## Для заказа доставки данной работы воспользуйтесь поиском на сайте по ссылке: <http://www.mydisser.com/search.html>

Львівський національний університет імені Івана Франка

Салюк Мар’яна Романівна

УДК 631.445.2 (477.83)

**Морфогенетичні особливості дерново-підзолистих ґрунтів, підстелених щільними карбонатними породами,**

**у межах Малого Полісся**

11.00.05 – біогеографія і географія ґрунтів

Автореферат

дисертації на здобуття наукового ступеня

кандидата географічних наук

Львів – 2009

Дисертацією є рукопис

Робота виконана у Львівському національному університеті імені Івана Франка Міністерства освіти і науки України

**Науковий керівник:** кандидат географічних наук, професор

**Кіт Мирон Григорович**

Львівський національний університет імені Івана Франка,

професор кафедри ґрунтознавства і географії ґрунтів

**Офіційні опоненти :** доктор географічних наук, професор

**Кривульченко Анатолій Іванович**

Кіровоградський державний педагогічний університет

імені Володимира Винниченка, завідувач кафедри

географії та геоекології

кандидат географічних наук, старший викладач

**Радзій Володимир Феофілович**

Волинський національний університет

імені Лесі Українки, старший викладач кафедри геодезії,

землевпорядкування і кадастру

Захист відбудеться “ 20 ” березня2009 р. о 10 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 35.051.08 у Львівському національному університеті імені Івана Франка (79000, м. Львів, вул. Січових Стрільців, 19, ауд. 205).

З дисертацією можна ознайомитися у науковій бібліотеці Львівського національного університету імені Івана Франка (79005, м. Львів, вул. Драгоманова, 5).

Автореферат розісланий “ 19 ” лютого 2009 р.

Учений секретар

спеціалізованої вченої ради,

доцент Телегуз О.Г.

**Загальна характеристика роботи**

**Актуальність теми.** Мале Полісся в ґрунтово-географічному відношенні є досить складним регіоном, структура ґрунтового покриву якого значною мірою визначається літологічним складом ґрунтоутворюючих порід, глибиною залягання ґрунтових вод, що призводить до формування різноманітних за морфологічними, фізичними та фізико-хімічними властивостями ґрунтів. Серед фонових дерново-підзолистих і дерново-карбонатних ґрунтів поширені дерново-підзолисті ґрунти, підстелені щільними карбонатними породами. Вони займають невеликі площі і відповідно мало вивчені з погляду морфогенези та агровиробничих властивостей.

Дерново-підзолисті ґрунти, підстелені щільними карбонатними породами, займають понад 30 тис. га в межах Малого Полісся (4,3% від загальної площі) і розташовані порівняно великими площами (до 10–15 га) та незначними ареалами (в межах 0,1–0,2 га) серед фонових ґрунтів. Незважаючи на те, що за рівнем родючістю вони йдуть після дерново-карбонатних ґрунтів, вивчення їхніх морфогенетичних особливостей практично не проводили. Проблема формування цих ґрунтів на сьогодні є актуальною у ґрунтознавстві. Це зумовлено недостатнім дослідженням їхньої ґенези та розташуванням у класифікаційній схемі ґрунтів України. Крім того, в межах поширення цих ґрунтів дуже складною і практично невивченою є структура ґрунтового покриву. Враховуючи значні площі ареалів поширення досліджуваних ґрунтів у межах Українського Полісся (за попередніми підрахунками 210 тис. га), розвиток та інтенсифікацію деградаційних процесів на землях інтенсивного сільськогосподарського використання – детальні дослідження їхньої ґенези, властивостей й еволюції можна вважати актуальними у соціально-економічному та екологічному відношенні. Не достатньо вивчено залежність властивостей цих ґрунтів від глибини залягання щільних карбонатних порід, адже продуктивність ґрунтів, які підстелені з глибини 0,5–1 м, значно вища, ніж підстелених з глибини 1–1,5 м. Незважаючи на це, ґрунти об’єднанні в одну агровиробничу групу і відповідно їхня бонітетна і вартісна оцінка майже однакова. Тому треба деталізувати класифікацію досліджуваних ґрунтів, поділити 10 агровиробничу групу на дві підгрупи, а надалі при формуванні нових шкал бонітування ґрунтів варто поділити на дві агрогрупи. Детальне вивчення морфогенетичних властивостей дерново-підзолистих ґрунтів, підстелених щільними карбонатними породами, складання карти їхнього поширення у межах Малого Полісся, дасть змогу ґрунтуючись на проведених дослідженнях, удосконалити вивчення цих ґрунтів у межах всього Українського Полісся.

**Об’єкт і предмет досліджень.** *Об’єктом досліджень* є дерново-підзолисті ґрунти, підстелені щільними карбонатними породами, у межах Малого Полісся. *Предмет досліджень* – морфогенетичні особливості дерново-підзолистих ґрунтів, підстелених щільними карбонатними породами.

**Зв’язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Вибраний напрям досліджень за темою дисертаційної роботи пов’язаний з “Національною програмою охорони земель” на 1996–2010 рр., державною науково-технічною програмою “Родючість і охорона ґрунтів” на 2001–2010 рр., держбюджетною темою “Географічні проблеми розвитку депресивних регіонів України: оцінка розвитку депресивності в сільськогосподарських регіонах України” ( Вс-220Ф, державний реєстраційний номер 0104U002137), кафедральною темою “Проблеми ґенези, географії і класифікації ґрунтів Західного регіону України” (Вс-77Б, державний реєстраційний номер 1010 U001424), госпдоговірною темою “Консервація деградованих земель Львівщини” (Вм 17-06, державний реєстраційний номер 0107U003721).

**Мета роботи** – вивчити макро- та мікроморфологічні, фізичні, фізико-хімічні властивості й особливості морфоґенези дерново-підзолистих ґрунтів, підстелених щільними карбонатними породами, залежність головних показників їхніх властивостей від глибини залягання карбонатних порід.

Для досягнення поставленої мети було виконано такі *завдання*: проаналізовано чинники ґрунтоутворення Малого Полісся; вивчено сучасний стан дослідження ґенези й еволюції дерново-підзолистих ґрунтів, підстелених щільними карбонатними породами; вивчено морфологічні, фізичні, фізико-хімічні властивості; досліджено залежність морфогенетичних властивостей дерново-підзолистих ґрунтів, підстелених щільними карбонатними породами, від глибини залягання карбонатних порід; вивчено мікроморфологічні особливості ґрунтів; визначено валовий хімічний склад ґрунтів; проведено оцінку ступеня диференціації профілю ґрунтів Малого Полісся; оцінено їхній сучасний стан та агровиробничий потенціал.

**Методи досліджень.** Вивчення морфогенетичних особливостей ґрунтів Малого Полісся проводили з використанням порівняльно-географічного, порівняльно-профільно-генетичного та порівняльно-аналітичного методів.

**Наукова новизна:** вперше на території Малого Полісся комплексно вивчено дерново-підзолисті ґрунти, підстелені щільними карбонатними породами; досліджено ґенезу і еволюцію цих ґрунтів; вивчено їхні мікроморфологічні властивості; досліджено вплив глибини залягання щільних карбонатних порід на морфогенетичні властивості дерново-підзолистих ґрунтів, підстелених щільними карбонатними породами; проведено оцінку диференціації ґрунтового профілю на підставі обчислення фактора вилуговування, елювіально-акумулятивних коефіцієнтів та балансу речовин з використанням результатів валового хімічного аналізу; обґрунтовано карбонатність як класифікаційно-діагностичний критерій цих ґрунтів.

**Практичне значення.** Результати досліджень можуть бути використані для удосконалення діагностики та класифікації ґрунтів; корегування матеріалів ґрунтових обстежень попередніх років; для бонітетної та ґрунтово-екологічної оцінки ґрунтів; удосконалення агровиробничого групування ґрунтів; розробці заходів покращення їхніх агрофізичних і агрохімічних властивостей; визначення ареалів консервації деградованих і малопродуктивних видів досліджуваних ґрунтів.

**Особистий внесок здобувача.** У процесі роботи над дисертацією автором були проведені камеральні, польові та лабораторні роботи, вивчено морфологічну будову профілю досліджуваних ґрунтів, виготовлено та проаналізовано шліфи для вивчення мікроморфологічних особливостей ґрунтів, проведено аналіз і систематизацію фізичних та фізико-хімічних властивостей ґрунтів, інтерпретацію результатів валового хімічного складу ґрунтів, оцінено ступінь диференціації ґрунтів, виявлено залежність морфогенетичних властивостей від глибини залягання щільних карбонатних порід, складено картосхему поширення дерново-підзолистих ґрунтів, підстелених щільними карбонатними породами.

**Апробація результатів роботи.** Результати роботи доповідали на ІІІ Міжнародній науковій конференції (Брест, 2006), Міжнародній науково-практичній конференції, присвяченій 50-річчю з дня створення Інституту ґрунтознавства та агрохімії ім. О.Н. Соколовського (Харків, 2006), IV Міжнародній конференції студентів і аспірантів (Дніпропетровськ, 2007), Міжнародному науковому семінарі “Ґенеза, географія та екологія ґрунтів” (Львів, 17–19 вересня, 2008), звітних наукових конференціях Львівського національного університету імені Івана Франка (Львів, 2006 – 2008).

**Публікації.** Результати дисертаційної роботи викладено у семи статтях, серед них п’ять – опубліковані у фахових наукових виданнях, визначених ВАК України.

**Обсяг і структура роботи.** Робота складається з вступу,восьми розділів, висновків, списку використаних джерел (151 позиція). У роботі подано 2 таблиці (2 ст.), 35 рисунків (25 ст.), 17 додатків (44 ст.). Повний обсяг роботи – 237 ст.

**Основний зміст роботи**

У **першому розділі** проведено аналіз чинників ґрунтоутворення Малого Полісся. Виявлено, що просторове різноманіття ґрунтів визначається географічним перерозподілом кліматичних ресурсів, геологічними й орографічними чинниками, ступенем залісненості та дренованістю території. Характер їхніх змін зумовлює диференціацію ґрунтового покриву. З’ясовано, що важливим чинником, який впливає на формування дерново-підзолистих ґрунтів, підстелених щільними карбонатними породами, є потужність водно-льодовикових пісків, яка залежить від нерівностей крейдового фундаменту території дослідження.

У **другому розділі** досліджено особливості ґенези і географії ґрунтів Малого Полісся. З’ясовано, що ґрунти Малого Полісся утворюють комплекси, які представлені різними поєднаннями дерново-підзолистих, дерново-карбонатних, дернових, лучних, болотних ґрунтів та їхніх відмін.

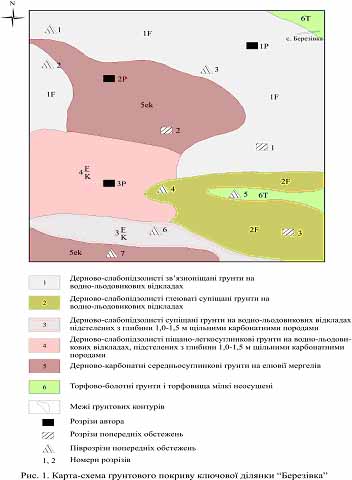
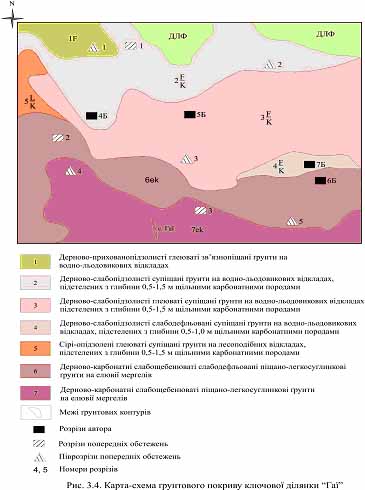
Дерново-підзолисті ґрунти, підстелені щільними карбонатними породами, досить тісно територіально пов’язані з дерново-підзолистими ґрунтами Малого Полісся і відповідно мають схожі морфологічні ознаки та елементарні процеси ґрунтоутворення. Крім того, досліджувані ґрунти поширені поряд з ареалами дерново-карбонатних, тому частково пов’язані з ними генетично наявністю залягання на різній глибині щільних карбонатних порід. Зважаючи на невеликі площі, проте значну кількість ареалів поширення, досліджувані ґрунти повністю або частково на ґрунтових картах об’єднуються з фоновими дерново-підзолистими ґрунтами території дослідження.

На підставі узагальнення літературних джерел і власних досліджень вивчено ґенезу й еволюцію дерново-підзолистих ґрунтів, підстелених щільними карбонатними породами. З’ясовано, що дерново-підзолисті ґрунти, підстелені щільними карбонатними породами, у межах Малого Полісся сформувались на водно-льодовикових відкладах, які були накладені на кору вивітрювання карбонатних порід. Причому потужність покривних водно-льодовикових відкладів була незначною і карбонатна кора вивітрювання знайшла своє відображення у генезі профілю цих ґрунтів. Інша гіпотеза їхнього формування – еволюційний літоряд ґрунтів: дерново-карбонатні ґрунти → дерново-карбонатні вилугувані → дерново-підзолисті залишково-карбонатні → дерново-підзолисті ґрунти, в основу якого покладений процес вилуговування карбонатів Кальцію.

У **третьому розділі** викладено методику досліджень. Дисертаційні дослідження виконували з використанням порівняльно-географічного, порівняльно-профільно-генетичного та порівняльно-аналітичного методів. В основу цих методів покладено принцип ключових ділянок. Використовуючи топографічні (масштаб 1:25000; 1:10000) та ґрунтові карти (масштаб 1:200000) й ґрунтові плани (масштаб 1:10000), матеріали ґрунтових обстежень ДП “Львівський науково-дослідний та проектний інститут землеустрою” та НДЛ-50 і НДЛ-52 кафедри ґрунтознавства і географії ґрунтів Львівського національного університету імені Івана Франка, а також фондові та літературні матеріали з геологічної, геоморфологічної і гідрогеологічної будови на території Малого Полісся було вибрано ключові ділянки й проведено картування ґрунтового покриву у їхніх межах. Вибираючи ділянки дослідження, враховували: домінування у структурі ґрунтового покриву ключових ділянок дерново-підзолистих ґрунтів, підстелених щільними карбонатними породами; літологію ґрунтоутворюючих і підстелаючих порід; різний тип сільськогосподарського використання. На території дослідження було закладено чотири ключові ділянки: “Березівка” (рис. 1), “Дмитрів”, “Язлівчик” і “Гаї” (рис. 2). Назва ключової ділянки відповідає назві населеного пункту, поблизу якого вона була закладена. У ґрунтових розрізах в польових умовах було вивчено морфологічні особливості ґрунтів. Для лабораторно-аналітичних досліджень зразки ґрунту відбирали пошарово (через кожні 10 см) у трикратній повторності, враховуючи генетичні горизонти.

**Четвертий розділ** дисертації присвячений дослідженню макроморфологічних та мікроморфологічних особливостей ґрунтів.

*Макроморфологічні особливості*. За співвідношенням генетичних горизонтів дерново-підзолисті ґрунти, підстелені щільними карбонатними породами, належать до групи ґрунтів з простим профілем. За типом будови їхній профіль нормальний, який характеризується повним набором горизонтів, властивих для цього типу ґрунтоутворення. За особливостями будови та розподілу речовин у генетичних

2.

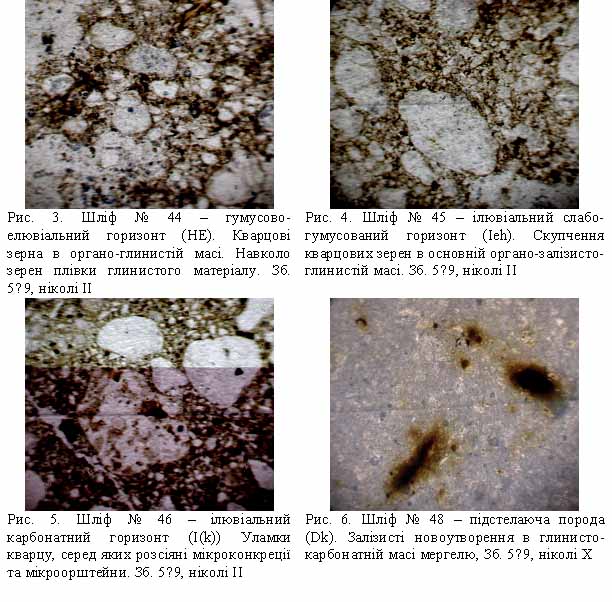
5

горизонтах досліджувані ґрунти характеризуються елювіально-ілювіальним диференційованим профілем.

Дерново-підзолисті ґрунти, підстелені з глибини 0,5–1 м щільними карбонатними породами (розрізи 1Б, 4Б, 7Б), не відзначаються чіткою диференціацією профілю на генетичні горизонти. У них здебільшого простежується слабохвилястий поступовий невиразний характер переходу між генетичними горизонтами. Потужність НЕ горизонту в середньому становить 28 см. Під ним розташований малопотужний (10–12 см) перехідний Еі горизонт, далі – ілювіальний горизонт потужністю 35–44 см. Нижня границя Рі(k) горизонту збігається з верхньою границею залягання елювію мергелів і становить 86 см. Глибина закипання від 10% розчину НСl в середньому становить 79–80 см.

При заляганні щільних карбонатних порід глибше 1–1,5 м диференціація профілю на генетичні горизонти виражена чіткіше, характер переходу і форми границь виразніші. В результаті такої диференціації відбувається перерозподіл мулу і дрібного пилу, внаслідок чого дерново-підзолисті ґрунти, підстелені глибше 1–1,5 м карбонатними породами, мають легший гранулометричний склад і належать до супіщаних відмін. Гумусово-елювіальний горизонт дерново-підзолистих глибоко-підстелених ґрунтів має більшу потужність – 31 см. Варто зазначити, що у цих ґрунтах чіткіше виражений елювіальний з перехідними відмінами горизонт (Еh, Еі, ЕІ та ін.), середня потужність якого становить 18–24 см. Ілювіальна частина профілю розтягнута від 45 до 90 см. Перехідні ілювіальні горизонти у глибокопідстелених ґрунтах потужніші, глибина їхнього залягання становить 90–136 см. Закипання від 10% розчину НСl простежується на глибині 115 см.

*Мікроморфологічні особливості*. Дослідження мікроморфологічної будови дерново-підзолистих ґрунтів, підстелених щільними карбонатними породами, показали, що верхня частина профілю (гумусово-елювіальні горизонти) представлена зернами первинних мінералів (переважання кварцу і польових шпатів), уламками порід водно-льодовикових відкладів (кварцити, халцедоніти), між якими



трапляються включення рослинних залишків. Окремі зерна мінералів покриті бурими плівками, які утворюються в результаті вивільнення сполук Феруму з кристалічних решіток мінералів. Різко змінюється мікробудова ілювіального горизонту: усі зерна покриті шаром бурої коломорфної речовини, в її складі дещо збільшується вміст глинистих і пилуватих частинок (рис. 3–6). У мінеральному складі генетичних горизонтів простежуються уламки кварцитоподібних порід (до 2%), а також рідко зерна польових шпатів – плагіоклазів (до 1%), поодинокі акцесорні зерна (турмалін, циркон). Бура глинисто-мінеральна маса меншою мірою наявна в поверхневих горизонтах (рис. 3) і помітно концентрується у ілювіальній частині профілю (рис. 4). У генетичних горизонтах досліджуваних ґрунтів спостерігаються домішки кальциту (рис. 5). У нижній частині профілю на переході до підстелаючої породи формується шар тонкодисперсної глинистої речовини, яка просякнута карбонатами. У підстелаючій породі розсіяно численні органогенні уламки черепашок, виповнені кальцитом (рис. 6).

У **п’ятому розділі** подано результати досліджень фізичних властивостей ґрунтів.

*Гранулометричний склад*. Результати дослідження показали, що дерново-підзолисті ґрунти, підстелені щільними карбонатними породами, належать здебільшого до супіщаних, рідше до піщано-легкосуглинкових відмін. Вміст фізичної глини у верхніх гумусово-елювіальних горизонтах коливається від 10,22 до 18,02%. Зміни помічено в розподілі гранулометричних фракцій у перехідних до породи горизонтах і у підстелаючій породі (рис. 7). Простежується збільшення вмісту дрібного піску в ілювіальних і перехідних карбонатних горизонтах, причому зменшенням його вмісту у горизонтах, що залягають над ними. Очевидно, в результаті вивітрювання карбонати руйнуються, а уламкова частина, представлена головно кварцом, який входить у мінеральну частину ґрунтів і спричиняє збільшення піщаних фракцій. У досліджуваних ґрунтах процеси опідзолення призвели до нагромадження мулу у середній і нижній частинах профілю. Вміст мулу збільшується з глибиною від 1,81 у гумусово-елювіальних до 20,12% у перехідних ілювіальних горизонтах. Аналіз гранулометричного складу нерозчинного залишку крейдяних мергелів дерново-підзолистих ґрунтів, підстелених щільними





Рис. 7. Гранулометричний склад ґрунтів Малого Полісся: 3Р – дерново-слабопідзолистий піщано-легкосуглинковий, підстелений з глибини 1–1,5 щільними карбонатними породами; 7Р – дерново-слабопідзолистий глеюватий супіщаний, підстелений з глибини 1–1,5 м щільними карбонатними породами; 1Б – дерново-слабопідзолистий піщано-легкосуглинковий, підстелений з глибини 0,5–1 м щільними карбонатними породами; 4Б – дерново-слабопідзолистий супіщаний ґрунт, підстелений з глибини 0,5–1 м щільними карбонатними породами.

карбонатними породами, підтверджує значний вміст у ньому мулистої фракції (23,19–43,49%) при такому ж самому вмісті фракцій середнього та дрібного піску (20,06–38,21%), що має автохтонний характер, оскільки руйнування карбонатного цементу і вилуговування продуктів руйнування сприяє накопиченню пісків. Значна кількість піщаних фракцій дає підстави зробити висновки, що ґрунти сформувались на породах, частково змішаних із пісками, які могли бути принесені вітром або талими водами льодовика.

*Загальні фізичні властивості*. У дерново-підзолистих ґрунтах, підстелених щільними карбонатними породами, щільність твердої фази коливається в межах 2,50–2,53 г/см3 у верхньому (0–30 см) шарі, збільшуючись до 2,58–2,63 г/см3 у ілювіальних горизонтах на глибинах 50–70 см. Величини щільності будови у ґрунтах, що перебувають під ріллею (розрізи 1Р, 1Б, 5Б) становлять 1,39–1,41 г/см3, ґрунти належать до середньоущільнених. Під орними горизонтами на глибині 30–60 см у досліджуваних ґрунтах сформувались різко виражені щільні горизонти, щільність будови в яких коливаються від 1,60 до 1,80 г/см3. Загальна шпаруватість у досліджуваних ґрунтах становить 40–50%. У генетичному профілі цих ґрунтів аерованість різко знижується у підорних та ілювіальних горизонтах.

У **шостому розділі** досліджено та подано результати фізико-хімічних властивостей ґрунтів; визначено вплив глибини залягання щільних карбонатних порід на ці властивості.

*Гумусовий стан*. Дерново-слабопідзолисті ґрунти, підстелені щільними карбонатними породами, за вмістом гумусу близькі між собою, який у гумусово-елювіальних горизонтах коливається від 1,34 до 1,72%, що за градацією гумусованості Л.А. Гришиної та Д.С. Орлова оцінюється як дуже низький. Вниз по профілю, а саме в перехідних елювіальних горизонтах (Ei, Eh) вміст гумусу різко знижується до 0,15–0,04%. Відрізняються лише ґрунти під перелогами (розріз 7Р), в яких вміст гумусу вищий і становить 3,75%, оскільки у ґрунтах під перелогами відбувається зв’язування гумінових кислот Кальцієм і їхнє закріплення у верхніх горизонтах, і як наслідок, вищий вміст гумусу. Серед досліджуваних ґрунтів вищі запаси гумусу простежуються у ґрунтах, які підстеляються карбонатними породами з глибини 0,5–1 м (розрізи 1Б і 7Б) і становлять 55,90 і 113,56 т/га. Запаси гумусу у ґрунтах, підстелених щільними карбонатними породами з глибини 1–1,5 м (розрізи 3Р, 5Б, 4Б), дуже низькі (32,26–39,76 т/га).

Оскільки гумус дерново-підзолистих ґрунтів динамічний, то простежити його якісні зміни досить важко. Одержані результати фракційно-групового складу гумусу дерново-підзолистих ґрунтів, підстелених щільними карбонатними породами, засвідчили, що у його складі збільшується частка гумінових кислот зв’язаних з Кальцієм, вміст яких по відношенню до загальної суми ГК високий у розрізах 3Р і 7Б (72,74 і 75,00%) та середній (50,02%) у розрізах 1Б, 4Б і 5Б. На наш погляд, це зумовлено підстеланням карбонатних порід з високим вмістом у них CaCO3. Другим важливим чинником є добрива (на ріллі) і рослинні рештки (під перелогом), при розкладі яких Кальцію, що входить у їхній склад, є достатньо для того, щоб зв’язати значну частину агресивних кислот, внаслідок чого, гумус стає менше рухомим. Д.С. Орлов зазначив, що наявність СаСО3 у твердій фазі забезпечує постійну концентрацію Са2+ у розчині й утворення гуматів Кальцію. Вміст “міцнозв’язаних” ГК у гумусово-елювіальних горизонтах досліджуваних ґрунтів низький, збільшується до середнього в ілювіальних горизонтах, що зумовлено передусім важчим гранулометричним складом і переміщенням глинистих частинок в нижню частину профілю. Фульвокислоти у дерново-підзолистих ґрунтах, підстелених щільними карбонатними породами, представлені переважно фракцією, зв’язаною з мінеральною частиною ґрунту (ФК-3). У ґрунтах простежується переміщення фракції ФК-1 в нижню частину профілю. Найчіткіше це виражено у фракції агресивних фульвокислот (ФК-1а), яка складається переважно з вільних органічних кислот і частково кислот, зв’язаних з рухомими півтораоксидами. Вона має важливе значення у руйнуванні мінеральної частини ґрунту і є головним агентом, з яким пов’язують розвиток підзолистого процесу. Тому накопичення фракції ФК-1а з глибиною у досліджуваних ґрунтах є цілком виправданою. У ґрунтах під лісом (розріз 4Б) вміст і переміщення ФК-1а виражене сильніше, ніж у ґрунтах під перелогами та ріллею.

За результати визначення коефіцієнтів оптичної щільності дерново-підзолистих ґрунтів, підстелених щільними карбонатними породами (3Р, 1Б, 4Б, 5Б, 7Б), виявлено, що переважно в ґрунтах з найбільшими величинами фракції ГК-2 зафіксовано найвищі величини оптичної щільності. Такі залежності простежуються у розрізах 7Б та 3Р, де величини Ес становлять 5,14 і 4,94 відповідно. Ґрунти розрізів 1Р, 1Б та 5Б – це ґрунти під сільськогосподарськими угіддями, в яких молекули гумусових речовин збагачуються компонентами ароматичних структур, зумовлюючи зростання коефіцієнтів оптичної щільності гумінових кислот і показника екстинції.

Результати вивчення *кислотно-основних властивостей ґрунтів* показують, що обмінна кислотність (показник рНКСl) дерново-підзолистих ґрунтів, підстелених щільними карбонатними породами (розрізи 3Р, 7Р, 1Б, 4Б і 5Б), змінюється у ґрунтових розрізах від слабокислої до нейтральної (рНКСl 5,45–6,58), збільшуючись з глибиною (табл. 1). Аналіз середніх величин рНКСl засвідчує, що в горизонтах, які залягають над карбонатною породою, наявна значна варіабельність величини рНКСl, що пов’язано з різним вмістом карбонатів в породі і ступенем вилуговування її верхньої товщі. Найнижчі величини рНКСl спостерігають у ґрунтах під лісом у розрізі 4Б (4,56–5,00). Актуальна кислотність (рНН2О) у досліджуваних ґрунтах (розрізи 1Б, 4Б і 5Б) майже завжди на одиницю вища від обмінної (табл. 1). Завдяки наявності карбонату Кальцію у прилягаючих до карбонатної породи горизонтах актуальна кислотність збільшується до середньолужної (рНН2О 7,42–7,55). Величини рН у дерново-підзолистих ґрунтах, підстелених щільними карбонатними породами, підтверджуються значеннями гідролітичної кислотності. Відповідно у ґрунтах (чи генетичних горизонтах) з найнижчими значеннями рНКСl простежуються найвищі показники гідролітичної кислотності. Середні величини гідролітичної кислотності у досліджуваних ґрунтах становлять 0,35–1,20 мг-екв/100г (табл. 1), сягаючи максимальних значень (2,23–2,55 мг-екв/100 г) у ґрунтах під лісом (розріз 4Б). Варто зазначити, що стійка кисла реакція зберігається в гумусово-елювіальних горизонтах розрізів 1Б і 5Б (1,32–1,20 мг-екв/100 г), де чітко спостерігається накопичення основ: кількість ввібраного Гідрогену в цих горизонтах не знижується, хоча ступінь насичення основами зростає за рахунок збільшення ввібраного Кальцію.

*Ємність катіонного обміну та склад ввібраних основ*.

Ємність катіонного обміну та склад ввібраних основ у дерново-підзолистих ґрунтах, підстелених щільним карбонатними породами, опосередковано визначає підстелаюча карбонатна порода, вміст у якій СаСО3 є джерелом ввібрано-обмінного Кальцію в ґрунті. Крім того, у ґрунтах під перелогами інтенсивний дерновий процес визначає насиченість ґрунту Са, джерелом якого є рослинність. Це призводить до нейтралізації гумусових кислот, утворення стійких органо-мінеральних сполук, зв’язаних з Кальцієм. Сума ввібраних катіонів у досліджуваних ґрунтах максимального значення сягає в гумусово-елювіальних горизонтах – 9,21–16,66 мг-екв/100 г (табл. 1). Загалом дерново-підзолисті ґрунти, підстелені щільними карбонатними породами, характеризуються вищою сумою ввібраних основ (на 4–6 мг-екв/100 г більше) та значним переважанням катіонів Кальцію (6,92–13,21 мг-екв/100 г) порівняно з їхніми аналогами, які не підстеляються карбонатними породами. Ступінь насичення основами в дерново-підзолистих ґрунтах, підстелених щільними карбонатними породами, практично однаковий у межах ґрунтового профілю (88,47–97,77%). В окремих випадках спостерігається підвищення його величин у горизонтах, які формуються над підстелаючою породою. Насичення ґрунтового комплексу основами визначається характером водного, теплового та газового режимів. У цих ґрунтах весною, завдяки інтенсивному промивному водному режимі, відбувається перенесення розчинів насичених Кальцієм з верхньої частини профілю (де вони утворюються завдяки

*Таблиця 1*

Фізико-хімічні властивості ґрунтів Малого Полісся

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер ґрун-тового роз-різу | Гене-тичні  Горизон-ти | Глибина відбору зразків,  см | Величина рН | | Ввібрані катіони,  мг-екв/100 г | | | Сума  ввіб-  раних основ, | Гідро-літична  кислот-ність, | Са2+  Mg2+ | Ступінь  наси-чення  основа-ми,  % |
| KCl | H2O | Са2+ | Mg2+ | Н+ |
| мг-екв/100г | |
| Дерново-слабопідзолистий піщано-легкосуглинковий ґрунт на водно-льодовикових відкладах,  підстелених з глибини 1–1,5 м щільними карбонатними породами (переліг) | | | | | | | | | | | |
| 3Р | Не+І(h) | 0-10 | 6,46 | - | 13,21 | 3,27 | 0,18 | 16,66 | 0,38 | 4,04 | 97,77 |
| 10-20 | 6,38 | - | 12,52 | 2,25 | 0,16 | 14,93 | 0,56 | 5,56 | 96,38 |
| 20-30 | 6,30 | - | 12,05 | 1,83 | 0,10 | 13,98 | 0,78 | 6,58 | 94,72 |
| 30-40 | 6,00 | - | 10,83 | 1,81 | 0,12 | 12,76 | 1,40 | 5,98 | 90,11 |
| І(h) | 59-69 | 5,30 | - | 6,44 | 1,55 | 0,33 | 8,32 | 1,25 | 4,15 | 86,94 |
| ІРgl | 97-107 | 5,80 | 7,36 | 5,22 | 1,26 | 0,18 | 6,66 | 1,22 | 4,14 | 84,52 |
| Dk | 137-147 | - | 7,58 | - | - | - | - | - | - | - |
| Дерново-слабопідзолистий глеюватий супіщаний ґрунт на водно-льодовикових відкладах,  підстелених з глибини 1–1,5 м щільними карбонатними породами (переліг) | | | | | | | | | | | |
| 7Р | He op. | 0-35 | 6,58 | - | 9,28 | 6,64 | 0,25 | 16,17 | 0,65 | 1,40 | 96,14 |
| HE п/ор. | 43-53 | 6,68 | - | 8,42 | 4,82 | 0,19 | 13,43 | 0,56 | 1,75 | 96,00 |
| Igl | 60-70 | 6,84 | - | 5,63 | 3,45 | 0,13 | 9,21 | 0,52 | 1,63 | 94,66 |
| PIgl | 90-100 | 6,77 | - | 3,51 | 2,06 | 0,09 | 5,66 | 0,64 | 1,70 | 89,84 |
| PGL(k) | 114-124 | 5,71 | 7,47 | - | - | - | - | - | - | - |
| Dk | 140-150 | - | 8,41 | - | - | - | - | - | - | - |
| Дерново-слабопідзолистий піщано-легкосуглинковий ґрунт на водно-льодовикових відкладах,  підстелених з глибини 0,5–1 м щільними карбонатними породами (рілля) | | | | | | | | | | | |
| 1Б | НЕ ор. | 0-10 | 6,20 | 6,91 | 9,27 | 2,42 | 0,24 | 11,93 | 1,32 | 3,83 | 90,04 |
| 10-20 | 5,52 | 6,54 | 9,06 | 2,40 | 0,25 | 11,71 | 1,28 | 3,71 | 90,15 |
| 20-30 | 5,75 | 6,46 | 8,54 | 2,06 | 0,28 | 10,88 | 1,06 | 4,15 | 91,12 |
| Iеh п/ор. | 32-41 | 6,15 | 6,72 | 8,43 | 1,64 | 0,17 | 10,24 | 0,78 | 5,14 | 92,92 |
| I(k) | 45-55 | - | 7,16 | - | - | - | - | - | - | - |
| Pk(i) | 60-70 | - | 7,42 | - | - | - | - | - | - | - |
| Dk | 105-115 | - | 7,53 | - | - | - | - | - | - | - |
| Dk | 125-135 | - | 7,75 | - | - | - | - | - | - | - |
| Дерново-слабопідзолистий супіщаний ґрунт на водно-льодовикових відкладах,  підстелених з глибини 0,5–1 м щільними карбонатними породами (ліс) | | | | | | | | | | | |
| 4Б | HE | 3-16 | 4,74 | 5,89 | 4,83 | 4,44 | 0,31 | 9,58 | 2,55 | 1,09 | 78,98 |
| 16-26 | 4,56 | 5,91 | 4,36 | 3,95 | 0,26 | 8,57 | 2,50 | 1,10 | 77,42 |
| 26-36 | 5,04 | 6,26 | 4,18 | 3,09 | 0,25 | 7,42 | 2,48 | 1,32 | 74,95 |
| 36-46 | 5,02 | 6,27 | 4,09 | 3,04 | 0,22 | 7,35 | 2,35 | 1,35 | 75,77 |
| Ie | 50-60 | 5,11 | 6,35 | 4,02 | 2,05 | 0,18 | 6,25 | 1,60 | 1,96 | 79,62 |
| Ik | 85-95 | - | 6,41 | - | - | - | - | - | - | - |
| Pik | 110-120 | - | 7,52 | - | - | - | - | - | - | - |
| Dk | 125-135 | - | 7,75 | - | - | - | - | - | - | - |
| Дерново-слабопідзолистий супіщаний ґрунт на водно-льодовикових відкладах,  підстелених з глибини 1–1,5 м щільними карбонатними породами | | | | | | | | | | | |
| 5Б | НЕ ор. | 0-10 | 5,45 | 6,75 | 6,92 | 2,01 | 0,28 | 9,21 | 1,20 | 3,44 | 88,47 |
| 10-20 | 5,50 | 6,95 | 6,83 | 2,03 | 0,25 | 9,11 | 1,17 | 3,36 | 88,62 |
| 20-30 | 5,60 | 6,68 | 6,54 | 2,04 | 0,23 | 8,81 | 0,95 | 3,21 | 90,27 |
| Еh | 35-45 | 5,35 | 6,87 | 6,05 | 1,64 | 0,21 | 7,90 | 0,76 | 3,69 | 91,22 |
| IE(f) | 70-80 | 6,27 | 6,79 | 4,26 | 1,25 | 0,20 | 5,71 | 0,58 | 3,41 | 90,78 |
| I | 100-110 | 6,30 | 7,35 | 5,08 | 1,63 | 0,18 | 6,89 | 0,45 | 3,12 | 93,86 |
| Pik | 115-125 | - | 7,81 | - | - | - | - | - | - | - |
| Dk | 125-135 | - | 7,90 | - | - | - | - | - | - | - |

розкладу органічних залишків) у нижні горизонти, але його вміст весною у ґрунті невеликий. Це зумовлено низькими температури ґрунту цього періоду, результатом чого є низька біологічна активність Кальцію. Влітку переважає висхідний рух вологи. Вони менш інтенсивні, ніж низхідні весною, проте високий вміст СаСО3 у породі і як наслідок наявність його у ґрунтовому розчині сприяє гідрогенному окарбоначенню ілювіальної частини профілю. Отож, у розрізах 1Б, 4Б та 5Б простежується підвищення ступеня насичення основами нижньої частини профілю (табл. 1).

*Карбонатність.* У дерново-підзолистих ґрунтах, підстелених щільними карбонатними породами, максимум карбонатів збігається з їхнім максимальним вмістом у підстелаючій породі. Висока динамічність біологічних процесів та сезонна циклічна зміна кліматичних умов зумовлюють динаміку тих властивостей ґрунтів, які пов’язані з карбонатністю і вилуговуванням карбонатів. Міграція і акумуляція карбонатів у ґрунтовому профілі залежить від концентрації у ґрунтових розчинах бікарбонату Кальцію. Крім того, одним з головних процесів окарбоначення нижньої частини профілю є високий рівень залягання ґрунтових (жорстких) вод, який весною та під час дощового періоду може сягати не лише ілювіального горизонту, а й перехідного до ілювіального горизонту. З верхніх частин схилів (де поширені дерново-карбонатні ґрунти) шляхом латеральних потоків відбувається перенесення розчинів насичених Кальцієм та їхній вплив на ґрунти, які розташовані гіпсометрично нижче. Літом відбувається зворотний процес – вимивання легкорозчинних сполук Кальцію, гідрогенне накопичення яких відбулося за рахунок капілярного підняття жорстких вод. Карбонатність ілювіальних горизонтів виявляється по-різному. Наприклад, у розрізах 1Б, 4Б та 5Б карбонатність ілювіального горизонту візуально під час макроморфологічного дослідження не фіксувалась, але кількісно і якісно визначалась дією 10% розчину НCl. Закипання цих горизонтів у полі було локальне, плямисте, а вміст карбонатів становить 1,95–2,37%. У перехідних до породи горизонтах розрізів 7Р, 1Б, 4Б і 5Б карбонати представлені у вигляді щебеню (уламків) підстелаючих порід, внаслідок чого такі високі значення вмісту СаСО3 – 13,53–76,92%. Загалом карбонатність ґрунтів як генетичний чинник у досліджуваних ґрунтах зумовлює високий ступінь насичення основами.

У **сьомому розділі** вивчено валовий хімічний склад грунтів, з якого видно, що верхні гумусово-елювіальні горизонти мають високий вміст SiO2 – 90,39–94,05%. В цілому у дерново-підзолистих ґрунтах, підстелених щільними карбонатними породами, спостерігається зменшення оксиду Силіцію з глибиною. Валовий вміст півтораоксидів, з-поміж яких переважає оксид Алюмінію, становить 3,77–6,50%, причому максимальна їхня величина характерна для ілювіальних горизонтів. Крім того, у ілювіальних горизонтах зафіксовано зменшення вмісту SiO2 та збільшення лужноземельних оксидів. Збільшення вмісту К2О та Na2О в ілювіальних горизонтах пов’язано з розпадом первинних мінералів – польових шпатів, основу яких становлять елементи К+ і Nа+. Вміст валових сполук Кальцію у гумусово-елювіальних горизонтах досліджуваних ґрунтів становить 0,36–0,89%, вниз по профілю зафіксоване їхнє збільшення, сягаючи у підстелаючих породах до 5,60–34,49%.

У **восьмому розділі** опрацьовано диференціацію профілю ґрунтів.

На підставі даних валового хімічного та гранулометричного складу ґрунтів обчислено ступінь диференціації профілю. Використовували методи молекулярних відношень, прямого порівняння та елювіально-акумулятивних коефіцієнтів і загальної диференціації профілю за мулом та півтораоксидами. З’ясовано, що дерново-підзолисті ґрунти, підстелені щільними карбонатними породами, характеризуються значною втратою оксидів Магнію, Кальцію, Натрію та Калію по відношенню до SiO2, й відносною їхньою стійкістю щодо півтораоксидів. Результати обчислень ступеня винесення та балансу компонентів показали, що досліджувані ґрунти мають елювіально-ілювіальний характер розподілу компонентів по профілю при загальному від’ємному балансі. Проаналізувавши дані, одержані методом прямого порівняння (АСаО), треба зазначити, що найчастіше виносяться з ґрунтових горизонтів досліджуваних ґрунтів, порівняно з ґрунтоутворюючою (чи підстелаючою) породою, оксиди Кальцію (74,56–97,45%). Максимальні значення ступеня виносу простежуються у дерново-підзолистих ґрунтах, підстелених з глибини 1–1,5 м щільними карбонатними породами (97,38%), дещо менші (74,56%) – у ґрунтах, підстелених з глибини 0,5–1 м. Отож, у ґрунтовій товщі спостерігається процес декальцинації. Елювіально-акумулятивні коефіцієнти (ЕАК) є узагальнюючими коефіцієнтами обчислення диференціації профілю ґрунтів: ЕАR – ЕАК для будь-якого оксиду, ЕАT – загальний ЕАК усіх оксидів, ЕАM – ЕАК усіх оксидів, крім оксиду свідка. Результати обчислення балансу компонентів підтверджують, що у дерново-підзолистих ґрунтах, підстелених з глибини 1–1,5 м щільними карбонатними породами (розрізи 5Б та 3Р), втрати оксиду Кальцію є найвищими, менші у ґрунтах, які підстеляються щільними карбонатними породами на глибині 0,5–1 м (розрізи 4Б, 7Б). Обчисливши загальний ступінь диференціації за

мулом та півтораоксидами (табл. 3), зафіксовано, що дерново-підзолисті ґрунти, підстелені з глибини 1–1,5 м щільними карбонатними породами (розрізи 3Р, 7Р, 5Б), мають різкодиференційований профіль (Sмул 2,71–4,65), а при заляганні щільних карбонатних порід глибше 0,5–1 м ступінь диференціації профілю зменшується від 1,95 до 1,27 (розрізи 1Б, 7Б).

**Висновки**

1. У дисертаційній роботі проведено детальне комплексне дослідження морфогенетичних особливостей дерново-підзолистих ґрунтів, підстелених щільними карбонатними породами. Аналіз і узагальнення результатів дослідження дали змогу встановити головні закономірності поширення цих ґрунтів, виявити вплив глибини залягання підстелаючих карбонатних порід на їхні властивості.
2. Генетичне поєднання чинників ґрунтоутворення на території Малого Полісся, провідним із яких є літологія ґрунтоутворюючих і підстелаючих порід та

*Таблиця 2*

Показники диференціації профілю ґрунтів Малого Полісся

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер ґрунтового розрізу | Генетичні  горизонти | Глибина відбору зразків,  см | Ступінь виносу  (чи накопичення)  компонентів,  % | | Елювіально-акумулятивні  коефіцієнти | | | Розрахунок балансу компонентів | | | |
| запас компонента  в *п*-ному горизонті  (розрахунок на 1 м2),  кг/м2 | | втрата (акумуляція)  компонента в  *п*-ному горизонті,  кг/м2 | |
| А R2O3 | А CaO | ЕАR | ЕАТ | ЕАМ | *Qп* R2O3 | *Qп* CaO | Δ *Q* R2O3 | Δ *Q* CaO |
| Дерново-слабопідзолистий піщано-легкосуглинковий ґрунт на водно-льодовикових відкладах,  підстелених з глибини 1–1,5 м щільними карбонатними породами (переліг) | | | | | | | | | | | |
| 3Р | Не+І(h) | 0-40 | -52,28 | -84,11 | -0,60 | 0,01 | 1,95 | 4,90 | 0,29 | 7,33 | 4,93 |
| І(h) | 59-69 | 28,65 | -83,04 | -0,08 | 0,01 | 0,14 | 8,86 | 0,50 | -1,72 | 2,55 |
| Pk | 137-147 | - | - | - | - | - | 5,93 | 2,53 | - | - |
| Дерново-слабопідзолистий супіщаний ґрунт на водно-льодовикових відкладах,  підстелених з глибини 0,5–1 м щільними карбонатними породами (ліс) | | | | | | | | | | | |
| 4Б | HE | 4-40 | -1,99 | -74,56 | -0,05 | -0,01 | 0,24 | 2,35 | 0,39 | 0,13 | 1,36 |
| Ik | 85-95 | 54,26 | -74,56 | 0,50 | 0,00 | -0,13 | 6,55 | 0,33 | 2,36 | 0,96 |
| Dk | 125-135 | - | - | - | - | - | 2,96 | 0,91 | - | - |
| Дерново-слабопідзолистий супіщаний ґрунт на водно-льодовикових відкладах,  підстелених з глибини 1–1,5 м щільними карбонатними породами (рілля)  14 | | | | | | | | | | | |
| 5Б | НЕ | 0-30 | -77,17 | -97,38 | -0,87 | -0,03 | 12,69 | 1,66 | 0,16 | 11,55 | 10,84 |
| Dk | 125-135 | - | - | - | - | - | 7,77 | 6,47 | - | - |

*Таблиця 3*

Загальний ступінь диференціації профілю ґрунтів Малого Полісся (за мулом та півтораоксидами)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер ґрунтового розрізу | Назва ґрунту | S мул | Назва за ступенем  диференціації | S R2O3 | Назва за ступенем  диференціації |
| 3Р | Дерново-слабопідзолистий піщано-легкосуглинковий ґрунт, підстелений з глибини 1–1,5 м щільними карбонатними породами (переліг) | 1,67 | Сильнодиференційований | 1,94 | Сильнодиференційований |
| 7Р | Дерново-слабопідзолистий глеюватий супіщаний ґрунт, підстелений з глибини 1–1,5 м щільними карбонатними породами (переліг) | 4,75 | Різкодиференційований | - | Не розраховували |
| 1Б | Дерново-слабопідзолистий піщано-легкосуглинковий ґрунт, підстелений з глибини 0,5–1 м щільними карбонатними породами (рілля) | 1,27 | Слабодиференційований | - | Не розраховували |
| 4Б | Дерново-слабопідзолистий супіщаний ґрунт, підстелений з глибини 0,5–1 м щільними карбонатними породами (ліс) | 4,35 | Різкодиференційований | 2,14 | Різкодиференційований |
| 5Б | Дерново-слабопідзолистий супіщаний ґрунт, підстелений з глибини 1–1,5 м щільними карбонатними породами (рілля) | 2,71 | Різкодиференційований | 4,01 | Різкодиференційований |
| 7Б | Дерново-слабопідзолистий вторинно-окарбоначений слабодефльований супіщаний ґрунт, підстелений з глибини 0,5–1 м щільними карбонатними породами (рілля) | 1,25 | Слабодиференційований | 1,28 | Слабодиференційований |

глибина їхнього залягання, зумовило складну структуру ґрунтового покриву. У ній значні площі (30 тис. га) займають дерново-підзолисті ґрунти, підстелені щільними карбонатними породами, які розташовані між дерново-карбонатними ґрунтами денудаційних поверхонь і дерново-підзолистими ґрунтами, що сформувались у межах акумуляції водно-льодовикових відкладів.

1. Ґенеза дерново-підзолистих ґрунтів, підстелених щільними карбонатними породами, значною мірою визначається особливостями підстелаючих порід. Сучасні дослідження генетичної природи цих ґрунтів зводяться до двох гіпотез: перша – формування ґрунтів на товщі водно-льодовикових відкладів, які були накладені на кору вивітрювання карбонатних порід; друга – як еволюційний літоряд ґрунтів від дерново-карбонатних до дерново-підзолистих.
2. За особливостями морфологічної будови профілю дерново-підзолисті ґрунти, підстелені щільними карбонатними породами, належать до елювіально-ілювіально диференційованого генетичного типу. Ґрунти, підстелені щільними карбонатними породами з глибини 0,5–1 м, відзначаються слабкою диференціацією профілю на генетичні горизонти, при заляганні карбонатних порід глибше 1–1,5 м диференціація виражена чіткіше, характер переходів і форми границь виразніші.

За результатами мікроморфологічних досліджень вивчено мінералогічний склад дерново-підзолистих ґрунтів, підстелених щільними карбонатними породами. У мінеральному складі генетичних горизонтів переважає кварц, польові шпати, мікрокристалічний кальцит, акцесорні мінерали. Глинисто-мінеральна маса менше наявна в гумусово-елювіальних горизонтах і помітно концентрується в ілювіальних горизонтах, де вона збагачена аморфними речовинами та просякнута карбонатами. Це свідчить про спрощення мікробудови генетичних горизонтів у напрямі до денної поверхні.

1. За гранулометричним складом дерново-підзолисті ґрунти, підстелені щільними карбонатними породами, належать до супіщаних, рідше піщано-легкосуглинкових відмін. Простежується винесення фракції фізичної глини з елювіальної товщі та їхня акумуляція в ілювіальних горизонтах. Ці ґрунти характеризуються низьким вмістом мулистої фракції (5–7%) при високому вмісті піщаної (60–70%), що спричиняє багато негативних процесів (дефляційні). Опіщанення підстелаючих порід зумовлено наявністю у їхніх тріщинах і порожнинах перенесеного з вище лежачих горизонтів грубодисперсного матеріалу.
2. Стосовно фізико-хімічних властивостей ґрунтів треба зазначити таке:

а) у дерново-підзолистих ґрунтах, підстелених щільними карбонатними породами, порівняно з їхніми не підстеленими аналогами, не лише збільшується вміст гумусу, водночас покращується його якісний стан. Їхній гумус характеризується переважанням ФК над ГК; серед гумінових кислот переважає друга фракція, зв’язана з Кальцієм, вміст якої є високим; середнім вмістом гуміну; вищою оптичною щільністю гумінових кислот; б) обмінна кислотність у дерново-підзолистих ґрунтах, підстелених щільними карбонатними породами, порівняно з не підстеленими ґрунтами, є нижчою. Це зумовлено багатьма причинами: по-перше, біологічною акумуляцією Кальцію рослинами та його вивільненням при розкладі рослинних решток; по-друге, привнесенням у процесі локальної вітрової ерозії дрібномулистого карбонатного матеріалу з дерново-карбонатних дефльованих ґрунтів; по-третє, внесенням лужних мінеральних добрив (вапна) на орні землі; в) у вбирному комплексі досліджуваних ґрунтів переважають катіони Кальцію, причому у дерново-підзолистих ґрунтах, підстелених щільними карбонатними породами, їхній вміст вищий (7–13 мг-екв/100г) порівняно з не підстеленими ґрунтами (4–6 мг-екв/100г). Зафіксовано залежність суми ввібраних основ від глибини залягання карбонатних порід – чим вище залягають ці породи, тим більшою є ця сума. Чітко простежується збільшення вмісту катіонів Кальцію та ступеня насичення основами вниз по профілю до ґрунтоутворюючої породи.

1. Підстелання дерново-підзолистих ґрунтів карбонатними породами впливає на збільшення вмісту гумусу в гумусово-елювіальних горизонтах (на 1–2%), зменшення частки фульвокислот, зростання до 85–95% ступеня насичення основами. Ілювіальні горизонти за рахунок гідрогенного окарбоначення характеризуються нейтральною, нерідко слаболужною, реакцією, наявністю СаСО3 (0,57–2,37%), кількість якого різко збільшується до 10–30% у перехідних до породи горизонтах, сягаючи в породі 55–85%. Значна динамічність ґрунтових процесів спричиняє високий ступінь варіабельності морфогенетичних особливостей, зумовлених сезонною і циклічною зміною вмісту карбонатів по профілю досліджуваних ґрунтів. Весною при високому стоянні жорстких ґрунтових вод відбувається просочування карбонатами структурних агрегатів і плазми ґрунту, а часті літні дощі зумовлюють поступове вилуговування карбонатів і їхню акумуляцію в ілювіальних горизонтах.
2. Основу валового хімічного складу дерново-підзолистих ґрунтів, підстелених щільними карбонатними породами, становлять оксиди Силіцію, Феруму, Алюмінію і Кальцію. Максимальний вміст SiO2 (90–94%) простежується у гумусово-елювіальних горизонтах, оксидів Al2O3 і Fe2O3 – в ілювіальних горизонтах, де їхній вміст в сумі становить 7–15%. Вміст оксиду Кальцію у генетичних горизонтах досліджуваних ґрунтів закономірно збільшується від 0,36% у верхніх до 0,95% у перехідних до породи горизонтах. Його вміст у підстелаючих карбонатних породах становить 5,60–34,49%.
3. Дерново-підзолисті ґрунти, підстелені щільними карбонатними породами, характеризуються диференціацією профілю за елювіально-ілювіальним типом розподілу речовин. Вони мають значну втрату оксидів Кальцію, Магнію, Натрію і Калію та високий вміст півтораоксидів у профілі ґрунтів, причому втрати тим більші, чим нижче залягають підстелаючі породи, про що свідчать обчисленні елювіально-акумулятивні коефіцієнти (ЕАR, ЕАТ, ЕАМ).

Дерново-підзолисті ґрунти, підстелені щільними карбонатними породами з глибини 0,5–1 м, є слабодиференційованими за мулом (Sмул 1,27); у ґрунтах, підстелених з глибини 1–1,5 м, ступінь диференціації вищий (Sмул 2,67–4,75), а ґрунти належать до сильно- та різкодиференційованих.

1. Обґрунтовано, що досліджувані ґрунти треба на таксономічному рівні відносити до типу дерново-підзолистих ґрунтів, роду – вторинно-насичених, літологічної серії – ґрунтів, підстелених крейдяними мергелями, а за глибиною підстелання карбонатних порід поділити на два види: неглибокопідстелені (0,5–1 м) і глибокопідстелені (1–1,5 м).

11. На підставі проведеного комплексного дослідження дерново-підзолистих ґрунтів, підстелених щільними карбонатними породами, для їхньої бонітетної оцінки у номенклатурному списку агровиробничих груп ґрунтів, рекомендуємо внести зміни: 10 агровиробничу групу, до якої належать дерново-підзолисті ґрунти, підстелені щільними карбонатними породами з глибини 0,5–1,5 м, поділити на дві агрогрупи – до першої віднести ґрунти, підстелені щільними карбонатними породами на глибині 0,5–1 м, до другої – на глибині 1–1,5 м. Оскільки глибина підстилання впливає на їхні агровиробничі властивості то різниця бонітетної оцінки цих агрогруп може сягати 3–5 балів. Враховуючи, що дерново-підзолисті ґрунти на водно-льодовикових відкладах оцінюють у 7–11 балів, а дерново-підзолисті ґрунти, підстелені щільними карбонатними породами, у 16–28 балів, така різниця має важливе значення при якісній та грошовій оцінці ґрунтів, визначенні розміру земельного податку та орендної плати.

**Основні публікації з теми дисертації**

1. Салюк М.Р. Морфогенетичні особливості дерново-підзолистих ґрунтів, підстелених щільними карбонатними породами / М.Р. Салюк // Наук. вісн. ВДУ ім. Лесі Українки: Геогр. науки. – Луцьк, 2006. – № 2. – С. 158–164.
2. Салюк М.Р. Фізичні властивості дерново-підзолистих ґрунтів Малого Полісся, підстелених щільними карбонатними породами / Мар’яна Салюк // Історія української географії. – Тернопіль, 2007. – Вип. 15. – С. 61–66.
3. Салюк М.Р. Чинники формування дерново-підзолистих ґрунтів, підстелених щільними карбонатними породами, на території Малого Полісся / М.Р. Салюк // Наук. вісн. ВДУ ім. Лесі Українки: Геогр. науки. – 2007. – № 2. – С. 75–77.
4. Салюк М.Р. Географія дерново-підзолистих ґрунтів, підстелених щільними карбонатними породами, у межах Малого Полісся / Салюк М.Р. // Географія, геоекологія, геологія: досвід наукових досліджень: матеріали Міжнар. наук. конф. студентів і аспірантів, Дніпропетровськ, 19–20 квіт. 2007 р. – Д., 2007. – Вип. 4. – С. 71–74.
5. Салюк М. Валовий хімічний склад ґрунтів Малого Полісся / М. Салюк // Вісник Львів. ун-ту. Серія географічна. – Вип. 35. – Львів. – 2008. – С. 306–317.
6. Салюк М. Кислотно-основні властивості дерново-підзолистих ґрунтів, підстелених щільними карбонатними породами / М. Салюк // Ґенеза, географія та екологія ґрунтів (збірник наукових праць). – Львів, 2008. – С. 455–461.
7. Салюк. М.Р. Диференціація профілю ґрунтів Малого Полісся / М.Р. Салюк // Вісник Харків. нац. аграр. ун-ту. Серія: ґрунтознавство, агрохімія, землеробство, лісове господарство. – Вип. 2. – Харків. – 2008. – С. 38–43.

**Салюк М.Р. Морфогенетичні особливості дерново-підзолистих ґрунтів, підстелених щільними карбонатними породами, у межах Малого Полісся.** **–** **Рукопис.**

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата географічних наук за спеціальністю 11.00.05 – біогеографія і географія ґрунтів. Львівський національний університет імені Івана Франка, Львів, 2009.

Дисертаційна робота присвячена комплексному дослідженню дерново-підзолистих ґрунтів, підстелених щільними карбонатними породами, у межах Малого Полісся. Розкрито умови їхнього формування, закономірності географічного поширення; на основі літературних джерел досліджено їхню ґенезу та еволюцію. Вивчено морфологічну будову профілю. Визначено фізичні та фізико-хімічні властивості та простежено їхні залежності від глибини залягання щільних карбонатних порід. З метою поглиблення знань про ці ґрунти вивчено їхні мікроморфологічні особливості, визначено валовий хімічний склад генетичних горизонтів, ґрунтоутворюючих і підстелаючих порід, в результаті чого проаналізовано диференціацію профілю досліджуваних ґрунтів.

З’ясовано, що глибина залягання карбонатних порід суттєво впливає на весь спектр властивостей цих ґрунтів. У зв’язку з цим рекомендовано внести зміни у агровиробниче групування ґрунтів України і поділити 10 агровиробничу групу на 2 агрогрупи (перша – з підстеланням грунтів від 0,5 до 1 м та друга – 1–1,5 м).

**Ключові слова:** Мале Полісся, морфогенетичні особливості, дерново-підзолисті ґрунти, підстелаюча порода, щільні карбонатні породи.

**Салюк М.Р. Морфогенетические особенности дерново-подзолистых почв, подстилаемых плотными карбонатными породами, в пределах Малого Полесья. - Рукопись.**

Диссертация на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 11.00.05 – биогеография и география почв. Львовский национальный университет имени Ивана Франко, Львов, 2009.

Диссертационная работа посвящена комплексному исследованию дерново-подзолистых почв, подстилаемых плотными карбонатными породами, в пределах Малого Полесья. Исследование генетической природы и особенностей эволюции этих почв, установление закономерностей свойств от глубины залегания плотных карбонатных пород имеет важное сельскохозяйственное значение и вместе с тем является актуальным научным исследованием. Распространение на территории Малого Полесья дерново-подзолистых почв на водно-ледниковых отложениях и таких же почв, подстилаемых карбонатными породами, обособляет трудности их объективной классификации и диагностики. В связи с этим в работе изучено морфологическое строение профиля дерново-подзолистых почв, подстилаемых плотными карбонатными породами, определено их физические и физико-химические свойства и прослежено влияние глубины залегания карбонатных пород на эти свойства.

С целью углубления знаний о почвах изготовлено шлифы с генетических горизонтов, материнских и подстилаемых пород, изучено их микроморфологические особенности и минералогический состав. Исследовано влияние карбонатов на морфогенетические свойства исследуемых почв. Определено валовой химический состав генетических горизонтов и подстилаемых пород, на основе чего рассчитаны показатели фактора выщелачивания, элювиально-аккумулятивных коэффициентов, баланса веществ, проведена оценка дифференциации профиля.

Установлено, что глубина залегания карбонатных пород существенно влияет на весь спектр свойств дерново-подзолистых почв, подстилаемых плотными карбонатными породами. В связи с этим рекомендовано внести изменения в агропроизводственное группирование почв Украины и разделить 10 агро-производственую группу на две агрогруппы (первая – с подстиланием почв от 0,5 до 1 м, вторая – 1–1,5 м). Предложено на таксономическом уровне исследуемые почвы отнести к типу дерново-подзолистых почв, роду – вторично насыщенных; литологической серии – почв, подстилаемых плотными карбонатными породами; за глубиной подстилания на два вида: неглубокоподстилаемые (0,5–1 м) и глубокоподстилаемые (1–1,5 м).

**Ключевые слова:** Малое Полесья, морфогенетические особенности, дерново-подзолистые почвы, подстилаемая порода, плотные карбонатные породы.

**M. Salyuk.** **Morphogenetic Peculiarities of Turf-Pidzolic Soils, Laid by Dense Carbonate Rocks, in the Limits of Small Polissya. – Manuscript.**

Dissertation on conferring the scientific degree of geography sciences in specialty 11.00.05 – biogeography and geography of soils. Ivan Franko National University of Lviv, 2009.

Dissertation dedicated to complex research of turf-pidzolic soils, laid by dense carbonate rocks, in the limits of small Polissya. Conditions of their formation, regulations of geographical extension have been elucidated. Their genesis and evolution have been investigated on the basis of literary sources. Morphological structure of the profile has been studied. Physical and physical-chemical characteristics have been determined. Their dependence on the deepness of dense carbonate soils depositing has been traced. Their micromorphological peculiarities have been studied with the aim of deepening knowledge about these soils. Gross chemical composition of genetic horizons, soil forming and laid rocks have been determined, and as a result, differentiation of the profile of the soils studied has been analysed.

It has been ascertained that the deepness of carbonate soils depositing essentially influences the whole spectrum of the characteristics of these soils. Thus it has been recommended to bring changes into the agroproduction grouping of soils of Ukraine and divide a tenth agroproduction group into two agrogroups (the first one – with the laid soils of 0.5–1 m and the second – of 1–1.5 m).

**Key words:** Small Polissya, morphogenetic peculiarities, turf-pidzolic soils, laid rocks, dense carbonate rocks.

Підп. до друку 17.02.2009. Формат 60×90/16. Папір друк. №1.

Друк на різогр. Обл.-вид. арк. 1.0. Тираж 100 прим. Зам. № 44

Видавничий центр Львівського національного університету імені Івана Франка

79000 м. Львів, вул. Дорошенка, 41

Для заказа доставки данной работы воспользуйтесь поиском на сайте по ссылке: <http://www.mydisser.com/search.html>