

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

Кафедра ґрунтознавства і географії ґрунтів

**ЧОРНОЗЕМИ МУЗЕЮ-ЗАПОВІДНИКА “ДРЕВНІЙ ЗВЕНИГОРОД”
НА ДМИТРОВИЩЬКІЙ ГРЯДІ ПАСМОВОГО ПОБУЖЖЯ**

Курсова робота

Спеціальність – 103 Науки про Землю

Спеціалізація – Ґрунтознавство і експертна оцінка земель

Студентки ГРН-31

Шпак Анастасії

Науковий керівник:

доктор географічних наук, професор

Папіш Ігор Ярославович

Національна шкала: *добре*

Оцінка ЄКТС: *B (85)*

Члени комісії:

З. П. П. Папіш І. Я.

(підпис) (прізвище та ініціали)

М. П. Папіш І.

(підпис) (прізвище та ініціали)

Кокорський Д. І.

(підпис) (прізвище та ініціали)

*До захисту!
Анастасія Шпак
НО 8,
24.05.2023г.*

Львів - 2023

ЗМІСТ

ВСТУП.....	2
1. ІСТОРІЯ.....	4
2. ПРИРОДНО-АНТРОПОГЕННІ УМОВИ.....	8
3. ГРУНТИ.....	9
4. ЧОРНОЗЕМИ ПОПІЛЬНЯКОВІ (ОПІДЗОЛЕНІ).....	16
ВИСНОВОК.....	21
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	23



ВСТУП

Тема курсової роботи : **«Чорноземи музею-заповідника «Древній Звенигород» на Дмитровицькій гряді Пасового Побужжя.**

Об'єктом досліджень були чорноземи музею-заповідника «Древній Звенигород» .

Предметом дослідження були природні умови, ґрунти та історія заповідника «Древній Звенигород» .

У процесі дослідження використовувались *методи*:

- Аналіз літературних джерел та нормативних документів - було проведено дослідження наукових статей та монографій;
- Метод статистичного аналізу - була проведена статистична обробка даних про ґрунти та чорноземи землекористування музею-заповідника «Древній Звенигород» ;
- Метод візуальної інтерпретації - була проведена візуальна оцінка стану земель та їх використання за допомогою аналізу аеро- та супутникових знімків;
- Також було використано метод ґрунтових ключів, порівняльно-географічний, морфолого-генетичний (профільний) методи.

Метою є систематизація та закріплення теоретичних знань, отриманих на лекціях і лабораторних заняттях шляхом аналізу загальної характеристики чорноземів; у аналізі властивостей ґрунтів даної території та їхній оцінці для подальших досліджень.

Завдання :

1. Визначити історію місця дослідження;
2. Проаналізувати природно-антропогенні умови у межах досліджуваної ділянки;



3. Визначити ґрунти території

4. Провести вивчення морфологічної будови чорноземів опідзолених.

У даній курсовій роботі проведено дослідження чорноземів музею-заповідника «Древній Звенигород» у с.Звенигород, їх природні умови.

Курсова робота викладена на 25 сторінках машинописного тексту, включає вступ, чотири розділи, висновки та список використаних джерел. Робота містить 3 малюноки, 2 таблиці. У роботі є посилання на 15 праць.



1. ІСТОРИЯ

Літописний Звенигород – одна з перших князівських столиць українського Прикарпаття. Давнє місто, старше за Львів та Галич, залишило по собі релікти виняткової цінності, які і досі зберігаються законсервованими під землею.

Цікавою та багатогранною є також давня та ранньомодерна історія цих теренів. Сукупність археологічних матеріалів, а також писемні джерела засвідчують, що територія села Звенигород та прилеглі околиці були інтенсивно і безперервно заселені у доісторичну добу. 17 ст. залишило по собі земляні бастіони, які сьогодні є візуальною візитівкою давнього міста.

Однак саме княжий період залишив по собі найбільшу кількість артефактів, а події які тоді відбувались на цій території мали виняткове значення не лише для Звенигорода, а й для усіх західноукраїнських земель.



Уперше назву міста – Звенигород – задокументовано в літописах під 1086 р. Його заснування пов'язують із правнуком київського князя Ярослава Мудрого – Володарем.

Будівництво міста в долині річки Білка розпочалось у другій половині 11 ст. За часів свого засновника – Володаря – місто поступово розрослося й економічно міцніло: тут побудували дерев'яні стіни укріплень замку, першу церкву; через болота спорудили греблю, по якій проклали мостову, що сполучала місто з торговими магістралями.

Розквіт Звенигорода пов'язаний з перебуванням на престолі Володимирка Володаревича (1124–1141 рр.).

Успадкувавши Звенигород, він перетворив місто на багату столицю, площа якої в межах укріплених ділянок становила 139,5 га.

За правління Володимирка в місті відбулися безпрецедентні за масштабом будівельні роботи. Зокрема, спорудили новий княжий двір – у вигляді білокам'яного ансамблю, що відповідало тодішнім європейським трендам. Комплекс складався з палацу, з'єданого дерев'яною двоповерховою галереєю-переходом із церквою, та усипальні.

У найдавніших літописах Звенигород згадують 15 разів. Усі згадки пов'язані з міжкнязівськими політичними конфліктами, які здебільшого закінчувалися битвами під його стінами, і щоразу місту вдавалося встояти.

Історія княжого Звенигорода завершується взимку 1241 року: після знищення Києва туди рушило військо монголо-татар на чолі з ханом Батием. За легендою, ворога провела в місто стара жінка, що жила на болотах і знала таємні ходи. Монголи вщент спалили всю забудову. Відтоді Звенигород не відновлював свого статусу могутнього міста. Тоді ж на політичну арену виходить нове місто – Львів, яке закладають за 25



км від Звенигорода.

Новий етап у розвитку Звенигорода розпочався у 14 ст., коли виникла пізньосередньовічна житлово-господарська та виробнича забудова.

У кінці 16 ст. він став власністю родини Сенявських. З ім'ям коронного гетьмана Речі Посполитої Адама Сенявського пов'язана поява на початку 18 ст. на території колишнього дитинця князівської столиці Звенигородського замку, який так і не було добудовано.

Від його укріплень нині залишилися чотири п'ятикутні кутові земляні бастіони та рештки системи земляних фортифікацій.

Так Звенигород став об'єктом зацікавлення краєзнавців та істориків ще більш ніж століття тому. Археологічні дослідження літописного міста у 30-х роках минулого століття розпочав Ярослав Пастернак, а систематичне і планомірне вивчення стартувало в післявоєнний період і тривало до 1990-х років.[1]

У 2020 року на території пам'яток археології, що розташовані на місці давньої столиці, створили заповідник.

Історико-культурний заповідник Древній Звенигород створили у 2020 році в однойменному селі Звенигород, що на території Давидівської ОТГ, за 20 км від Львова. У середньовіччі там було одне з найбільших міст західної України – столиця Звенигородського князівства.[2]





Рис. 1.1 Музей-заповідник «Древній Звенигород»



2. ПРИРОДНО-АНТРОПОГЕННІ УМОВИ

Музей-заповідник «Древній Звенигород» знаходиться в Львівській області України на Дмитровицькій гряді Пасмового Побужжя.

В основі Дмитровицької гряди залягають верхньокрейдові породи, підняття поверхні яких переважно збігається з підняттям гряд. На крейдових мергелях лежать піщано-мулисті відклади і суглинки, потужністю в деяких місцях понад 10 м.

Домінуючими ґрунтотворними породами є вапняки, пісковики та лесоподібні суглинки, на яких під дубово-грабовими, буково-грабовими лісами сформувалися сірі лісові та опідзолені ґрунти.

Рельєф гряди плоский, злегка хвилястий. Абсолютні висоти сягають 250–260 м, а відносні 20–30 м.[14]

Помірно континентальний клімат відносно м'яка з відлигами зима, волога весна, тепле літо, тепла суха осінь. Середня температура січня –5 °С, липня від +18 °С у центральній частині області та до +12 °С в горах. Кількість опадів становить 750–1000 мм. [15]



Переважають листяні породи дерев, які займають більше половини лісової площі.[14]

На території заповідника є змішаний ліс, який складається з різних видів дерев, таких як сосна, дуб, ялина, бук і граб. Також можуть зустрічатися трав'янисті рослини.[2]

3. ГРУНТИ

На Дмитровській гряді Пасмового Побужжя, можна зустріти різні види ґрунтів. Це можуть бути:

- Ясно-сірі лісові ґрунти;
- Сірі лісові ґрунти;
- Темно-сірі опідзолені ґрунти;
- Чорноземи опідзолені.

Ясно-сірі лісові ґрунти

Сформувалися ясно-сірі лісові ґрунти переважно на лесоподібних суглинках зазвичай легкого гранулометричного складу. Лесоподібні суглинки можуть також бути підстелені елювієм щільних карбонатних



порід, а також пісковиками.

Ясно-сірі лісові ґрунти формуються за умов періодично-промивного водного режиму, поширені на вододілах, вершинах горбів, припіднятих плато та їхніх схилах, займаючи найвищі гіпсометричні рівні в умовах розчленованого рельєфу.

Профіль ясно-сірих лісових ґрунтів характеризується наявністю трьох чітко виражених генетичних горизонтів: гумусово-елювіального HE, елювіального (E або Eh) та ілювіального I.

Ясно-сірі лісові ґрунти не відзначаються високою природною родючістю, що зумовлено низьким вмістом гумусу, кислою реакцією ґрунтового розчину, часто поверхневим оглеєнням. Однак ґрунти інтенсивно використовують під ріллею та пасовищами. Посилений антропогенний пресинг спричинив розвиток деградаційних процесів, таких як водна ерозія, знеструктурення, переущільнення, дегуміфікація тощо. Отож використання ясно-сірих лісових ґрунтів необхідно здійснювати за зменшення навантаження, впровадження ґрунтоощадних агротехнологій. [3]

Профіль ясно-сірих лісових ґрунтів має таку будову:

Ho - Лісова підстилка(0–2 см) , у верхній частині нерозкладені та слабкорозкладені листя і гілки дерев, у нижній частині – сильно розкладений лісовий опад темно-бурого забарвлення.

HE - Гумусово-елювіальний горизонт(2–11 см), світло-сірий з буруватим відтінком, вологий, пухкий, грубопилувато-легкосуглинковий, горіхувато-грудкуватий, рясно кремнеземна присипка, велика кількість коріння різного діаметру, перехід рівний, ясний за забарвленням і структурою.

Eh - Елювіальний слабкогумусований горизонт(11–21 см), ясно-сірий з білуватим відтінком , свіжий, ущільнений, грубопилувато-легкосуглинковий, нетривкопластинчастої структури, густо пронизаний



корінням дерев, перехід поступовий за забарвленням.

Elh - Елювіальний добре ілювіований слабкогумусований горизонт(21–28 см), сірий з буруватим відтінком, свіжий, ущільнений, грубопилувато-легкосуглинковий, плитчастої структури, коріння дерев, перехід ясний за забарвленням і структурою.

le - Ілювіальний елювіований горизонт(28–45 см), темно-бурий, свіжий, ущільнений, грубопилувато-легкосуглинковий, великогоріхуватої структури, грані структурних агрегатів рясно покриті кремнеземною присипкою та слабким колоїдним лаком, трапляється коріння дерев, перехід поступовий за забарвленням і структурою.

l - Ілювіальний горизонт(45–83 см), коричнювато-бурий, свіжий, щільний, грубопилувато-легкосуглинковий, призматично-горіхуватої структури, поверхня структурних окремоостей вкрита глянцевими темно-коричневими органомінеральними плівками та присипкою SiO₂, перехід поступовий за забарвленням.

lP - Ілювіальний перехідний до породи горизонт(83–120 см), темно-бурий , свіжий, щільний, грубопилувато-легкосуглинковий, горіхуватої структури, слабкі натіки колоїдів і кремнеземна присипка на гранях структурних агрегатів, перехід поступовий за забарвленням.

Pi(k) - Слабоілювіована ґрунтотворна порода(120–133 см), світлішого забарвлення, ніж попередній горизонт, свіжий, ущільнений, грубопилувато-легкосуглинковий, бурі натіки колоїдів сесквіоксидів на гранях і тріщинах агрегатів, із глибини 130 см простежується слабке закипання від HCl, перехід різкий за закипанням.

Pk1 - Карбонатний лесоподібний грубопилуватий легкий суглинок(133–149 см), палевого забарвлення, свіжий, ущільнений, безструктурний, бурхливе закипання від HCl, карбонати у вигляді псевдоміцелію, перехід різкий за забарвленням.

Pk2gl - Карбонатний лесоподібний грубопилуватий легкий



суглинок(149–190 см), світло-палевого забарвлення, свіжий, ущільнений, безструктурний, бурхливе закипання від HCl.[3]

Сірі лісові ґрунти

Сформувалися сірі лісові ґрунти на карбонатних і безкарбонатних лесоподібних суглинках рівнинної частини області з періодично-промивним типом водного режиму під широколистяно-лісовою рослинністю.

Діагностичними ознаками цих ґрунтів є вилугуваність профілю від кальцій карбонатів, наявність на фоні гумусово-акумулятивного та верхньої частини перехідних горизонтів видимих ознак кислотного гідролізу мінеральної частини ґрунту у формі рясної кремнеземної присипки, диференційований за мулом генетичний профіль, ознаки оглеєння профілю. [3]

За ступенем вираження процесу опідзолення, текстурною диференціацією профілю, фізичними та фізико-хімічними властивостями сірі лісові ґрунти поділяють на три підтипи: ясно-сірі лісові, сірі лісові і темно-сірі опідзолені. Ці ґрунти мають спільні та відмінні ознаки, які визначають їхнє проміжне класифікаційне і географічне розташування між дерново-підзолистими ґрунтами та чорноземами. [12]

Спільними морфогенетичними ознаками сірих лісових ґрунтів є відсутність у їхньому профілі підзолистого горизонту, натомість наявні ознаки опідзолення у формі мулуватих або піщаних гранулометричних частинок, позбавлених плівок сесквіоксидів Al і Fe, а також текстурна диференціація генетичного профілю з ознаками ілювіювання глини у межах 100-сантиметрової ґрунтової товщі.

Характерною регіональною морфологічною рисою сірих лісових



ґрунтів є наявність реліктового (в породі) і сучасного профільного, в окремих випадках поверхневого (в гумусовому горизонті), оглеєння.[3]

Профіль сірих лісових ґрунтів має таку будову:

Но - Лісова підстилка(0–3 см): верхній шар – слабо- та середньорозкладені гілки та листя; нижній односантиметровий шар темно-бурого кольору, сильнорозкладений лісовий опад.

Не - Гумусовий слабоелювіований горизонт(3–20 см), сірий, свіжий, слабоущільнений, піщанисто-легкосуглинковий, грудкувато-зернистої структури, кремнеземна присипка, велика кількість коріння дерев (дрібні та середні корені, зрідка грубі), перехід поступовий за забарвленням.

Не - Гумусово-елювіальний горизонт(20–29 см), світло-сірий з палевим відтінком, свіжий, ущільнений, піщанисто-легкосуглинковий, слабо вираженої горіхуватогрудкуватої структури, рясна кремнеземна присипка; багато коренів, проте їх удвічі менше, ніж у горизонті

Іе - Ілювіальний слабоелювіований горизонт(29–56 см), бурий із сірим відтінком зі світло-палевими плямами, свіжий, щільний, піщанистолегкосуглинковий, горіхувато-призмоподібної структури, на гранях структурних агрегатів зрідка кремнеземна присипка, перехід до горизонту

Іh - Ілювіальний слабогумусований горизонт(56–101 см), темно-бурого забарвлення, свіжий, дуже щільний, грубопилувато-середньосуглинковий, призмоподібної структури, на гранях структурних агрегатів кремнеземна присипка, темні гумусові плівки, поодинокі грубі корені, великі трубчасті шпари з напів- і повністю розкладеними коренями діаметром до 1 см, перехід поступовий за забарвленням.

ІP(h) - Сильноілювіована порода(101–127 см), бурого, з плямами



світло-бурого забарвлення, свіжа, щільна, грубопилувато-легкосуглинкова, призмоподібної структури, затіки гумусу, зрідка трапляються корені, перехід поступовий за забарвленням і щільністю.

Pi - Слабоілювіювана порода(127–143 см), палевого забарвлення, свіжий, ущільнений, зрідка зі світло-бурими плямами та натіками сесквіоксидів, безструктурний, перехід поступовий за забарвленням і закипанням.

P(k) - Лесоподібний піщанистий легкий суглинок(143–154 см), палевий, свіжий, ущільнений, безструктурний, з глибини 145 см помітне слабке закипання від HCl, перехід різкий за закипанням і наявністю ознак оглеєння.

Pkgl - Карбонатний лесоподібний грубопилуватий легкий суглинок(154–200 см), сизуватопалевий з іржавими плямами та прошарками, свіжий, ущільнений, безструктурний, бурхливе закипання від HCl, карбонати у формі псевдоміцелію.[3]



Рис.3.2. Профіль сірих лісових ґрунтів

Темно-сірі опідзолені ґрунти

У структурі ґрунтового покриву темно-сірі опідзолені ґрунти представлені як однорідними контурами, так і ґрунтовими комбінаціями. Вони майже ніколи не залягають суцільними масивами. Невеликі їхні ділянки трапляються серед чорноземів опідзолених і сірих лісових ґрунтів.

Сформувалися темно-сірі ґрунти на лесоподібних, часто слабо оглеєних відкладах суглинкового гранулометричного складу, залягають у межах вододільних плакорів і плато та їхніх схилів, плоских і слабохвилястих рівнин середнього рівня з неглибоким заляганням ґрунтових вод і водночас добре дренованих. Гіпсометрично темно-сірі опідзолені ґрунти займають нижчі рівні, порівняно з сірими лісовими ґрунтами.[3]

Профіль темно-сірих опідзолених ґрунтів:

He op. - Гумусово-аккумулятивний елювіований горизонт(0–24 см), орний, темно-сірий, однорідний, вологий, слабоущільнений, грубопилуватолегкосуглинковий, грудкувато-зернистої структури, кремнеземна присипка, багато корінців рослин, червоточини, копроліти, перехід помітний за складенням, хвилястий.

He п/ор. - Гумусово-аккумулятивний елювіований горизонт(24–39 см), підорний, темно-сірий, неоднорідний, вологий, ущільнений, грубопилувато-середньосуглинковий, дрібногрудкуватої структури, кремнеземна присипка, корінці рослин, червоточини, копроліти, перехід



ясний за забарвленням.

НІ -Гумусовий елювіальний горизонт(39–60 см), слабоелювіований, темно-сірий з буруватим відтінком, неоднорідний, вологий, більше ущільнений від попереднього, грубопилувато-середньосуглинковий, дрібногрудкувато-горіхуватої структури, кремнеземна присипка, корінці рослин, червоточини, копроліти, перехід ясний за забарвленням і щільністю.

Іhe - Ілювіальний гумусований елювіований горизонт(60–78 см), темно-бурий , неоднорідний, вологий, щільний, грубопилувато-середньосуглинковий, горіхуватий, на гранях структурних окремоостей темно-коричневі колоїдні плівки, слабка кремнеземна присипка, корінці рослин, червоточини, копроліти, перехід ясний за забарвленням, затічний.

І(h) - Ілювіальний слабогумусований горизонт(78–95 см), бурого забарвлення , неоднорідний, зі слабкою присипкою SiO₂ і темно-бурими плямами, вологий, щільний, грубопилувато-легкосуглинковий, горіхувато-призматичної структури, на гранях структурних агрегатів темно-бурі колоїдні натіки, корінці рослин, червоточини, копроліти, перехід поступовий за забарвленням, затічний.

Іp - Ілювіальний перехідний горизонт(95–114 см), слабоелювіований, світло-бурий з помітним повітлінням донизу, неоднорідний, заклинки гумусованого дрібнозему і темно-бурі затіки, вологий, щільний, на гранях структурних окремоостей глянцева колоїдна плівка, грубопилувато-легкосуглинковий, призматичної структури, зрідка корінці рослин, червоточини, перехід поступовий за забарвленням.

Рі - Слабоілювіована порода(114–136 см) – лесоподібний грубопилуватий легкий суглинок, слабоілювіований, палевий з буруватим відтінком, неоднорідний, з бурими затіками по тріщинах,



вологий, ущільнений, безструктурний, у нижній частині слабке оглеєння у формі вохристих плям, перехід поступовий за забарвленням і закипанням, хвилястий.

Pk(gl) - Ґрунотворна порода(136–210 см) – карбонатний грубопилуватий легкий суглинок, світлопалевого кольору, вологий, ущільнений, безструктурний, бурхливе закипання від HCl, карбонати у формі псевдоміцелію, прожилок, журавчиків, слабооглеєний, вохристі плями.[3]

4. ЧОРНОЗЕМИ ПОПІЛЬНЯКОВІ (ОПІДЗОЛЕНІ)

Чорноземи попільнякові ззовні подібні до темно-сірих опідзолених ґрунтів, але мають потужніший верхній гумусовий горизонт, у них більший вміст гумусу - 3,5-5,5%.

Утворилися в процесі природного заростання степових просторів широколистяними лісами. Вони мають добрі агрономічні властивості, є родючими.[6]

Сформувались вони переважно на карбонатних, добре дренованих, лесових породах, при оптимальному зволоженні, під трав'яною рослинністю степів, де процеси нагромадження органічних речовин



досягають найвищого рівня.[4]

Чорноземи опідзолені залягають на добре дренованих вододілах та їх схилах між темно-сірими ґрунтами і чорноземами типовими. У профілі помітні ознаки як чорноземів, так і опідзолених ґрунтів (переміщення колоїдів). [5]

Головна морфологічна ознака – наявність білястої присипки в нижній частині горизонту Н, де виділяється самостійний опідзолений горизонт Н(е), під яким залягає буруватий Нр(і) із зачатками горіхуватої структури, незначним лакуванням граней структурних відмін, гумусовими примазками, присипкою SiO_2 Карбонати вимиті аж у материнську породу, де знаходяться у вигляді журавчиків, часто ґрунт взагалі не закипає у зв'язку з сильною вилугуваністю [7].

Чорноземи опідзолені відзначаються, глибокою гумусованістю, ознаками оглеєння по всьому профілю: сизими та іржавими плямами в нижній частині профілю і Fe-Mn бобовинами з максимумом на контакті з гумусовим профілем. Характерним є відсутність карбонатів у всій ґрунтово-підґрунтовій товщі і наявність білуватої присипки в нижній частині ґрунтового профілю, зумовленій тимчасовим застоєм ґрунтової вологи і сезонною динамікою капілярної облямівки. Профіль складається з темно-гумусового горизонту mollic, темно-сірого до чорного, з неміцною грудкувато-зернистою структурою і дрібними Fe-Mn бобовинами у нижній частині, який поступово змінюється перехідним сірувато-бурим грудкувато-брилуватим горизонтом з конкреціями, дрібними іржавими плямами і білуватою присипкою на гранях структурних окремоностей; нижче залягає метаморфічний бурий мармуроподібний (темно-бурий або сірувато-сизий) горизонт, завжди вологий, з брилуватою структурою, гумусовими заклинками, глинистими кутанами, рясно іржаві та сизуваті плями.[3]



Профіль чорноземів опідзолених має таку будову:

H(e) - Гумусово-акумулятивний горизонт (0–40 см); темно-сірого забарвлення; легкосуглинковий; в орному шарі пилювато-зернисто-грудкуватий, у підорному грудкувато-середньозернистий (щільна плужна підшва горіхуватобрилуватої структури); у нижній частині ледь помітна кремнеземна присипка SiO₂; слабоущільнений середньошпаруватий; рясні червоточини і копроліти; перехід поступовий хвилястий.

Hpi(e) - Верхній перехідний гумусовий горизонт(40–71 см); темно-сірого з буруватим відтінком забарвлення, який донизу посилюється; легкосуглинковий; зернистосередньогоріхуватої структури; ущільнений, грубошпаруватий; скелетани SiO₂ на стінках червоточин і агрегатів; рясно червоточини і копроліти; перехід поступовий кишениподібний.

Phi(e) - Нижній перехідний слабоілювіований горизонт з ознаками фронтальної прогумусованості і локальної елювіованості(71–100 см); сірувато-бурого забарвлення з кишениподібними гумусовими заклинками у нижній частині; легкосуглинковий; горіхувато-грудкуватої структури; ущільнений, тонкошпаруватий; червоточини; перехід поступовий дифузний.

Ph - Слабогумусований сильнокротовинний лесоподібний легкий суглинок(100–124 см); строкатого сірувато-бурого фонового забарвлення з численними темно-сірими кротовинами; неміцної грудкувато-брилуватої структури; перехід помітний хвилястий.

P(h)k - Нерівномірно гумусований строкатий слабокротовинний карбонатний лесоподібний суглинок(124–170 см); середньосуглинковий; безструктурний (у кротовинах грудкуватий); ущільнений, тонкошпаруватий; карбонати у формі просочування і журавчиків; перехід ясний хвилястий.



Pkgl - Карбонатний лесоподібний легкий суглинок(170–210 см), з виразними ознаками ґрунтового перезволоження у формі іржаво-бурих і сірих плям, Fe-Mn бобовини.[3]

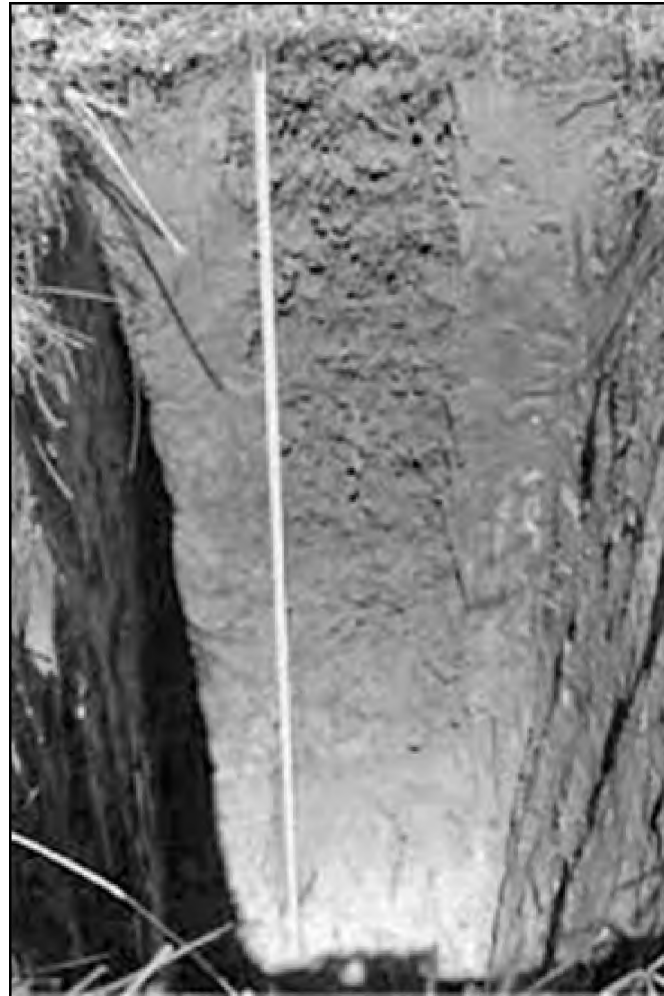


Рис.4.1. Профіль чорнозему попільнякового (опідзоленого) на лесах

У чорноземах опідзолених підтримується генетична рівновага між процесами у середині профілю. Від материнської породи чорноземи опідзолені успадкували хімічний, мінералогічний і гранулометричний склад, який у своїй сукупності є найбільш консервативною частиною їхнього профілю, що піддається змінам тільки у віковому циклі педогенезу.

Мінеральна частина чорноземів опідзолених складається із силікатів і алюмосилікатів, оксидів металів, простих солей і органо-мінеральних комплексів. Серед хімічних елементів твердої фази чорноземів опідзолених домінують SiO_2 , Al_2O_3 , Fe_2O_3 , CaO , MgO і K_2O , які є складовими первинних і вторинних, зокрема глинистих, мінералів. Хімічний профіль чорноземів опідзолених типовий для слабоопідзолених ґрунтів регіону. [3]

За гранулометричним складом чорноземи опідзолені переважно грубопилувато-легкосуглинкові, зрідка середньосуглинкові (табл. 1).

Таблиця 1.

Гранулометричний склад чорноземів опідзолених[3]

Гене-тичний гори-зонт	Глибина відбору зразків, см	Гігро-скопична волога, %	Розмір частинок, мм; кількість, %							Назва за грануло-метричним складом
			1-0,25	0,25-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	0,005-0,001	<0,001	< 0,01	
Чорнозем опідзолений глеюватий грубопилувато-легкосуглинковий на лесоподібних суглинках Пасмового Побужжя (Чижиківське пасмо, розріз Городиславичі)										
Не ср.	0-11	1,8	0,6	13,8	56,8	17,6	4,0	7,2	28,8	Грубопилувато-легко-суглинковий
Не п/ор.	20-30	1,3	0,7	6,1	66,4	6,4	11,2	9,2	26,8	- " -
Hpi(e)	50-60	2,7	0,5	8,3	61,6	5,9	11,9	11,8	29,6	- " -
Phi(e)	80-90	2,3	0,9	8,9	64,1	3,6	10,1	12,4	26,1	- " -
Pk(h)gl	140-150	1,9	0,6	8,7	65,3	3,3	10,4	11,7	25,4	- " -
Pkgl	190-200	1,5	2,0	8,6	65,8	4,8	7,2	11,6	23,6	- " -



Валовий хімічний склад чорноземів опідзолених відзначається підвищеним вмістом кремнезему в ґрунті (83–86 %) і помітно меншим вмістом цього оксиду в мулі (56–59 %). Запас продуктивної вологи – 90–150 мм. Високі запаси загального й рухомого азоту пов'язані з активною нітрифікацією. Ґрунти мають підвищену й високу забезпеченість фосфором (45–60 мг/кг) і калієм (300–400 мг/кг). Природна родючість цих ґрунтів досить висока, але відчувається нестача вологи. Їхній бонітет коливається від 55 (неглибокі ґрунти) до 86 балів (глибокі ґрунти) [8].

Фізико-хімічні властивості чорноземів опідзолених є добрі. Ці ґрунти мають потужний ґрунтово-вбирний комплекс з великою ємністю вбирання (30-40 мг·екв), ступінь насичення основами коливається від 93 до 100%, ГВК майже повністю насичений Са та Mg. Для них характерна слабокисла реакція ґрунтового розчину у верхній частині профілю, що сприяє швидкому руйнуванню мінералів і переходу у рухому форму поживних речовин. [5]

Таблиця 2.

Фізико-хімічні властивості чорноземів опідзолених[3]



Генетичний горизонт	Глибина відбору зразків, см	pH _{N₂O}	Гумус, %	Обмінні катіони			Гідролітична кислотність	Ступінь насичення основами, %	Вміст CaCO ₃ , %
				Ca ²⁺	Mg ²⁺	Ca ²⁺ :Mg ²⁺			
				ммоль-екв/100 г ґрунту			ммоль-екв/100 г ґрунту		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Чорнозем слабореградований глежуватий грубопилувато-легкосуглинковий на лесоподібних суглинках Пасмового Побужжя (Винниківське ласмо, розріз Підберізці)									
Н op.	0-15	7,3	3,0	16,5	5,5	3,0	2,9	88,4	-
He п/op.	20-30	7,4	2,7	15,5	5,5	2,8	2,4	89,7	-
	30-40	7,6	2,2	15,5	4,5	3,4	2,9	87,3	-
Hpi(e)	50-60	7,6	2,0	17,5	4,0	4,4	1,6	93,1	-
Phi(e)	80-90	7,6	1,8	16,5	2,5	6,6	0,9	95,5	-
Ph(i)	100-110	7,5	1,6	15,0	2,0	7,5	0,9	95,0	-
	110-120	7,4	0,5	17,5	4,0	4,4	0,2	99,1	-
P(h)kgl	140-150	7,5	-	-	-	-	-	-	3,58
Pkgf	160-170	7,5	-	-	-	-	-	-	9,6
	190-200	7,5	-	-	-	-	-	-	10,1

Фізичні та водно-фізичні властивості чорноземів попільнякових є добрі, консистенція нещільна, висока вологоємність, добра водопроникність. Щільність твердої фази складає 2,4 г/см³ у He-горизонті й збільшується до 2,7 г/см³ у материнській породі. Щільність ґрунту 1,0-1,6 г/см³, пористість 55-60% [9].

Щільність твердої фази в чорноземів у верхніх горизонтах невисока (2,4-2,5 г/см³), що обумовлено багатством верхніх частин профілю на гумус. У подгумусових горизонтах і в породі її величина зростає до 2,55-2,65 г/см³. Хороша структурованість чорноземів визначає їх високу пористість в гумусових горизонтах (50-60%), яка поступово зменшується з глибиною [10].



ВИСНОВОК

Під час виконання даної курсової роботи було проведено дослідження чорноземів музею-заповідника «Древній Звенигород» на Дмитровицькій гряді Пасового Побужжя. Було розглянуто характеристики ґрунтів, природні умови, історію.

Об'єктом дослідження були чорноземи музею-заповідника «Древній Звенигород» на Дмитровицькій гряді Пасового Побужжя .

Предметом дослідження були природні умови, ґрунти та історія заповідника «Древній Звенигород».

Під час написання курсової роботи я, за допомогою наукової літератури та інших джерел, зуміла ознайомитись та дослідити чорноземи музею-заповідника «Древній Звенигород» .

Географічне розташування заповідника – 20 км від центру Львова – міста, де мешкає близько 750 тис. осіб, та яке останні роки приймає близько 2 млн туристів на рік.

Рослинний покрив представлений різними видами дерев, таких як сосна, дуб, ялина, бук і граб. Також можуть зустрічатися листяні дерева, кущі та трав'янисті рослини.



На Дмитровській гряді Пасмового Побужжя, можна зустріти різні типи ґрунтів:

Сірі опідзолені ґрунти: сформувалися під зрідженими лісами і у порівнянні з ясно-сірими ґрунтами прояв підзолистого процесу послаблений, тому в його профілі відсутній чистий горизонт Е. Вони мають кращий поживний режим, але вміст як загальних, так і рухомих форм азоту й калію невеликі. Це пов'язано як з незначною кількістю гумусу, так і з кислою реакцією, яка пригнічує процеси нітрифікації й азотфіксації.

Ясно-сірі опідзолені ґрунти: сформувалися під густими лісами, із незначним поширенням трав'янистої рослинності. Фізико-хімічні показники світло-сірих ґрунтів близькі до дерново-підзолистих, що свідчить про інтенсивний розвиток у них підзолистого процесу. Властивості ґрунтів мало сприятливими для розвитку сільськогосподарських культур, тому що поверхня такого ґрунту після дощу ущільнюється, замулюється, на ній утворюється кірка, що негативно впливає на проростання рослин та їх розвиток.

Темно-сірі опідзолені ґрунти: сформувалися переважно в умовах зріджених освітлених лісів з добре розвиненим трав'янистим покривом. Ознаки опідзолення виражені слабо, а процеси акумуляції гумусу посилюються, тому вони мають добрегумусовану верхню частину профілю і безгумусну нижню частину. Вони мають більш сприятливі агрофізичні властивості, істотно зростає вологемкість та вміст елементів живлення. Мають високу природну родючість.

Чорноземи опідзолені: залягають на добре дренованих вододілах між темно-сірими ґрунтами і чорноземами типовими. У профілі помітні ознаки як чорноземів, так і опідзолених ґрунтів (переміщення колоїдів). Головна морфологічна ознака – наявність білястої присипки в



нижній частині Н, де виділяється самостійний опідзолений горизонт Н(е), під яким залягає буруватий Нр(і) із зачатками горіхуватої структури, незначним лакуванням граней структурних відмін, гумусовими примазками, присипкою SiO₂ Карбонати вимиті аж у материнську породу, де знаходяться у вигляді журавчиків, часто ґрунт взагалі не закипає у зв'язку з сильною вилугуваністю.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. <https://zvenyhorod.org/istoriya/>
2. <https://old.loda.gov.ua/news?id=61062>
3. Ґрунти Львівської області: колективна монографія/за заг. Ред. С.П. Позняка - Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2020. 94с.
4. Павлюк Н.М., ГаскевичВ.Г.,Сірі лісові Ґрунти Опілля . Львів: Вид. центр ЛНУ імені Івана Франка, 2011, 12 с.
5. Паньків З.П. Ґрунти України. Львів: –Львів: Вид. центр ЛНУ імені Івана Франка, 2017 , 27 с.



6. <http://www.lekcii.com.ua/text/open.923.page.6.html>
7. https://geoknigi.com/book_view.php?id=743
8. <https://studfile.net/preview/9347834/page:4/#7>
9. https://studopedia.com.ua/1_312812_harakteristika-vnutrishnih-vidminnostev.html
10. https://ua-referat.com/%D0%A7%D0%BE%D1%80%D0%BD%D0%BE%D0%B7%D0%B5%D0%BC%D0%BD%D1%96_%D0%B3%D1%80%D1%83%D0%BD%D1%82%D0%B8_%D1%96_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B5%D0%BC%D0%B8_%D1%97%D1%85_%D0%B3%D0%BE%D1%81%D0%BF%D0%BE%D0%B4%D0%B0%D1%80%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%BE%D0%B3%D0%BE_%D0%B2%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F_%D0%BD%D0%B0_%D0%92%D0%BE%D1%81
11. <https://studfile.net/preview/5131074/page:68/>
12. <https://him-element.com.ua/uk/news/63>
13. https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D1%8C%D0%B2%D1%96%D0%B2%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B0_%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8C
14. https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B0%D1%81%D0%BC%D0%BE%D0%B2%D0%B5_%D0%9F%D0%BE%D0%B1%D1%83%D0%B6%D0%B6%D1%8F
15. <https://lvivoblrada.gov.ua/about-the-council/pasport-lvivskoji-oblasti>



ВІДЗИВ

на курсову роботу студентки групи ГРН-31 Анастасії Шпак “Чорноземи музею-заповідника “Древній Звенигород” на Дмитровицькій гряді Пасмового Побужжя”

Землі музею-заповідника “Древній Звенигород” знаходяться на Дмитровицькій гряді Пасмового Побужжя. У середні віки поселення землеробів завжди тяжіли до густих водних артерій, високих гряд і родючих ґрунтів. Поєднання таких сприятливих умов спостерігалось поблизу Європейського вододілу на перехресті торгових шляхів з Європи до Азії і з Балтики до Чорного моря. Давні слов'яни були найперше землеробами, нащадками трипільської культури, що існувала в неолітичні часи між Карпатами і Дніпром. На Пасмовому Побужжі, що розташоване між Західним і Південним Бугом, з давна існували племена Бужанської культури, що є прямими потомками трипільців. На межі між лісом і степом в умовах розчленованого рельєфу західної частини Волино-Поділля у пізньому середньовіччі склались сприятливі умови для поселення землеробів що займались гончарством, зброярством, мисливством і бортицтвом. Вибір місця локації для древньої столиці Звенигород вибране не випадково посеред лісистих масивів на лесових Опіллях Волино-Поділля. Поєднання лісистих територій з родючими ґрунтами було визначальним чинником для планування найдавнішого поселення на землях Галицької Русі.

У сучасному ґрунтовому покриві Пасмового Побужжя значну частку займають темні ґрунти з відносно потужним гумусовим горизонтом. До переліку цих ґрунтів відносяться чорноземи поліпільнякові та чорноземи типові вологі. З точки зору планування давніх городищ, саме до таких ґрунтів тяжіли поселення людей. Чи входив “Древній Звенигород” до їхнього переліку залишається загадкою. До розв'язання цієї загадки дотична тематика курсової роботи Анастасії Шпак. Те що Звенигород розташований на перехресті вигідних торгових шляхів і займав вигідні оборонні позиції не викликає сумнівів. Достатньо проаналізувати археологічні артефакти, що були знайдені у його околицях (монети, залишки зброї, гончарні та ковальські виробі). Знахідки зерен пра-пшениці “спелти” у трипільських поселеннях на Опіллі вказує на те, що трипільські і слов'янські пшеничні поля могли бути на землях Пасмового Побужжя, які могли бути приурочені до чорноземів. З науково-археологічної і краєзнавчої точок зору тема дослідження є досить актуальною.

Студентка освоїла і вміло застосувала понятійно-термінологічний апарат при написанні курсової роботи. Більшість пунктів плану курсової роботи розкриті, зміст курсової роботи відповідає заявленій темі, тому робота допускається до захисту перед кафедральною комісією.

д. г. н., професор



Ігор Папіш

РЕЦЕНЗІЯ

на курсову роботу студентки групи ГРН-31 Анастасії Шпак **“Чорноземи музею-заповідника “Древній Звенигород” на Дмитровицькій гряді Пасмового Побужжя”**

Курсова робота Шпак А. на тему “Чорноземи музею-заповідника “Древній Звенигород” на Дмитровицькій гряді Пасмового Побужжя” дуже лаконічна, складається із вступу, чотирьох основних пунктів плану, висновків, списку використаних джерел. Загальний обсяг курсової роботи більше 30 сторінок. Кожен пункт плану не диференційований на окремі параграфи.

У Вступі розглядаються актуальність вибраної теми, мета, завдання, об'єкт і предмет дослідження.

У першому пункті плану коротко представлено історію виникнення і умови функціонування музею-заповідника.

У другому пункті дуже коротко описані основні чинники і умови формування ґрунтового покриву Дмитровицької гряди Пасмового Побужжя. Дуже лаконічно описуються геологічна будова і ґрунтоутворні породи, рельєф, кліматичні умови і рослинний покрив. Подана картосхема геолокації музею-заповідника “Древній Звенигород”.

У третьому пункті плану коротко, але грамотно представлений опис морфологічної будови профілю зональних типів ґрунтів Дмитровицької гряди, детально описані морфологічні ознаки генетичних горизонтів. На їхній основі правильно діагностовано генетичні підтипи ґрунтів.

У четвертому пункті плану розглядаються якісні та кількісні характеристики властивостей чорноземів попільнякових (опізолевих) досліджуваної території, демонструються емпіричні таблиці фізичних і хімічних властивостей, світлин ґрунтових профілів. Коротко описані агровиробничі властивості чорноземів, умови їхнього використання і сучасний стан.

Висновки дуже лаконічні і правильні. Серед недоліків помітні граматичні і стилістичні помилки. З тексту курсової чітко не зрозуміло, чи є у межах землекористування музею-заповідника чорноземи, якщо є, то наскільки вони зберегли свій природний габітус і властивості. В роботі замало світлин і дидактичного матеріалу, який покращує сприйняття текстового матеріалу.

Незважаючи на коротку історію функціонування заповідника (2020 рік заснування) і брак фондових матеріалів, у цілому курсова робота підготовлена на належному рівні, але зважаючи на висловлені зауваження робота заслуговує оцінки “добре” (більше 75 балів).

Рецензент

