонту присутні галечники діаметром до 8 см., перехід до наступного горизонту ясний за кольором і щільністю;

Phgl
53–75 см. Слабогумусована ґрунтотворна порода, свіжа, бура, горіхувато-грубогрудкувата структура, Fe₂O₃, червоточини, кореневини, невелика кількість корінців рослин.

У профілі алювіальних дернових короткопрофільних ґрунтів потужність гумусованої частини профілю не перевищує 30 см. Виділяється гумусово-аккумулятивний горизонт потужністю 17 см, бурого з сіруватим відтінком кольору, зернисто-порохуватої структури, легкосуглинкового гранулометричного складу. Під гумусовим горизонтом залягає гумусовий перехідний до породи горизонт,

бурого забарвлення, нетривкої грудкувато-порохуватої структури, супіщаного гранулометричного складу. Нижче цього горизонту залягають сучасні алювіальні відклади (рінняки), де поміж великих окатаних каменів розміщені невеликі осередки дуже слабогумусованого дрібнозему.

Нижче подано морфологічний опис профілю цих ґрунтів (див. додаток Б).

Розріз №2–В.-С. закладений 60м на південний схід від русла річки Опір і 300 м на північний захід від автодороги Львів–Сколе в східних околицях смт. Верхне Синьовидне Сколівського району Львівської області.

Угіддя – чагарники.

Рослинність: верба, яблуня дика, борщівник, деревій, молочай, подорожник ланцетолистий, мох, конюшина.

Глибина розрізу – 51 см.

Оглеєння – відсутнє.

Ґрунтові води – не вскриті.

Назва ґрунту: алювіальний дерновий короткопрофільний легкосуглинковий на сучасних алювіальних відкладах (рінняках).

Hd
0–4 см Дернина;

H
4–21 см Гумусово-акумулятивний горизонт, свіжий, бурий з сіруватим відтінком, пухкий, зернисто-порохувата структура, легкосуглинковий, кореневини, велика кількість корінців трав'янистих рослин, перехід поступовий за кольором;

Hp
21–33см Гумусовий перехідний до породи горизонт, свіжий, бурий однорідний, слабоущільнений, нетривка грудкувато-порохувата структура, супіщаний, червоточини, кореневини, корінці рослин, перехід до наступного горизонту ясний за щільністю;

Ph
31–51см Слабогумусована материнська порода – рінняки, світло-бура неоднорідна з білястими включеннями алювіального піску, щільна, супіщана, безструктурна, поодинокі корінці рослин, включення уламків вугілля різного розміру (діаметром до 2 см).

Отже, в грунтах заплави річки Опір простежуються такі основні закономірності:

- ґрунти мають недиференційований тип профілю з розподілом на горизонти: Н – Нp – Ph – P;
- забарвлення верхніх горизонтів сіре з буруватим відтінком або буре і вниз по профілю бурі тони стають більш помітними;
- оглеєння носить реліктовий характер і спостерігається в основному у нижній частині профілю;
- порода представлена сучасними алювіальними відкладами – галькою, галечником і валунами різних розмірів (діаметр від 1 до 10 см і більше);
- вниз по профілю легшає гранулометричний склад (від легкосуглинкового до супіщаного).

РОЗДІЛ 4

ФІЗИЧНІ ТА ХІМІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ҐРУНТІВ

Знання характеру і напряму фізичних та хімічних процесів дає змогу встановити закономірності ґрунотворення, а також можливість з'ясувати генезис ґрунтів. Поєднання заплавного та алювіального процесів у заплавах рік зумовлюють суттєві відмінності хімічних і фізико-хімічних властивостей ґрунтів у різних частинах заплави.

4.1. Гранулометричний склад ґрунтів

Характерною особливістю гранулометричного складу алювіальних ґрунтів є збільшення вмісту фізичної глини (частинок розміром $<0,01$ мм) у напрямі від русла ріки до корінного берега або тераси.

Гранулометричний склад ґрунтів межиріччя Стрий–Опір переважно легкосуглинковий. Шаруватість у цих ґрунтах простежується ще доволі виразно, що відображається у чергуванні піщаних, зв'язно–піщаних, супіщаних та легкосуглинкових прошарків у межах профілів. Переважаючою фракцією гранулометричних елементів є пісок (22–73 %), хоча і є високий вміст грубого пилу 24–63 %.

Алювіальні дернові глибинно-глеюваті ґрунти (розріз №1–В.-С.) за гранулометричним складом легкосуглинкові (вміст фізичної глини – частинок розміром $<0,01$ мм – становить 29 %), хоча перехідний до породи горизонт та слабогумусована порода є супіщаними (вміст фізичної глини коливається у межах 12–18 %). Серед гранулометричних фракцій в гумусовому горизонті переважає фракція грубого пилу (49 %), вміст якої різко зменшується до ґрунотворної породи. Хоча за високого вмісту фракції піску (понад 20 %), ці ґрунти відносять до піщанисто-легкосуглинкових. Вміст мулу в цих ґрунтах є незначним і не перевищує 7 %.

Алювіальні дернові короткопрофільні ґрунти (розріз №2–В.-С.) за гранулометричним складом теж легкосуглинкові (вміст фізичної глини 28 %),

проте в цих ґрунтах слабогумусована материнська порода є зв'язно-піщаною. У верхньому горизонті частка фракції піску становить 26 %, тому ці ґрунти відносять до піщанисто-легкосуглинкових. на відміну від алювіальних власне дернових ґрунтів, в короткопрофільних їх відмінах вміст мулу є ще нижчим і коливається у межах 1–4 %.

Гранулометричний склад ґрунтів межиріччя Стрий–Опір

Генетичні горизонти	Глибина відбору зразків, см	Розмір частинок у мм, кількість у %							Сума частинок <0,01	Назва ґрунту за гранулометричним складом
		Фізичний пісок			Фізична глина					
		пісок		пил			мул			
		1-0,25	0,25-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	0,005-0,001	<0,001			
Алювіальний дерновий глибинно-глеюватий піщано-легкосуглинковий ґрунт на сучасних алювіальних відкладах (ріннях), розріз №1–В.-С.										
Н	7–19	13,3	8,7	49,0	16,0	6,0	7,0	29,0	піщанисто-легкосуглинковий	
Нр	19-53	38,1	23,9	20,0	10,0	4,0	4,0	18,0	супіщаний	
Phgl	53-75	43,9	26,1	18,0	6,0	3,0	3,0	12,0	супіщаний	
Алювіальний дерновий короткопрофільний легкосуглинковий ґрунт на сучасних алювіальних відкладах (ріннях), розріз №2–В.-С.										
Н	4–21	14,2	11,8	46,0	17,0	7,0	4,0	28	піщанисто-легкосуглинковий	
Нр	21–33	40,6	25,4	18,0	11,0	3,0	2,0	16,0	супіщаний	
Ph	33–51	46,8	27,2	17,0	7,0	1,0	1,0	9,0	зв'язно-піщаний	

4.2. Вміст гумусу

Ґрунтоутворний процес тісно пов'язаний з накопиченням і колообігом органічної речовини – одного з важливих компонентів ґрунту. Органічні речовини ґрунту є джерелом елементів живлення для рослин, що вивільняються у процесі мінералізації гумусу. Гумусові речовини інтенсивно впливають на структуроутворення і тим самим – на фізико-хімічні властивості ґрунтів.

Показники гумусового стану (рівень накопичення гумусу в ґрунті, його профільний розподіл, якісний склад, утворення орґано–мінеральних похідних і міграційна здатність гумусових речовин) тісно пов'язані з чинниками ґрунтоутворення, їх використовують для діагностики та встановлення генезису ґрунтів.

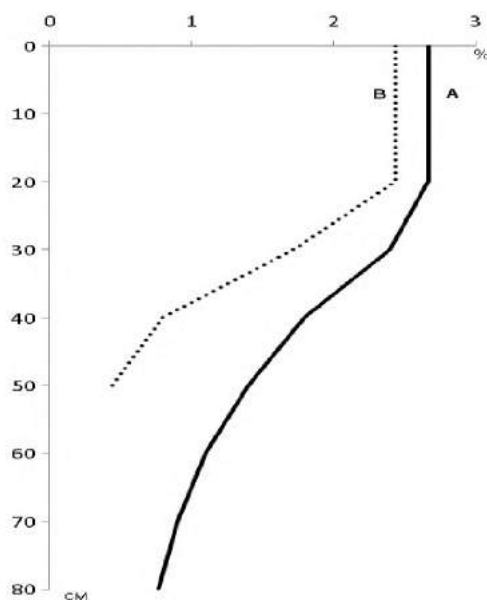


Рис. 4.1. Профільний розподіл гумусу в ґрунтах річки Опір:
А – алювіальний дерновий глибинно-глеюватий ґрунт;
В – алювіальний дерновий короткопрофільний ґрунт.

Ґрунти річки Опір характеризуються різким зменшенням вмісту гумусу вниз по профілю (таблиця 4.1, рис. 4.1). Гумусові горизонти цих ґрунтів містять від 2,67 % до 2,44 % гумусу, що характеризує ці ґрунти як низькогумусні.

В алювіальних дернових глибинно-глеюватих ґрунтах вміст гумусу в гумусовому горизонті становить 2,67 %. В перехідному до породи горизонті його вміст зменшується до 1,40 %, а в слабкогумусованій материнській породі поступово знижується до 0,77 % (рис. 4.1).

В алювіальних дернових короткопрофільних ґрунтах вміст гумусу вниз по профілю зменшується більш різко, ніж у власне дернових ґрунтах (рис. 4.1). Так, в гумусовому горизонті цих ґрунтів вміст гумусу становить 2,44 %, в перехідному до породи горизонті різко зменшується до 1,72 %, а в дуже слабогумусованій материнській породі становить 0,44 % (таблиця 4.1).

Таблиця 4.1

Фізико-хімічні властивості ґрунтів річки Опір

Генетичні горизонти	Глибина відбору зразків, см	рН		Гідролітична кислотність, ммоль на 100 г ґрунту	Вміст гумусу, %
		сольове	водне		
Алювіальний дерновий глибинно-глеюватий піщано-легкосуглинковий ґрунт на сучасних алювіальних відкладах (рінняках), розріз №1–В.-С.					
Н	7–19	6,05	6,73	0,87	2,67
Нр	19-53	6,20	6,88	0,65	1,40
Phgl	53-75	6,44	7,18	0,43	0,77
Алювіальний дерновий короткопрофільний легкосуглинковий ґрунт на сучасних алювіальних відкладах (рінняках), розріз №2–В.-С.					
Н	4–21	5,84	6,17	1,96	2,44
Нр	21–33	6,09	6,47	1,09	1,72
Ph	33–51	6,86	7,06	0,43	0,44

Отже, ґрунти річки Опір за вмістом гумусу є низькогумусними, а характер розподілу цього показника по профілю характеризується різким зменшенням вмісту гумусу з глибиною.

4.3. Кисотно–основні властивості ґрунтів

Реакція ґрунтового розчину є важливим показником фізико-хімічних властивостей ґрунтів. Кисотно-основні властивості мають важливе значення для розуміння і теоретичного обґрунтування багатьох процесів, які відбуваються у ґрунті на різних стадіях його еволюції. Реакція ґрунту залежить від сукупної дії низки чинників: хімічного та мінералогічного складу мінеральної частини ґрунту, кількості та якості органічних речовин, вологості ґрунту, життєдіяльності мікроорганізмів, господарської діяльності людини. Кисотно-основні властивості є найбільш динамічними показниками фізико-хімічних особливостей ґрунтів, інтенсивно змінюючись у просторі і часі залежно від трансформації елементарних ґрунтових процесів та впливу агрогенної еволюції ґрунтів.

Дослідження кисотно-основних властивостей намулу, який відкладається в заплавах рік Закарпатської низовини, засвідчили, що рівень обмінної кислотності зразків намулу коливається від нейтрального до сильнолужного.

За даними О. М. Казюти, реакція ґрунтового розчину алювіальних ґрунтів заплави ріки Сіверський Донець близька до нейтральної, а в окремі періоди слабколужна.

Кисотно-основні властивості ґрунтів характеризуються величинами рН водного (актуальна кислотність), рН сольового (обмінна кислотність) та гідролітичною кислотністю.

Алювіальні ґрунти річки Опір характеризуються від близької до нейтральної до слабколужної реакцією ґрунтового розчину в межах усього профілю (табл. 4.1).

За результатами рН сольової витяжки, алювіальні дернові глибинно-глеюваті ґрунти мають близьку до нейтральної реакцію ґрунтового розчину (значення рН сольове становить 6,05). Вниз по профілю реакція ґрунтового розчину зміщується до нейтральної (рис. 4.2).

Алювіальні дернові короткопрофільні ґрунти за показником рН сольового в гумусовому горизонті є більш кислими, ніж алювіальні дернові глибинно-глеюваті ґрунти, проте в слабогумусованій породі реакція ґрунтового розчину, навпаки, є більш лужною (таблиця 4.1). Так, значення рН сольового в горизонті *H* становить

5,84, що характеризує реакцію ґрунтового розчину як близьку до нейтральної, а в горизонті Ph реакція ґрунтового розчину різко змінюється на слабколужну (значення рН сольового становить 6,86) (рис. 4.2).

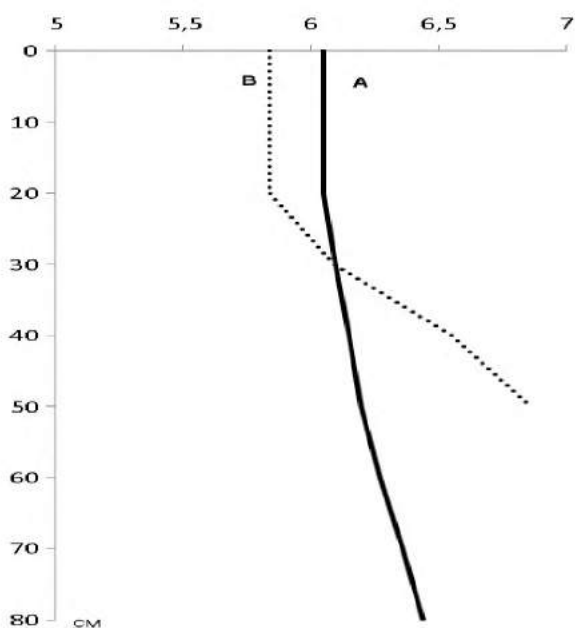


Рис. 4.2. Профільний розподіл величини рН сольового в ґрунтах річки Опір:
А – алювіальний дерновий глибинно-глеюватий ґрунт;
В – алювіальний дерновий короткопрофільний ґрунт.

Отже, алювіальні ґрунти річки Опір характеризуються від близької до нейтральної до слабколужної реакцією ґрунтового розчину в межах усього профілю, а значення рН сольової та водної витяжок характеризуються зростанням значень вниз по профілю.

У ґрунтах, які збіднені на основи (Ca^{2+} , Mg^{2+} та ін.) проявляється гідролітична кислотність, яку виражають у ммоль на 100 г розчину луґу, який витратили на нейтралізацію витісненого гідрогену.

У досліджуваних ґрунтах річки Опір гідролітична кислотність присутня здебільшого у верхній частині профілю, і це є закономірно, оскільки у верхніх горизонтах цих ґрунтів збільшується ступінь кислотності (таблиця 4.1) (рис. 4.3).

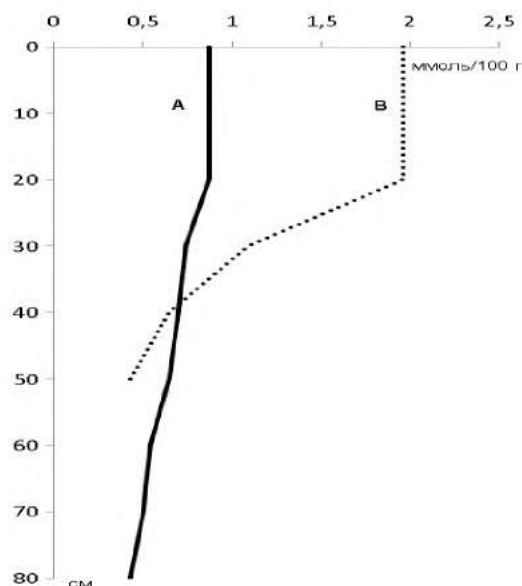


Рис. 4.3. Профільний розподіл величини гідролітичної кислотності в грунтах річки Опір:

А – алювіальний дерновий глибинно-глеюватий ґрунт;
 В – алювіальний дерновий короткопрофільний ґрунт.

За показником гідролітичної кислотності ґрунти річки Опір характеризуються дуже низьким ступенем кислотності ґрунтів (таблиця 4.1).

Отже, вивчення фізико-хімічних властивостей алювіальних ґрунтів заплави ріки Опір засвідчило:

- алювіальні ґрунти річки Опір характеризуються зменшенням вмісту гумусу вниз по профілю, причому в короткопрофільних відмінах спостерігається різке зменшення вмісту гумусу вниз по профілю, що є типовим явищем для досліджуваних ґрунтів. Гумусові горизонти цих ґрунтів містять від 2,44–2,67 % гумусу і характеризують ці ґрунти як низькогумусні;
- ґрунти річки Опір характеризуються близькою до нейтральної реакцією ґрунтового розчину в гумусових горизонтах, а вниз по профілю реакція ґрунтового розчину зміщується до нейтральної і слаболужної;
- у досліджуваних ґрунтах річки Опір гідролітична кислотність присутня у верхній частині профілю, і це є закономірно, оскільки у верхніх горизонтах цих ґрунтів збільшується ступінь кислотності. За показником гідролітичної кислотності ґрунти річки Опір характеризуються дуже низьким ступенем кислотності ґрунтів.

ВИСНОВКИ

Аналіз та узагальнення результатів досліджень ґрунтів річки Опір дали змогу зробити наступні висновки:

1. Проведено комплексне дослідження природних умов, генези, морфологічної будови та властивостей ґрунтів річки Опір. Ґрунтовий покрив заплави річки Опір формується в результаті генетичного поєднання чинників ґрунтоутворення: сучасні алювіальні відклади, на яких формуються досліджувані ґрунти, визначають напрям, характер та швидкість процесів ґрунтоутворення; від кількості опадів залежить частота і тривалість паводків на річках, які в свою чергу, визначають глибину ґрунтових вод, що впливає на проходження процесів оглеєння, а також інтенсивність надходження алювіальних наносів на поверхню ґрунту; під впливом лучної рослинності в заплаві ріки розвивається дерновий процес ґрунтоутворення, який полягає в накопиченні у профілі ґрунту органічних решток і гумусу, що покращує властивості алювіальних ґрунтів.

2. Аналіз історико-географічних досліджень заплавної ґрунтів засвідчив, що формування цих ґрунтів характеризується специфічними особливостями, а наявність різних поглядів і думок стосовно питання генези, складу, властивостей, класифікації та використання алювіальних ґрунтів свідчить про проблематичність їхнього вивчення. Багаторічними дослідженнями встановлено, що заплавні ґрунти утворюються в результаті як власне алювіального процесу (накопичення алювію на поверхні ґрунтів), так і від співвідношення розвитку дернового, лучного і болотного процесів ґрунтоутворення. Аналізуючи класифікації алювіальних ґрунтів в Україні і світі, можна прийти до висновку, що різні вчені по-різному підходять до виділення цих ґрунтів. Одні беруть за основу генетичний, факторний чи екологічний принципи, зважаючи на переважаючі чинники ґрунтоутворення та екологічні умови формування ґрунтів, інші – субстантивний, наголошуючи на характеристиці властивостей ґрунтів.

3. За особливостями морфологічної будови профілю досліджувані ґрунти належать до недиференційованого типу з розподілом на горизонти: Н – Н_p – Ph –

Р. Забарвлення верхніх горизонтів сіре з буруватим відтінком або буре і вниз по профілю бурі тони стають більш помітними;

4. Вивчення фізичних і хімічних властивостей алювіальних ґрунтів заплави ріки Дністер засвідчило, що: алювіальні ґрунти річки Опір характеризуються зменшенням вмісту гумусу вниз по профілю, в короткопрофільних відмінах спостерігається різке зменшення вмісту гумусу вниз по профілю, що є типовим явищем для досліджуваних ґрунтів. Гумусові горизонти цих ґрунтів містять від 2,44–2,67 % гумусу і характеризують ці ґрунти як низькогумусні; ґрунти річки Опір характеризуються близькою до нейтральної реакцією ґрунтового розчину в гумусових горизонтах, а вниз по профілю реакція ґрунтового розчину зміщується до нейтральної і слаболужної; у досліджуваних ґрунтах річки Опір гідролітична кислотність присутня у верхній частині профілю і характеризуються дуже низьким ступенем кислотності ґрунтів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ДЖЕРЕЛ:

1. Андріанов М. С. Клімат / М. С. Андріанов // Природа Українських Карпат. – Львів : Вид-во Львів. ун-ту, 1968. – С. 87–101.
2. Вільямс В. Р. Ґрунтознавство. Землеробство з основами ґрунтознавства / В. Р. Вільямс. – Київ : Держ. вид-во сільськогосподарської літератури УРСР «Комуніст», 1948. – 444 с.
3. Географічна енциклопедія України : [у 3 т.] / редкол.: О. М. Маринич (відповід. ред.) та ін. — К., 1989—1993.
4. Геренчук К. І. Природа Львівської області. Видавництво Львівського університету, 1972.
5. Горін М. О. Заплавне ґрунтоутворення Полісся та лісостепу України (еволюція, біогеохімія, окультурювання) : автореф. дис. д-ра біол. наук / М. О. Горін. – Харків, 2002. – 42 с.
6. Гребінь В. В. / Опір // Енциклопедія Сучасної України [Електронний ресурс] / Редкол.: І. М. Дзюба, А. І. Жуковський, М. Г. Железняк [та ін.] ; НАН України, НТШ. – К. : Інститут енциклопедичних досліджень НАН України, 2022. – Режим доступу : <https://esu.com.ua/article-76002>.
7. Іванюк Г. С. Класифікація і діагностика ґрунтів : навч. посібник / Г. С. Іванюк. – Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2017. – 334 с.
8. Кравчук Я. С. Геоморфологія Скибових Карпат / Ярослав Кравчук. – Львів : Видав. центр ЛНУ імені Івана Франка, 2005. – 232 с.
9. Маринич О. М. Фізична географія України / О. М. Маринич, П. Г. Шищенко. – К. : Т-во “Знання”, 2003. – 479 с.
10. Михайлюк В. І. Ґрунти долин річок північно-західного Причорномор'я : екологія, генеза, систематика, властивості, проблеми використання / В. І. Михайлюк. – Одеса : Астропринт, 2001. – 340 с.
11. Наконечний Ю. І. Ґрунти заплави ріки Західний Буг : монографія / Ю. І. Наконечний, С. П. Позняк. – Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2011. – 220 с.

Додаток А



Світлина 1. Місце закладання розрізу №1-В.-С.
(прируслова частина заплави р. Опір.)



Світлина 2. Алювіальний дерновий глибинно-глеюватий піщано-
легкосуглинковий ґрунт на сучасних алювіальних відкладах, (розріз №1-В.-С.)



Світлина 3. Місце закладання розрізу №2–В.-С.
(прируслова частина заплави р. Опір)



Світлина 4. Алювіальний дерновий короткопрофільний легкосуглинковий ґрунт
на сучасних алювіальних відкладах(розріз №1-В.-С.)

Відгук

на курсову роботу студента 3-го курсу кафедри ґрунтознавства і географії ґрунтів географічного факультету Львівського національного університету імені Івана Франка

Мельник Павло Мар'янович
„Алювіальні ґрунти заплави р. Опір”

Ґрунтовий покрив долин рік відзначається значною строкатістю у просторі і динамічністю в часі. Ґрунти долин рік є наймолодшими ґрунтами і водночас найродючішими. Проте „жорстка” меліорація та масштабне розорювання заплавно-долинних ґрунтів не сприяють збереженню та відтворенню їх ґрунтово-ценотичного біорізноманіття. З метою захисту загальнобіосферних функцій ґрунтів у поєднанні з науково-обґрунтованим їх використанням необхідно проводити детальні дослідження ґрунтів долин рік. Окрім цього, ці вразливі до антропогенного впливу ґрунти потребують впровадження заходів щодо їхнього раціонального використання і охорони.

Метою виконання курсової роботи студента було комплексно вивчити основні типи ґрунтів заплави річки Опір, дослідити генезу алювіальних ґрунтів, особливості морфологічної будови та властивостей поширених там ґрунтів.

Мельник Павло досліджував ґрунти заплави річки Опір (притока р. Стрий). З метою комплексних досліджень цих ґрунтів було закладено серію ґрунтових розрізів, піврозрізів і прикопок на різних типах ґрунтів та на різних угіддях.

В процесі виконання курсової роботи студент опрацював значну кількість літературних джерел щодо чинників ґрунтоутворення заплави річки Опір, грамотно оформив морфологічний опис, виконаний ще в польових умовах, найбільш поширених ґрунтів досліджуваної території.

За своєю актуальністю, повнотою викладу, змістом, науково-практичним значенням робота Мельника Павла Мар'яновича „Алювіальні ґрунти заплави р. Опір” відповідає вимогам, які ставляться до курсових робіт, що дає нам підстави рекомендувати її до захисту.

Науковий керівник роботи,
кандидат географічних наук,
доцент



Юрій Наконечний

РЕЦЕНЗІЯ

**на курсову роботу студента 3-го курсу кафедри ґрунтознавства і географії ґрунтів
Мельника П.М. «Алювіальні ґрунти заплави р. Опір»**

Рецензована курсова робота студента Мельника П.М. «Алювіальні ґрунти заплави р. Опір» є без сумніву актуальним і необхідним дослідженням, оскільки у ній комплексно досліджено чинники ґрунтоутворення, особливості морфологічної будови сформованих на цій території дернових, лучних та торфових ґрунтів, та їх фізичні і фізико-хімічні властивості, що має значення для уточнення номенклатури ґрунтів, меж ґрунтових відмін, а також для оптимізації їхнього господарського використання в долині річки Опір.

В останні роки зростає попит на проведення бонітетної і грошової оцінки земель на замовлення окремих землевласників, фермерів, організацій. У зв'язку з проведенням земельної реформи зростає потреба у проведенні комплексних детальних досліджень ґрунтового покриву незначних за площею територій. Завданням курсової роботи було провести аналіз і оцінку природних умов заплави річки Опір у межах Українських Карпат; проаналізувати сучасний стан дослідження генези алювіальних ґрунтів та проблеми їх класифікації; провести дослідження морфологічної будови профілю і властивостей алювіальних ґрунтів; Результати цих досліджень є необхідними для проведення вартісної оцінки земель та коригувань ґрунтових обстежень.

Курсова робота викладена на 37 сторінках друкованого тексту. Складається з вступу, чотирьох розділів, висновків, списку використаної літератури, ілюстрована таблицями, рисунками, кольоровими світлинами профілів ґрунтів. Логічна структура рецензованої курсової роботи вказує на розуміння автором проблематики досліджень в обраній сфері.

Перший розділ присвячений вивченням чинників ґрунтоутворення: охарактеризовано геологічну будову і ґрунтоутвірні породи, геоморфологічну будову, гідрогеологічні та гідрологічні особливості, клімат та рослинний покрив долини річки Опір. Другий розділ присвячений дослідженню генези і класифікації алювіальних ґрунтів. У третьому розділі охарактеризовано морфологічну будову профілю ґрунтів. Охарактеризовано типові морфологічні властивості дернових ґрунтів, опис профілів супроводжується кольоровими ілюстраціями профілів ґрунтів. У четвертому розділі охарактеризовано фізичні та фізико-хімічні властивості ґрунтів заплави річки Опір.

В якості зауважень зазначимо наступне: у курсовій роботі зустрічається невелика кількість технічних недоліків, граматичних та стилістичних помилок; нечітко структуровані висновки до курсової роботи.

Загалом, вважаємо, що курсова робота студента Мельника П.М. «Алювіальні ґрунти заплави р. Опір» виконана на високому фаховому рівні та відповідає вимогам, які ставляться до курсових робіт, а при належному захисті заслуговує оцінки «відмінно».

Рецензент
Доктор географічних наук,
професор кафедри ґрунтознавства і
географії ґрунтів

Паніш І.Я.