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

# Львівський національний університет імені Івана Франка

#### **Радзій Володимир Феофілович**

#### *УДК 631.44.06 (477.81+477.82)*

#### **Структура ґрунтового покриву Волинської височини**

11.00.05 – біогеографія і географія ґрунтів

Автореферат

дисертації на здобуття наукового ступеня

кандидата географічних наук

Львів – 2007

**Дисертацією є рукопис**

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

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

**Позняк Степан Павлович,**

Львівський національний університет

імені Івана Франка,

завідувач 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

доктор біологічних наук, професор

###### Красєха Єрофей Никифорович,

Одеський національний університет імені Іллі Мечникова,

завідувач кафедри географії України

Провідна установа: **Київський національний університет імені Тараса Шевченка**

**Захист відбудеться 13 квітня 2007 року о 10 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 35.051.08 у Львівському національному університеті імені Івана Франка** **(79000, м. Львів, вул. Дорошенка, 41, ауд. 26).**

**З дисертацією можна ознайомитись у науковій бібліотеці Львівського національного університету імені Івана Франка (79005, м. Львів, вул. Драгоманова, 17).**

**Автореферат розісланий 13 березня 2007 року.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вчений секретарспеціалізованої вченої ради, кандидат географічних наук |  | О.Г. Телегуз |

Загальна характеристика роботи

**Актуальність теми.** У період трансформації земельних відносин в Україні особливо гостро постає питання збереження, раціонального використання і розширеного відтворення земельних ресурсів як базису сталого розвитку України. Втілення в життя принципу екологізації землекористування зумовлює необхідність розробки широкої системи регламентацій щодо використання ґрунтів як засобу виробництва та їх охорони як елементу довкілля. При цьому вивчення структури ґрунтового покриву (СҐП) дає змогу виявити та інтерпретувати основні генетико-геометричні параметри ґрунтового покриву, які сприяють підвищенню об’єктивності та ефективності землевпорядкування. Пізнання закономірностей і чинників формування неоднорідності ґрунтового покриву – одне з головних завдань, спрямованих на оптимальне використання земельних ресурсів. Вирішення цього завдання можливе при проведенні типізації структури ґрунтового покриву. Відповідно дослідження просторової неоднорідності ґрунтового покриву Волинської височини, вивчення особливостей формування СҐП на регіональному рівні з метою отримання достовірних кількісних параметрів, які характеризують ґрунтовий покрив як єдине ціле, що складається із внутрішніх відмінностей за змістом та просторовим різноманіттям за величиною і формою елементів, дає можливість віднести цю проблему до однієї з основних у галузі географії ґрунтів.

**Зв’язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дисертаційне дослідження тісно пов’язане з “Національною програмою охорони земель” на 1996–2010 роки, державною науково-технічною програмою “Родючість і охорона ґрунтів” на 2001–2010 роки, регіональними програмами “Захист земель від водної та вітрової ерозії та інших видів деградації земель у Рівненській та Волинській областях“ на 1995–2010 роки, науково-дослідними темами географічного факультету Волинського державного університету імені Лесі Українки “Природа та екологія Західного Полісся” (№ д.р. 0103U000658), “Основи раціонального природокористування та охорони природи Західного Полісся та прилеглих територій” (№ д.р. 0106U000275) та кафедри ґрунтознавства і географії ґрунтів Львівського національного університету імені Івана Франка  Вс–77Б “Географічні проблеми Західного регіону України” (№ д.р. 1U001424).

**Мета і завдання дослідження.** *Мета роботи* – виділення рівнів просторової організації структури ґрунтового покриву Волинської височини, визначення особливостей генетико-геометричної будови, кількісних та якісних параметрів СҐП.

Для досягнення поставленої мети вирішувалися такі *завдання*: дослідити фактори диференціації ґрунтового покриву, виділити та проаналізувати генетико-геометричну будову структурних одиниць ґрунтового покриву – елементарні ґрунтові ареали (ЕҐА), мікрокатени та ґрунтові комбінації (ҐК); визначити склад і співвідношення компонентів СҐП; розрахувати показники складності, контрастності та неоднорідності ґрунтового покриву; провести типізацію та скласти карту СҐП на ключові ділянки Волинської височини.

*Об’єкт дослідження* – ґрунтовий покрив і структура ґрунтового покриву Волинської височини. *Предмет дослідження –* чинники диференціації ґрунтового покриву, його компонентний склад; генетико-геометрична будова, кількісні та якісні параметри ЕҐА, мікрокатен і комбінацій та характер їхніх взаємозв’язків.

*Методи дослідження.* З метою вивчення ґрунтового покриву як континуального утворення з його поступовими переходами між окремими типологічними одиницями використовувався системний підхід. При вивченні неоднорідності ґрунтового покриву, його структур, що є складовою географії ґрунтів, застосовувався порівняльно-географічний та історичний підходи. Під час дослідження структури ґрунтового покриву Волинської височини, її типологічних одиниць та неоднорідності ґрунтового покриву використано методи виявлення (якісно-генетичний, натурно-картометричний і пластики рельєфу) та інтерпретації (статистико-картометричний, функціонально-аналітичний і головних компонент) структури ґрунтового покриву.

**Наукова новизна одержаних результатів.**

У роботі проведено комплексне дослідження ґрунтового покриву Волинської височини; проаналізовано кількісні характеристики ґрунтового покриву від елементарних ґрунтових ареалів і мікрокатен до ґрунтових комбінацій – співвідношення компонентів ґрунтового покриву, розміри ЕҐА та ҐК, коефіцієнтів розчленування ґрунтових ареалів, показників складності, контрастності та неоднорідності ґрунтового покриву; побудовано графічні моделі розподілу кількісних параметрів СҐП; визначено міри впливу важливості чинників диференціації СҐП із застосуванням факторного аналізу; проведено типологію ґрунтових комбінацій території дослідження; побудовано картографічні моделі СҐП ключових ділянок у межах Волинської височини.

### Практичне значення одержаних результатів. Отримані в роботі результати є інформаційною базою для оцінки ступеня порушення екологічної рівноваги ґрунтового покриву. Результати можуть слугувати безпосередньо основою для корекції характеру та інтенсивності господарської діяльності на території дослідження. Параметри неоднорідності структур ґрунтового покриву можуть використовуватися як поправочні коефіцієнти до балів бонітету ґрунтів. Отримані дані можуть використовуватися під час складання схем землеустрою, розроблення техніко-економічних обґрунтувань використання та охорони земель, проектів консервації деградованих та малопродуктивних сільськогосподарських угідь, а також виділення особливо цінних ареалів ґрунтів з метою збереження їх унікальності, запобігання деградаційним процесам і забезпечення зростання їхньої продуктивності.

**Особистий внесок здобувача.** Автором проведено польові та камеральні дослідження ґрунтів, опрацьовано картографічні матеріали з метою вивчення компонентного складу та просторової організації ґрунтового покриву; розраховано параметри генетико-геометричної будови елементарних ґрунтових ареалів і мікрокатен; встановлено регіональні особливості рівнів складності, контрастності та неоднорідності ґрунтового покриву Волинської височини; визначено розподіл факторів диференціації ґрунтового покриву; складено графічні та картографічні моделі СҐП території дослідження.

### Апробація результатів дисертації. Результати дисертаційної роботи доповідалися та обговорювалися на Міжнародній науковій конференції “Генеза, географія і екологія ґрунтів” (Львів, 1999), ІІІ з’їзді Докучаєвського товариства ґрунтознавців (Москва–Суздаль, 2000), VІІІ з’їзді Українського географічного товариства (Луцьк, 2000), VІ з’їзді Українського товариства ґрунтознавців і агрохіміків (Умань, 2002), Всеросійській конференції “Стійкість ґрунтів до природних та антропогенних впливів” (Москва, 2002), VІІІ Міжнародній науково-практичній конференції “Наука і освіта – 2005” (Дніпропетровськ, 2005), ІІІ Міжнародній науково-практичній конференції молодих науковців “Європейські інтеграційні процеси і транскордонне співробітництво” (Луцьк, 2006), наукових конференціях професорсько-викладацького складу Львівського національного університету імені Івана Франка (1998–2000) та Волинського державного університету імені Лесі Українки (2001–2006).

### Публікації. Результати досліджень опубліковано у 12 наукових працях, з них 5 у виданнях, рекомендованих ВАК України.

**Обсяг і структура роботи.** Дисертація складається зі вступу, чотирьох розділів, висновків, списку використаних джерел (160). Загальний обсяг дисертації – 171 сторінка. У роботі подано 15 таблиць, 19 рисунків.

## Основний зміст Дисертації

##### Перший розділ присвячений аналізу еколого-географічних особливостей ґрунтоутворення у лісостепових ландшафтах. Досліджуючи особливості ґрунтоутворення в межах Волинської височини, проаналізовано палеогеографічні особливості еволюції лісостепових ландшафтів у пізньому плейстоцені і голоцені та сучасних еколого-географічних умов ґрунтоутворення досліджуваного регіону, численні літературні джерела.

Складні коливання біокліматичної ситуації в плейстоцені та голоцені визначили поліциклічність ґрунтоутворення, особливості розвитку ландшафтів, що підтверджуються палеогеографічними (палеокліматичними, палеопедологічними, палеофлористичними тощо) дослідженнями П. А. Тутковського (1899), П. К. Заморія (1961), М. Ф. Веклича, Ж. М. Матвіїшиної (1987, 1993, 1996), Н. А. Сіренко (1986), Н. А. Куниці (1974), А. Б. Богуцького (1974, 1998), Б. В. Завєрухи (1985), І. Є. Бучинського (1957), А. Т. Артюшенка (1982), І. В. Мельничука (2000) та інших. Фізико-географічне районування території дослідження проводили К. І. Геренчук (1968, 1976 ), М. П. Чижов (1961), О. М. Маринич, П. Г. Шищенко (2006). Особливості геолого-геоморфологічної будови відображено у працях М. П. Цися (1961), В. Г. Бондарчука (1959), І. Д. Гофштейна (1979), В. А. Кушнірука (1968), І. Л. Соколовського (1961), П. К. Заморія (1961). Характеристику гідрогеологічним умовам території досліджень подано у роботах Ф. А. Руденка (1972), Е. Е. Соболевського (1989), К. І. Геренчука (1975, 1976). Дослідження рослинності здійснено за матеріалами Б. В. Завєрухи (1985), Т. Л. Андрієнка (1985, 1989), Ю. Р. Шеляг-Сосонка (1989). Особливості поширення основних типів ґрунтів досліджуваної території подано за працями М. К. Крупського (1969), Г. О. Андрущенка (1970), Н. Б. Вернандер, І. М. Гоголєва, Д. І. Ковалишин (1986), М. К. Кваша (1970), М. З. Полішвайко (1969) та обстежень дисертанта на ключових ділянках.

Проведений аналіз чинників формування ґрунтового покриву Волинської височини виявив такі особливості: біокліматична ситуація в плейстоцені та голоцені визначили поліциклічність ґрунтоутворення; розпочинається формування голоценового ґрунтового покриву; серед четвертинних відкладів Волинської височини найбільш розвинуті лесовидні породи, на яких сформувався сучасний ґрунтовий покрив території дослідження.

Згідно з агрокліматичним районуванням Волинська височина належить до вологої, помірно-теплої агрокліматичної зони, яка характеризується такими показниками: тривалість періоду з середньодобовими температурами понад +5,0 °С становить 205–210 днів, а з температурами понад 10,0 °С – 155–160 днів. Суми активних температур за ці ж періоди складають відповідно 2800° і 2500°. Річні суми опадів у середньому досягають 600–620 мм, з яких на період активної вегетації припадає 360–370 мм.

Досліджувана територія за агроґрунтовим районуванням України входить до складу Західнолісостепової агроґрунтової провінції – Луцько-Рівненського агроґрунтового району з ареалами поширення чорноземів типових, чорноземів опідзолених, темно-сірих, сірих та ясно-сірих опідзолених ґрунтів на лесовидних суглинках, а також незначним поширенням дерново-підзолистих, дернових, дерново-карбонатних, лучних, лучно-болотних, торфоболотних ґрунтів і торфовищ. На схилах поширені ясно-сірі та сірі опідзолені ґрунти, а на плоских вододілах та вирівняних плато – темно-сірі опідзолені та чорноземи опідзолені.

**У другому розділі** розглянуто проблеми вивчення структури ґрунтового покриву. Поняття *структура ґрунтового покриву*, *елементарний ґрунтовий ареал* як вихідна одиниця ґрунтово-географічної таксономії введено В. М. Фрідландом (1969). Це сприяло проведенню низки досліджень просторово-генетичних закономірностей будови ґрунтового покриву, причини виникнення його неоднорідності та розробки методів вивчення СҐП. У роботах В. М. Фрідланда (1972), Я. М. Годельмана (1981), Л. І. Прасолова (1978), Т. І. Євдокимової (1981), Л. П. Ільїна, Р. П. Михайлова, Р. Т. Шубіна (1986), Н. П. Сорокіної (1986, 1993) розглядаються методичні та практичні аспекти складання ґрунтових карт, які відображають СҐП. Географія ґрунтів досягла успіхів у пізнанні закономірностей поширення різних ґрунтів, які проявляються у виникненні горизонтальних і вертикальних зон, ґрунтових провінцій та фацій, а також у практичному застосуванні даних про СҐП на регіональному рівні, що наведено у працях В. М. Фрідланда (1984, 1986), В. С. Столбового (1974), І. А. Крупенікова (1974, 1985), Є. А. Дмитрієва, О. І. Худякова, В. Д. Ліма (1991), Є. Н. Молчанова (1991, 2000), І. В. Іванова, Д. В. Монахова (1999), Є. М. Зелікмана (1998), Є. Н. Красєхи (1990, 1999), Я. М. Годельмана (1991), Д. І. Ковалишин (1983), С. П. Позняка (1997, 2003), Н. П. Сорокіної (2000), А. І. Кривульченка (2002) та інших. У них описано різні структури ґрунтового покриву (комплекси, плямистості, поєднання, варіації) для кількісної та якісної характеристик ґрунтового покриву регіонів, подано характеристику сучасного стану ґрунтових ресурсів і перспективи їх використання для вирішення завдань раціонального використання території.

На сучасному етапі розвитку ґрунтознавчої науки активно розробляються бази даних структури ґрунтового покриву з метою створення концептуальної моделі та розробки пакету прикладних класифікацій СҐП. Вивчення структури ґрунтового покриву в різних її напрямах дасть змогу подальшого цілісного пізнання будови й еволюції ґрунтового покриву на різних рівнях його організації, що складає головне завдання географії ґрунтів – через синтез традиційних глобальних концепцій та вчення про мікроструктуру до єдиної теорії багаторівневої організації ґрунтового покриву.

**У третьому розділі** висвітлено методи вивчення структури ґрунтового покриву. З метою вивчення структури ґрунтового покриву Волинської височини, де було обрано дві ключові ділянки в межах Луцько-Рівненського та Повчансько-Мізоцького фізико-географічних районів, застосовувався порівняльно-географічний метод дослідження, що полягає в комплексному вивченні ґрунтів та чинників ґрунтоутворення, а також аналізі їхніх співвідношень. Це дає можливість встановити генетичні зв’язки між компонентами ґрунтового покриву, зв’язки, які є основою формування різних структур ґрунтового покриву. Проведено дослідження СҐП з використанням якісних та кількісних методів – виявлення (якісно-генетичний, натурно-картометричний та пластики рельєфу) та інтерпретації (статистико-картометричний, функціонально-аналітичний та головних компонент) структури ґрунтового покриву.

Якісно-генетичний метод має важливе значення для встановлення факторів диференціації ґрунтового покриву. Досліджено механізми зв’язку між компонентами ґрунтових комбінацій та компонентами СҐП, що дало змогу провести типізацію та класифікацію ґрунтових комбінацій і СҐП досліджуваного регіону. Проведено інтерпретацію характеристик СҐП способами узагальненого кількісного вираження характеру неоднорідності ґрунтового покриву за допомогою кривих розподілу, коефіцієнтів, рівнянь апроксимації властивостей СҐП від факторів їх формування. З використанням факторно-аналітичних методів складено нормовані кореляційні матриці на основі проведення обробки якісних та кількісних параметрів структури ґрунтового покриву.

**Четвертий розділ** присвячений аналізу та моделюванню компонентів структури ґрунтового покриву Волинської височини.

Просторова структура відображає структурні співвідношення та просторове розташування структурних елементів чи поєднання цих елементів, що утворюють загальну структуру ґрунтового покриву. Структура ґрунтового покриву складає систему, яка характеризується наявністю елементарних ґрунтових ареалів та поєднанням ґрунтових одиниць найнижчого рівня мікрокатен, що утворюють ґрунтові комбінації та окремі СҐП і розкривають закономірності формування структурних елементів різного ієрархічного рівня та просторового поширення ґрунтів.

*Елементарні ґрунтові ареали.* Неоднорідність та строкатість ґрунтового покриву Волинської височини, сформованого під дією різних еколого-географічних чинників, дало можливість намітити репрезентативні ключові ділянки.

У межах ключової ділянки “Мізоцький кряж” (Мізоч-Повчанський фізико-географічний район) загальною площею 6924,4 га виділено 640 ЕҐА, а у межах КД “Рівненське плато” (Луцько-Рівненський фізико-географічний район) площею 8916,70 га – 646 ЕҐА.

На більш піднятому Мізоцькому кряжі переважають сірі лісові та темно-сірі опідзолені ґрунти – 74,97 %, крім того, незначного поширення мають ареали дерново-підзолистих, ясно-сірих лісових, чорноземів опідзолених та дерново-карбонатних ґрунтів, що відповідно становить 4,12, 2,94, 4,54 та 2,65 % від загальної площі ключової ділянки. У межах КД “Рівненське плато”, якій характерна більша вирівняність території та менша ерозійна розчленованість, найбільшого поширення мають сірі лісові, темно-сірі опідзолені, чорноземи опідзолені та лучні ґрунти – 90,77 %.

Значна розчленованість території дослідження та перепади висот зумовили, з початком агрокультурного періоду, умови для розвитку посиленої антропогенної ерозії ґрунтів. На сучасному етапі розвитку ґрунтового покриву досліджуваної території ерозійні процеси досягли значного розвитку як за інтенсивністю, так і за поширенням – тільки середньо- і сильнозмиті ґрунти у межах КД “Мізоцький кряж” займають 33,46 %, КД “Рівненське плато” – 12,24 %, а слабозмиті відповідно 13,58 та 24,86 % від площі ключових ділянок (табл. 1).

Таблиця 1

Розподіл площ ґрунтів ключових ділянок за категоріями змитості

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Ключові ділянки | Одиниці | Категорії змитості |
| незмиті | слабозмиті | середньозмиті | сильнозмиті |
| Мізоцький кряж | % від загальної площі | 48,37 | 13,58 | 17,31 | 16,15 |
| відношення до сильнозмитих ґрунтів | 3,0 | 0,84 | 1,07 | 1,0 |
| Рівненське плато | % від загальної площі | 58,68 | 24,86 | 7,5 | 4,74 |
| відношення до сильнозмитих ґрунтів | 12,38 | 5,24 | 1,58 | 1,0 |

Вивчення СҐП як джерела об’єктивної інформації неоднорідності ґрунтового покриву супроводжується визначенням геометричних характеристик (площа, форма, ступінь розчленування) та дією чинників диференціації ґрунтового покриву, що є індикатором зв’язків між компонентами ґрунтового покриву. Тому, порівнюючи показники геометричної будови ЕҐА одного таксономічного рівня та змістовні характеристики, поглиблюється знання щодо генезису елементарних ґрунтових ареалів. Зокрема розміри ґрунтових контурів можуть бути одним із основних морфологічних ознак під час кількісного вивчення структури ґрунтового покриву, оскільки найбільше характеризують особливості еволюції ґрунтового покриву та господарського використання.

У досліджуваному регіоні варіація розмірів елементарних ґрунтових ареалів сягає широких меж. Зокрема у межах КД “Мізоцький кряж” варіація розмірів становить 0,1–178,3 га, КД “Рівненське плато” – 0,1–167,5 га. Нижня межа варіювання встановлюється суб’єктивно, що зумовлено граничною точністю масштабу.

Накопичення частот розмірів ЕГА спостерігається в інтервалах 1–5 га та 10–25 га. Крива розподілу КД “Мізоцький кряж” показує, що 35,2 % контурів зосереджено у проміжку 1–5 га та 21,9 % – у проміжку 10–25 га. У межах інтервалів понад 25 га – свідчить про різке зменшення кількості ареалів. Така ж залежність спостерігається під час розподілу частот розмірів ЕҐА КД “Рівненське плато”. Чітко виражена бімодальність накопичення частот у межах варіаційного ряду розподілу розмірів ЕҐА. В інтервалі 1–5 га зосереджено 30,3 % ареалів, відповідно у проміжку 10–25 га – 24,1 %. В інтервалі 10–25 га відсоток частот вищий, ніж у межах КД “Мізоцький кряж”, що свідчить про наявність у межах Рівненського плато ареалів з більшими розмірами, ніж на території кряжа, що у свою чергу зумовлено інтенсивністю прояву ерозійних процесів (рис. 1).

Аналіз генетико-геометричної будови території дослідження засвідчує, що спостерігається тенденція збільшення середніх площ ареалів залежно від типів ґрунтів: від сірих лісових ґрунтів до чорноземів опідзолених та реградованих.

Рис. 1. Криві розподілу частоти розмірів ЕҐА ключових ділянок

Добре виражені відмінності у розподілі розмірів ареалів у ґрунтах різного ступеня змитості. Із розподілу видно, що чим більше змиті ґрунти, тим менша площа їхніх контурів (КД “Мізоцький кряж”). У цьому випадку криві розподілу частот розмірів ареалів за категоріями змитості характеризуються асиметричним бімодальним розподілом. Найбільше накопичення частот розмірів ЕҐА різного ступеня змитості відбувається в інтервалах 1–5 га (32,5 %) і 10–25 га (23,8 %). В інтервалі 25–50 га, для змитих категорій ґрунтів, характерне різке зменшення розмірів ЕҐА, тоді як крива розподілу частоти площ нееродованих відмін спадає поступово до інтервалу 50–100 га (2,4 %) і 100–200 га (0,7 %) (рис. 2).

Рис. 2. Криві розподілу частоти розмірів ЕҐА КД “Мізоцький кряж” за категоріями змитості

Схожа залежність спостерігається під час розподілу частот розмірів ЕҐА КД “Рівненське плато”, але є окремі відмінності у розподілі незмитих та слабозмитих відмін (рис. 3). Зокрема в межах плато крива розподілу нееродованих ґрунтів характеризується наявністю двох піків накопичення частот розмірів ареалів – у інтервалах 1–5 (7,4 %) і 10–25 га (10,59 %). Крива розподілу частот розмірів ареалів слабозмитих відмін має вигляд асиметричної кривої. Накопичення частот проходить у центральних інтервалах 5–10 та 10–25 га, що відповідно становить 13,3 і 12,1 %. Криві розподілу частот середньо- та сильнозмитих відмін свідчать про незначну диференціацію розподілу частот залежно від площ ЕҐА. Проведений аналіз розподілу частот розмірів ареалів за категоріями змитості виявив загальну тенденцію асиметричного розподілу. Виявлено зменшення розмірів контурів від слабозмитих до сильнозмитих відмін, що передусім пов’язано з регіональними особливостями рельєфу.

Рис. 3. Криві розподілу частоти розмірів ЕҐА КД “Рівненське плато” за категоріями змитості

У межах Волинської височини спостерігається загальна тенденція до збільшення коефіцієнта розчленування зі зменшенням площі. Криві показують значну варіацію коефіцієнта розчленування в інтервалі 5–15 га ( = 1,2–2,6), в інтервалах з розмірами понад 20 га криві залежності набувають плавності. Відмінність між кривими полягає в тому, що значне варіювання коефіцієнта розчленування виявлено в однакових інтервалах площ ЕҐА КД “Рівненське плато” на відміну від КД “Мізоцький кряж”, але чітко видно загальну тенденцію до переважання середніх значень коефіцієнта розчленування залежно від розмірів ареалів КД “Мізоцький кряж”, на відміну від ареалів КД “Рівненське плато”. Це зумовлено тим, що у межах Мізоцького кряжу, який зазнав значного розчленування рельєфу, на відміну від Рівненського плато, переважають витягнуті та лінійні форми ареалів, що є визначальним чинником, який перебуває в прямій залежності від витягнутості та звивистості меж ареалів (рис. 4).

*Ґрунтові мікрокатени*. Мікрокатени приурочені до форм лінійної ерозії, розвиваються в парагенетичних взаємозв’язках між сусідніми типологічними одиницями. Ці зв’язки найбільш чітко проявляються вздовж ліній стоку та послаблюються в міру віддалення від них. Таким чином долинно-річкові, ярково-балкові та інші, подібні їм структури є деталізацією позиційно-динамічних структур.

Площа ерозійно-делювіальних мікрокатен території дослідження змінюється від 4,1 % (КД “Рівненське плато”) до 4,59 % (КД “Мізоцький кряж”) та відзначається рядом особливостей геометричної будови. Мікрокатени намитих опідзолених ґрунтів КД “Мізоцький кряж” характеризуються мінливістю розмірів від 0,4 до 12,2 га. Ступінь диференціації ґрунтових контурів – значний (СДҐК = 0,64–0,65, *Cv*= 83,25–85,58 %). Форма мікрокатени намитих ґрунтів переважно лінійна або деревовидна. За ступенем розчленування меж мікрокатени належать до слаборозчленованих (), хоча цей показник змінюється в широких межах від 1,2 до 5,39 (). Мікрокатени делювіально-балкових відкладів займають 3,08 % території КД “Мізоцький кряж”, площа яких змінюється в широких межах від 0,1 до 33,1 га (СДҐК = 0,94, ). За формою переважають асиметричні деревоподібні мікрокатени. Мінливість показника звивистості меж – значна (). За середнім значенням коефіцієнта розчленування мікрокатени делювіально-балкових відкладів належать до слаборозчленованих.

Рис. 4. Криві залежності коефіцієнта розчленування від розмірів ЕҐА

У межах КД “Рівненське плато” мікрокатени намитих опідзолених ґрунтів займають 1,66 % площі. Розміри контурів мікрокатен змінюються від 0,2 до 41,2 га. При цьому ступінь диференціації ґрунтових контурів змінюється від 0,51 до 1,26, що свідчить про значне варіювання розмірів намитих мікрокатен. За ступенем розчленування меж намитих опідзолених ґрунтів мікрокатени належать як до нерозчленованих, так і до слаборозчленованих (). Коефіцієнт варіації показника звивистості меж змінюється від середнього () до значного варіювання (). Перебуваючи в межах улоговин стоку та широких балок, мікрокатени намитих опідзолених ґрунтів характеризуються лінійною та асиметроїдною деревоподібною формою. Особливості умов утворення мікрокатен делювіально-балкових відкладів та намитих опідзолених ґрунтів характеризуються поєднанням різних геохімічних процесів. Основними процесами, які відбуваються на схилах, є зональне ґрунтоутворення, а також ерозія та акумуляція матеріалу, винесеного із автономних ареалів ґрунтів. На випуклих ділянках домінує ерозія, на ввігнутих – акумуляція, при цьому інтенсивність процесів визначається ступенем випуклості, перевищенням, довжиною та крутизною схилу.

*Ґрунтові комбінації*. Під час вивчення структури ґрунтового покриву чітко виявляються закономірні поєднання елементарних ґрунтових ареалів, багаторазове повторення яких створює структури ґрунтового покриву. Ці структури, які є найменшими цілісними гетерогенними просторовими поєднаннями, називаються ґрунтовими комбінаціями (ҐК). Ґрунтові комбінації, утворені генетично пов’язаними ЕҐА, являють собою більш складні, ніж елементарні ґрунтові ареали, одиниці ґрунтового покриву. Разом з тим, ҐК характеризуються сукупністю властивостей, ознак та параметрів, властивих СҐП. ҐК є ланцюгами, повторення яких створюють структуру ґрунтового покриву та можуть розглядатися як моделі СҐП.

Для оцінки ваги впливу важливості чинників диференціації ґрунтового покриву ключових ділянок застосовувався факторний аналіз, оскільки такий метод дає змогу зменшити розмірність атрибутивного простору на множині елементарних ґрунтових ареалів. На основі методу факторного аналізу створено вихідні матриці експериментальних даних ключових ділянок розмірністю 81×5 (КД “Мізоцький кряж”) та 42×5 (КД “Рівненське плато”) елементів, за якими досліджено важливості впливу кожного окремого фактору на загальну диференціацію просторової організації території Волинської височини. На основі матриць автокореляційних функцій ключових ділянок побудовано корелограми, що засвідчують високий ступінь відповідності значень вибраних факторів на множині об’єктів спостереження (рис. 5). Так, візуально просторово-часові системи ґрунтового покриву можуть значно відрізнятись одна від одної, але їхні корелограми будуть ідентичні, що засвідчує приналежність цих систем до одного й того ж типу структури ґрунтового покриву. Суми елементів автокореляційних матриць за кожним фактором визначають ранг кожного з них у загальній сукупності факторів. Отже виявлено, що для Мізоцького кряжа домінування факторів визначається таким спадним рядом: експозиція схилу (920,2), крутизна схилу (867,59), ступінь змитості (619,5), висотний рівень (551,21), ґрунтоутворююча порода (198,09); для Рівненського плато: експозиція схилу (203,17), крутизна схилу (107,1), висотний рівень (102,61), ступінь змитості (94,5), ґрунтоутворююча порода (42,38). Отримані значення параметрів виразів кореляційних функцій можна вважати узагальненими невипадковими характеристиками нерівностей топографічної поверхні і на їх основі зробити висновки про розвиток ерозійних процесів, які визначають формування просторового рисунка структур ґрунтового покриву.

Рис. 5. Корелограма факторів диференціації СҐП КД “Рівненське плато”

Ґрунтові комбінації території досліджень характеризуються високою роздріб­неністю та розчленованістю ареалів, що їх утворюють. Більшість ґрунтових комбінацій віднесена до напівконтрастних. Контрастність ґрунтового покриву за окремими показниками є неоднаковою. Якщо генетична контрастність для усіх комбінацій є порівняно невисокою, то за ступенем еродованості ґрунтів – значною. Контрастність ґрунтів у поєднаннях і поєднаннях-мозаїках загалом є вищою, ніж у варіаціях і характеризується наявністю односпрямованих генетичних зв’язків, які у сукупній дії факторів диференціації ґрунтового покриву формують ґрунтові комбінації типу поєднань та варіацій. Контрастність ґрунтового покриву території дослідження зумовлена значним розвитком ерозійних процесів та характеризується низкою регіональних відмінностей генетико-геометричної будови компонентів ґрунтових комбінацій. В умовах слабкої вираженості генетичних зв’язків між компонентами формуються неконтрастні ґрунтові комбінації – ташети. Для характеристики ґрунтових комбінацій території дослідження використано синтетичні показники, що характеризують просторову диференціацію ґрунтового покриву: індекс дрібності (Ід), індекс складності (Іс), коефіцієнт контрастності (Кг – коефіцієнт генетичної контрастності ґрунтів , Кгр – коефіцієнт контрастності ґрунтів за гранулометричним складом, Ке – коефіцієнт контрастності за ступенем еродованості ґрунтів), індекс неоднорідності (Ін) (табл. 2).

У межах ключової ділянки “Мізоцький кряж” виділено 26 ґрунтових комбінацій. Найбільшу площу ґрунтового покриву ключової ділянки займають ҐК поєднання сірих лісових та темно-сірих опідзолених незмитих та різного ступеня змитості ґрунтів з мікрокатенами змито-намитих ґрунтів – їх площа змінюється від 46,70 до 1570,50 га. Ці ґрунтові комбінації посідають центральне положення у межах ключової ділянки. У компонентному складі переважають ЕҐА сірих лісових ґрунтів. У балках та улоговинах стоку поширені ерозійно-делювіальні мікрокатени, площа яких не перевищує 5 % від площі поєднання.

За значимістю у ґрунтовій комбінації ареали сірих лісових та темно-сірих опідзолених ґрунтів рівною мірою є конструктивними компонентами, на які накладаються мікрокатени змито-намитих ґрунтів. Такі поєднання належать до простих безфонових ґрунтових комбінації, утворених замкнутими ЕҐА, які чергуються. За ґрунтово-генетичними особливостями досліджувані поєднання є відкритими ґрунтовими комбінаціями, що характеризується активним переміщенням матеріалу в умовах інтенсивного прояву ерозійних процесів, що притаманно Мізоцькому кряжу. При цьому спостерігається переважання витягнутих та лінійних форм ЕҐА.

У межах КД “Рівненське плато” виділено 14 ґрунтових комбінацій. Поширеними типами ґрунтових комбінацій ключової ділянки є поєднання сірих лісових, темно-сірих опідзолених незмитих та різного ступеня змитості ґрунтів з мікрокатенами змито-намитих ґрунтів улоговин і балок та поєднання темно-сірих опідзолених, чорноземів опідзолених, чорноземів реградованих незмитих і різного ступеня змитості ґрунтів з мікрокатенами змито-намитих ґрунтів улоговин і балок, які належать до топоерозійного спектра. Ці поєднання розташовані в західній частині території дослідження, яка характеризується більшим поширенням ерозійних форм рельєфу на відміну від центральної та східної частин ключової ділянки. У компонентному складі поєднань переважають темно-сірі ґрунти. Вони приурочені до вирівняних або слабопохилих вододілів.

# Таблиця 2

Характеристика ґрунтових комбінацій КД “Рівненське плато”

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Зміст ґрунтових комбінацій | Ід | Іс | Контрастність, % | Ін |
| Кг | Кгр | Ке | Ік |
| 1 | Поєднання темно-сірих опідзолених, чорноземів опідзолених, чорноземів реградованих незмитих та різного ступеня змитості ґрунтів з мікрокатенами змито-намитих ґрунтів улоговин та балок (Тс(н–е) + Чо(н–е) + Чр(н–е) + з-н) | 0,04 | 0,08 | 8,15 | 0,00 | 21,88 | 30,03 | 2,44 |
| 2 | Поєднання-мозаїки сірих лісових, темно-сірих опідзолених, чорноземів реградованих незмитих та різного ступеня змитості ґрунтів з виходами елювію щільних карбонатних порід і мікрокатенами змито-намитих ґрунтів улоговин та балок ((Сл(н–е) + Тс(н–е) + Чр(н–е) + з-н) × елкр) | 0,07 | 0,13 | 12,59 | 0,00 | 41,73 | 54,32 | 6,96 |
| 3 | Ташет лучних глейових, мулувато-глейових, мулувато-торфових ґрунтів (Лгл : Мгл : М-т) | 0,06 | 0,13 | 5,65 | 0,00 | 0,00 | 5,65 | 0,75 |
| 4 | Варіація темно-сірих опідзолених незмитих та різного ступеня змитості ґрунтів з мікрокатенами змито-намитих ґрунтів улоговин та балок (Тс(н–е) – з-н) | 0,07 | 0,11 | 1,10 | 0,00 | 43,20 | 44,30 | 4,98 |
| 5 | Поєднання сірих лісових, темно-сірих опідзолених незмитих та різного ступеня змитості ґрунтів з мікрокатенами змито-намитих ґрунтів улоговин та балок (Сл(н–е) + Тс(н–е) + з-н) | 0,05 | 0,09 | 36,18 | 0,00 | 62,40 | 98,58 | 9,21 |
| 6 | Поєднання-мозаїки сірих лісових, темно-сірих опідзолених, темно-сірих глеюватих незмитих та різного ступеня змитості ґрунтів, виходи елювію щільних карбонатних порід з мікрокатенами змито-намитих ґрунтів улоговин та балок ((Сл(н–е) + Тс(н–е) + Тсгл(н–е) + з-н) × елкр) | 0,06 | 0,11 | 25,69 | 0,00 | 52,05 | 77,74 | 8,92 |
| 7 | Поєднання сірих лісових, темно-сірих опідзолених та реградованих, чорноземів опідзолених незмитих та різного ступеня змитості ґрунтів, лучно-чорноземних ґрунтів з мікрокатенами змито-намитих ґрунтів улоговин та балок(Сл(н–е) + Тс(н–е) + Тср(н–е) + Чо(н–е) + Л-ч + з-н) | 0,05 | 0,09 | 22,72 | 0,00 | 12,30 | 35,02 | 3,28 |
| 8 | Поєднання-мозаїки сірих лісових, темно-сірих опідзолених незмитих та різного ступеня змитості ґрунтів, чорноземів опідзолених незмитих, дернових на елювії пісковиків та виходів піщаних порід з мікрокатенами змито-намитих ґрунтів улоговин та балок ((Сл(н–е) + Тс(н–е) + Чон + з-н) × Делп × п) | 0,10 | 0,17 | 24,57 | 0,00 | 35,75 | 60,32 | 9,96 |
| 9 | Поєднання сірих лісових, темно-сірих опідзолених та реградованих, чорноземів реградованих незмитих та різного ступеня змитості ґрунтів, лучно-чорноземних ґрунтів з мікрокатенами змито-намитих ґрунтів улоговин та балок(Сл(н–е) + Тс(н–е) + Тср(н–е) + Чр(н–е) + Л-ч + з-н) | 0,06 | 0,10 | 30,20 | 1,68 | 29,13 | 61,01 | 5,96 |
| 10 | Поєднання сірих лісових, темно-сірих опідзолених, чорноземів опідзолених незмитих та різного ступеня змитості ґрунтів, лучно-чорноземних ґрунтів з мікрокатенами змито-намитих ґрунтів улоговин та балок (Сл(н–е) + Тс(н–е) + Чо(н–е) + Л-ч + з-н) | 0,07 | 0,13 | 25,10 | 3,50 | 40,72 | 69,32 | 8,72 |
| 11 | Поєднання сірих лісових, темно-сірих опідзолених та реградованих, чорноземів опідзолених та реградованих незмитих і різного ступеня змитості ґрунтів, лучно-чорноземних ґрунтів з мікрокатенами змито-намитих ґрунтів(Сл(н–е) + Тс(н–е) + Тср(н–е) + Чо(н–е) + Чр(н–е) + Л-ч + з-н) | 0,06 | 0,11 | 20,61 | 3,12 | 32,40 | 56,13 | 6,18 |
| 12 | Поєднання сірих лісових, темно-сірих опідзолених та реградованих, чорноземів опідзолених та реградованих незмитих і різного ступеня змитості ґрунтів, лучно-чорноземних та лучних глейових ґрунтів з мікрокатенами змито-намитих ґрунтів (Сл(н–е) + Тс(н–е) + Тср(н–е) + Чо(н–е) + Чр(н–е) + Л-ч + Лгл + з-н) | 0,07 | 0,11 | 43,38 | 69,25 | 8,32 | 120,95 | 13,82 |
| 13 | Ташет лучних глейових, дернових карбонатних та глеюватих, мулувато-глейових, мулувато-торфових ґрунтів (Лгл : Дкр : Дгл : М-т) | 0,06 | 0,11 | 18,93 | 7,35 | 0,00 | 26,28 | 2,84 |
| 14 | Ташет лучних глейових, мулувато-глейових, мулувато-торфових ґрунтів (Лгл : М-гл : М-т) | 0,07 | 0,12 | 14,83 | 0,00 | 0,00 | 14,83 | 1,85 |

Ґрунти: Ясл – ясно-сірі лісові, Сл – сірі лісові, Тс – темно-сірі опідзолені, Чо – чорноземи опідзолені, Тс – темно-сірі реградовані, Чо – чорноземи реградовані, Тсгл – темно-сірі глеюваті, Д-к – дерново-карбонатні, Д-п – дерново-підзолисті, Дкр – дернові карбонатні, Дгл – дернові глеюваті, Лч – лучно-чорноземні, Лгл – лучні глейові, Тгл – торфо-глейові, Л-бк – лучно-болотні карбонатні, М-т – мулувато-торфові, М-гл – мулувато-глейові, н – незмиті ґрунти, е – різного ступеня змитості ґрунти (еродовані), з-н – мікрокатени змито-намитих ґрунтів улоговин та балок. Виходи порід: елкр – елювій щільних карбонатних порід, елп – елювій пісковиків, п – піщані породи. Ґрунтові комбінації: (–) – варіації, (+) – поєднання, (:) – ташет, (×) – мозаїка.

Зміст ґрунтових комбінацій:

1. Варіація сірих лісових незмитих та різного ступеня змитості ґрунтів з мікрокатенами змито-намитих ґрунтів улоговин та балок (Сл(н–е) – з-н)
2. Варіація сірих лісових незмитих та різного ступеня змитості ґрунтів з мікрокатенами змито-намитих ґрунтів улоговин та балок (Сл(н–е) – з-н)
3. Поєднання сірих лісових та темно-сірих опідзолених незмитих та різного ступеня змитості ґрунтів з мікрокатенами змито-намитих ґрунтів улоговин та балок (Сл(н–е) + Тс(н–е) + з-н)
4. Варіація чорноземів опідзолених незмитих та різного ступеня змитості ґрунтів з мікрокатенами змито-намитих ґрунтів улоговин та балок (Чо(н–е) – з-н)
5. Ташет лучно-болотних карбонатних ґрунтів з мулувато-торфовими середньоглибокими грунтами (Л-бк : М-т)
6. Поєднання темно-сірих опідзолених та чорноземів опідзолених незмитих та різного ступеня змитості ґрунтів з мікрокатенами змито-намитих ґрунтів улоговин та балок (Тс(н–е) + Чо(н–е) + з-н)
7. Поєднання сірих лісових та темно-сірих опідзолених незмитих та різного ступеня змитості ґрунтів з мікрокатенами змито-намитих ґрунтів улоговин та балок (Сл(н–е) + Тс(н–е) + з-н)
8. Ташет дернових карбонатних глейових, лучно-болотних карбонатних та торфово-глейових ґрунтів (Д-кгл : Л-бкр : Тгл)
9. Варіація сірих лісових незмитих та різного ступеня змитості ґрунтів з мікрокатенами змито-намитих ґрунтів улоговин та балок (Сл(н–е) – з-н)
10. Варіація сірих лісових незмитих та різного ступеня змитості ґрунтів з мікрокатенами змито-намитих ґрунтів улоговин та балок (Сл(н–е) – з-н)
11. Варіація сірих лісових незмитих та різного ступеня змитості ґрунтів з мікрокатенами змито-намитих ґрунтів улоговин та балок (Сл(н–е) – з-н)
12. Поєднання чорноземів опідзолених незмитих та різного ступеня змитості ґрунтів з темно-сірими опідзоленими змитими ґрунтами з мікрокатенами змито-намитих ґрунтів улоговин та балок (Чо(н–е) + Тсе + з-н)
13. Поєднання темно-сірих опідзолених незмитих ґрунтів, сірих лісових ґрунтів незмитих та різного ступеня змитості ґрунтів з мікрокатенами змито-намитих ґрунтів улоговин та балок  (Тсн + Сл(н–е) + з-н)
14. Варіація сірих лісових незмитих та різного ступеня змитості ґрунтів з мікрокатенами змито-намитих ґрунтів улоговин та балок (Сл(н–е) – з-н)
15. Поєднання-мозаїки сірих лісових, темно-сірих опідзолених незмитих та різного ступеня змитості ґрунтів, дерново-карбонатних ґрунтів з мікрокатенами змито-намитих ґрунтів улоговин та балок ((Сл(н–е) + Тс(н–е) + з-н) × Д-к)
16. Поєднання сірих лісових та темно-сірих опідзолених незмитих та різного ступеня змитості ґрунтів з мікрокатенами змито-намитих ґрунтів улоговин та балок (Сл(н–е) + Тс(н–е) + з-н)
17. Ташет лучних глейових та торфо-глейових ґрунтів (Лгл : Тгл)
18. Поєднання сірих лісових та темно-сірих опідзолених незмитих та різного ступеня змитості ґрунтів з мікрокатенами змито-намитих ґрунтів улоговин та балок (Сл(н–е) + Тс(н–е) + з-н)
19. Поєднання-мозаїки ясно-сірих лісових, сірих лісових, темно-сірих опідзолених незмитих та різного ступеня змитості ґрунтів, дерново-карбонатних ґрунтів з мікрокатенами змито-намитих ґрунтів улоговин та балок ((Ясл(н–е) + Сл(н–е) + Тс(н–е) + з-н) × Д-к)
20. Варіація сірих лісових незмитих та різного ступеня змитості ґрунтів з мікрокатенами змито-намитих ґрунтів улоговин та балок (Сл(н–е) – з-н)
21. Поєднання-мозаїки сірих лісових, темно-сірих опідзолених незмитих та різного ступеня змитості ґрунтів, дерново-карбонатних, дерново-підзолистих ґрунтів з мікрокатенами змито-намитих ґрунтів улоговин та балок ((Сл(н–е) + Тс(н–е) + з-н) × Д-к × Д-п)
22. Поєднання сірих лісових сильнозмитих ґрунтів, темно-сірих опідзолених незмитих та різного ступеня змитості ґрунтів, темно-сірі глеюваті ґрунти з мікрокатенами змито-намитих ґрунтів улоговин та балок (Сле + Тс(н–е) + з-н)
23. Поєднання-мозаїки сірих лісових, темно-сірих опідзолених незмитих та різного ступеня змитості ґрунтів, дерново-карбонатних ґрунтів з мікрокатенами змито-намитих ґрунтів улоговин та балок ((Сл(н–е) + Тс(н–е) + з-н) × Д-к)
24. Варіація сірих лісових незмитих та різного ступеня змитості ґрунтів з мікрокатенами змито-намитих ґрунтів улоговин та балок (Сл(н–е) – з-н)
25. Поєднання ясно-сірих лісових, сірих лісових, темно-сірих опідзолених незмитих та різного ступеня змитості ґрунтів з мікрокатенами змито-намитих ґрунтів улоговин та балок   (Ясл(н–е) + Сл(н–е) + Тс(н–е) + з-н)
26. Поєднання сірих лісових, темно-сірих опідзолених незмитих та різного ступеня змитості ґрунтів з мікрокатенами змито-намитих ґрунтів улоговин та балок (Сл(н–е) + Тс(н–е) + з-н)

Рис. 6. Картосхема “Структура ґрунтового покриву КД “Мізоцький кряж”. Масштаб оригіналу 1:25000.

## rys07Зміст ґрунтових комбінацій:

1. Поєднання темно-сірих опідзолених, чорноземів опідзолених, чорноземів рег-радованих незмитих та різного ступеня змитості ґрунтів з мікрокатенами зми-то-намитих ґрунтів улоговин та балок (Тс(н–е) + Чо(н–е) + Чр(н–е) + з-н)
2. Поєднання-мозаїки сірих лісових, темно-сірих опідзо-лених, чорноземів реградо-ваних незмитих та різного ступеня змитості ґрунтів з виходами елювію щільних карбонатних порід і мікрока-тенами змито-намитих ґрун-тів улоговин та балок ((Сл(н–е) + Тс(н–е) + Чр(н–е) + з-н) × елкр)
3. Ташет лучних глейових, мулувато-глейових, мулувато-торфових ґрунтів (Лгл : Мгл : М-т)
4. Варіація темно-сірих опідзолених незмитиöх та різного ступеня змитості ґрунтів з мікрокатенами змито-намитих ґрунтів улоговин та балок (Тс(н–е) – з-н)
5. Поєднання сірих лісових, темно-сірих опідзолених незмитих та різного ступеня змитості ґрунтів з мікрокатенами змито-намитих ґрунтів улоговин та балок (Сл(н–е) + Тс(н–е) + з-н)
6. Поєднання-мозаїки сірих лісових, темно-сірих опідзолених, темно-сірих глеюватих незмитих та різного ступеня змитості ґрунтів, виходи елювію щільних карбонатних порід з мікрокатенами змито-намитих ґрунтів улоговин та балок ((Сл(н–е) + Тс(н–е) + Тсгл(н–е) + з-н) × елкр)
7. Поєднання сірих лісових, темно-сірих опідзолених та реградованих, чорноземів опідзолених незмитих та різного ступеня змитості ґрунтів, лучно-чорноземних ґрунтів з мікрокатенами змито-намитих ґрунтів улоговин та балок (Сл(н–е) + Тс(н–е) + Тср(н–е) + Чо(н–е) + Л-ч + з-н)
8. Поєднання-мозаїки сірих лісових, темно-сірих опідзолених незмитих та різного ступеня змитості ґрунтів, чорноземів опідзолених незмитих, дернових на елювії пісковиків та виходів піщаних порід з мікрокатенами змито-намитих ґрунтів улоговин та балок ((Сл(н–е) + Тс(н–е) + Чон + з-н) × Делп × п)
9. Поєднання сірих лісових, темно-сірих опідзолених та реградованих, чорноземів реградованих незмитих та різного ступеня змитості ґрунтів, лучно-чорноземних ґрунтів з мікрокатенами змито-намитих ґрунтів улоговин та балок (Сл(н–е) + Тс(н–е) + Тср(н–е) + Чр(н–е) + Л-ч + з-н)
10. Поєднання сірих лісових, темно-сірих опідзолених, чорноземів опідзолених незмитих та різного ступеня змитості ґрунтів, лучно-чорноземних ґрунтів з мікрокатенами змито-намитих ґрунтів улоговин та балок (Сл(н–е) + Тс(н–е) + Чо(н–е) + Л-ч + з-н)
11. Поєднання сірих лісових, темно-сірих опідзолених та реградованих, чорноземів опідзолених та реградованих незмитих і різного ступеня змитості ґрунтів, лучно-чорноземних ґрунтів з мікрокатенами змито-намитих ґрунтів (Сл(н–е) + Тс(н–е) + Тср(н–е) + Чо(н–е) + Чр(н–е) + Л-ч + з-н)
12. Поєднання сірих лісових, темно-сірих опідзолених та реградованих, чорноземів опідзолених та реградованих незмитих і різного ступеня змитості ґрунтів, лучно-чорноземних та лучних глейових ґрунтів з мікрокатенами змито-намитих ґрунтів (Сл(н–е) + Тс(н–е) + Тср(н–е) + Чо(н–е) + Чр(н–е) + Л-ч + Лгл + з-н)
13. Ташет лучних глейових, дернових карбонатних та глеюватих, мулувато-глейових, мулувато-торфових ґрунтів (Лгл : Дкр : Дгл : М-т)
14. Ташет лучних глейових, мулувато-глейових, мулувато-торфових ґрунтів (Лгл : М-гл : М-т)

Рис. 7. Картосхема “Структура ґрунтового покриву КД “Рівненське плато”. Масштаб оригіналу 1:25000.

За визначальними факторами формування ґрунтів та СҐП ключових ділянок виділено чотири спектри, що об’єднують ґрунтові комбінації з однаковим механізмом диференціації ґрунтового покриву, зумовленого дією однакового фактору або ж групи факторів. Найвищими показниками неоднорідності ґрунтового покриву характеризуються структури топоерозійного та топоерозійно-літогенного спектрів (табл. 3). Наявність значної кількості ЕҐА площею до 10 га зі складними формами меж контурів, які досить часто різко відрізняються за основними генетичними властивостями, пояснюється визначальним впливом на формування СҐП ерозійних процесів.

Показник контрастності зазначених вище спектрів у межах Мізоцького кряжа в 1,1 раза більший порівняно з Рівненським плато. Така ж тенденція виявлена під час порівняння величини коефіцієнта розчленування структур (в 1,1 та 1,0 разів), індексу дрібності (в 2,2 та 1,4 раза), індексу складності (в 2,3 та 1,1 раза), а також індексу неоднорідності ґрунтового покриву (в 2,5 та 1,6 раза).

Топоерозійно-гідрогенний спектр виділено тільки у межах КД “Рівненське плато”. За величиною індексу неоднорідності ґрунтові комбінації цього спектру належать до монотонних (Ін = 7,59), а за індексом контрастності – до контрастних (Ік = 68,49). Цей спектр формують поєднання сірих лісових та опідзолених типів ґрунтів, лучно-чорноземних, лучних ґрунтів.

Таблиця 3

Кількісна характеристика СҐП ключових ділянок

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Ключові ділянки | Кількість ЕҐА, n | Загальна площа, га | Середні значення параметрів СҐП |
| КР | Ід | Іс | Ік | Ін |
|  | Топо-ерозійний спектр |
| Мізоцький кряж | 545 | 5596 | 1,92 | 0,12 | 0,22 | 62,62 | 13,67 |
| Рівненське плато | 58 | 1061,1 | 1,79 | 0,05 | 0,10 | 57,64 | 5,54 |
|  | Топоерозійно-літогенний спектр |
| Мізоцький кряж | 88 | 1158,3 | 2,05 | 0,11 | 0,22 | 68,01 | 13,81 |
| Рівненське плато | 141 | 1956,7 | 1,97 | 0,08 | 0,14 | 64,13 | 8,61 |
|  | Топоерозійно-гідрогенний спектр |
| Мізоцький кряж |  |  |  |  |  |  |  |
| Рівненське плато | 302 | 4726,1 | 1,92 | 0,06 | 0,11 | 68,49 | 7,59 |
|  | Гідрогенний спектр |
| Мізоцький кряж | 31 | 850,6 | 2,00 | 0,07 | 0,14 | 12,58 | 1,92 |
| Рівненське плато | 39 | 668,1 | 2,10 | 0,06 | 0,12 | 15,59 | 1,81 |

Гідрогенний спектр формують ґрунтові комбінації – ташети, які переважно характеризуються близькими за значеннями параметрами СҐП ключових ділянок. Таким чином, виявлені кількісні параметри СҐП, їхня порівняльна оцінка може слугувати надійним показником стійкості геосистем відносно різних взаємодій, у тому числі антропогенних. Кожен з виділених спектрів СҐП характеризується визначеним діапазоном неоднорідності ґрунтового покриву, що створюється сукупністю генетичних властивостей ґрунтів та характером їхнього просторового поширення в межах ґрунтових комбінацій.

Регіональні особливості СҐП пов’язані з активною ерозійною діяльністю в межах Волинської височини. Ґрунти різних висотних рівнів формують ґрунтові ланцюги, пов’язані між собою генетичними зв’язками. Ці процеси в сукупності формують ґрунтові комбінації – варіації та поєднання сірих лісових, темно-сірих опідзолених та чорноземів опідзолених ґрунтів. Крім того, у межах території дослідження формуються поєднання-мозаїки, основним чинником виникнення яких є літолого-геоморфологічний. У гідроморфних умовах формуються ґрунтові комбінації – ташети, приурочені до долин річок і складені переважно лучними, лучно-болотними та болотними ґрунтами.

##### ВИСНОВКИ

Вивчення структури ґрунтового покриву Волинської височини її якісних та кількісних характеристик дає можливість зробити такі узагальнення та висновки:

1. Значна розчленованість території дослідження та перепади висот зумовили, з початком агрокультурного періоду, умови для розвитку посиленої антропогенної ерозії ґрунтів. На сучасному етапі розвитку ґрунтового покриву досліджуваної території ерозійні процеси досягли значного розвитку як за інтенсивністю, так і за поширенням – тільки середньо- і сильнозмиті ґрунти в межах КД “Мізоцький кряж” займають 33,46 %, КД “Рівненське плато” – 12,24 %, а слабозмиті відповідно становлять 13,58 та 24,86 % від площі.

2. Найбільш поширені у межах КД “Мізоцький кряж” сірі лісові ґрунти – 43,58 %. Значна частина ареалів сірих лісових нееродованих відмін займає вододільне положення та характеризується переважанням контурів витягнутої форми, серед ареалів еродованих відмін переважають витягнуті та лінійні форми, що зумовлено їхнім схиловим положенням. Площа ЕҐА сірих лісових незмитих ґрунтів коливається в значних межах. За ступенем розчленування меж ареали досліджуваних ґрунтів переважно належать до нерозчленованих.

3. У межах Рівненського плато переважають ареали опідзолених типів ґрунтів (темно-сірих опідзолених та реградованих, чорноземів опідзолених і реградованих), що займають 46,47 % площі. Слід відзначити переважання модальних родів ґрунтів над еродованими, що відповідно становить 58,68 % площ ареалів нееродованих ґрунтів. Значна частина ареалів ґрунтів поширена в межах долини р. Устя, де в напівгідроморфних умовах сформувалися лучно-чорноземні ґрунти на лесовидних оглеєних суглинках тощо. На основі аналізу генетико-геометричної будови території досліджень виявлено тенденцію до збільшення середніх площ ареалів залежно від типів ґрунтів: від сірих лісових ґрунтів до чорноземів опідзолених та реградованих. За ступенем розчленування меж ареали досліджуваних ґрунтів переважно належать до нерозчленованих.

4. Аналіз розподілу частот розмірів ареалів за категоріями змитості виявив зменшення розмірів контурів від слабозмитих до сильнозмитих відмін, що насамперед пов’язано із поширенням ерозійних форм рельєфу.

5. За результатами досліджень, у межах Волинської височини спостерігається загальна тенденція до збільшення коефіцієнта розчленування зі зменшенням площі. Виявлено тенденцію до переважання середніх значень коефіцієнта розчленування залежно від розмірів ареалів Мізоцького кряжа на відміну від ареалів Рівненськего плато. Це зумовлено тим, що у межах кряжа, який зазнав значного розчленування рельєфу, на відміну від плато, переважають витягнуті та лінійні форми ареалів, що є визначальним чинником, який перебуває в прямій залежності від витягнутості та звивистості меж ареалів.

6. Аналізуючи залежність середніх значень коефіцієнта розчленування від площі ерозійно-делювіальних мікрокатен, виявлено переважання середньорозчленованих контурів (КД “Мізоцький кряж”), що зумовлено збільшенням витягнутості та звивистості контурів мікрокатен, приурочених до вузьких та розгалужених ярів та балок. Аналіз залежності коефіцієнта розчленування від розмірів контурів мікрокатени КД “Рівненське плато” показує значне зменшення середнього значення коефіцієнта, що пояснюється наявністю широких виположених балок, які характеризуються слаборозгалуженим асиметроїдним деревоподібним рисунком. Загалом прослідковується закономірність збільшення величини коефіцієнта розчленування, що пов’язано зі зростанням витягнутості та звивистості меж мікрокатен.

7. Згідно з розподілом факторів домінування у формуванні СҐП, більш ерозійно небезпечною вважається територія Мізоцького кряжа, де одними з перших структуроутворюючих чинників є експозиція, крутизна схилів та ступінь змитості ґрунтів. У межах Рівненське плато домінуючими факторами є експозиція, крутизна схилів та висотний рівень, які визначають формування експозиційно-висотних ареалів реградованих ґрунтів тощо. Фактор підстилаючої поверхні займає останнє місце, оскільки досліджувана територія переважно однорідна щодо ґрунтоутворюючої породи (лесоподібний суглинок). Загалом диференціація ґрунтового покриву території дослідження зумовлена сукупною дією чинників елементів рельєфу, висотним рівнем та ґрунтоутворюючою породою, що підтверджує гіпотезу про детермінацію структури ґрунтового покриву літолого-геоморфологічними особливостями регіону.

8. Ґрунтові комбінації території досліджень характеризуються високою роздріб­неністю та розчленованістю ареалів, що їх утворюють. Більшість ґрунтових комбінацій віднесена до напівконтрастних. Контрастність ґрунтового покриву за окремими показниками є неоднаковою. Якщо генетична контрастність для усіх комбінацій є порівняно невисокою, то за ступенем еродованості ґрунтів – значною. Контрастність ґрунтів у поєднаннях і поєднаннях-мозаїках загалом є вищою, ніж у варіаціях.

9. За визначальними факторами формування ґрунтів та СҐП території дослідження виділено чотири спектри, що об’єднують ґрунтові комбінації з однаковим механізмом диференціації ґрунтового покриву: топоерозійний, топоерозійно-літогенний, топоерозійно-гідрогенний, гідрогенний. Зокрема найвищими показниками неоднорідності ґрунтового покриву характеризуються структури топоерозійного та топоерозійно-літогенного спектрів до складу яких входять варіації (сірих лісових, темно-сірих опідзолених, чорноземів опідзолених ґрунтів) поєднання (сірих лісових, опідзолених та лучних типів ґрунтів) та поєднання-мозаїки (сірих лісових, опідзолених ґрунтів, дерново-підзолистих, дерново-карбонатних ґрунтів та виходів елювію щільних карбонатних порід, елювію пісковиків та піщаних порід). Топоерозійно-гідрогенний спектр виділено тільки у межах КД “Рівненське плато”, який формують ґрунтові комбінації – поєднання (сірих лісових та опідзолених типів ґрунтів, лучно-чорноземних, лучних ґрунтів). Гідрогенний спектр формують ґрунтові комбінації – ташети (лучних, дернових, мулувато-болотних, мулувато-торфових ґрунтів та торфовищ низинних).

10. Вивчення структури ґрунтового покриву на топологічному рівні дає змогу виявити особливості зонально-провінційної будови ґрунтового покриву, що відображається на картах СҐП, які є основою для ґрунтово-географічного районування, мікрорайонування, складання земельно-кадастрової документації. Отримані параметри СҐП можуть використовуватися під час складання схем землеустрою, розроблення техніко-економічних обґрунтувань використання та охорони земель, проектів консервації деградованих та малопродуктивних сільськогосподарських угідь, а також виділення особливо цінних ареалів ґрунтів з метою збереження їхньої унікальності, запобігання деградаційним процесам і забезпечення зростання їхньої продуктивності.

## Основні публікації з теми дисертації

1. Радзій В.Ф. Історія ґрунтових досліджень на Волині // Українське Полісся: вчора, сьогодні, завтра: Зб. наук. пр. – Луцьк: Надстир’я, 1998. – С. 77-78.

2. Радзій В.Ф. Морфогенетичні особливості ґрунтів Волинської височини // Вісн. Львів. ун-ту. Сер. геогр. – Вип. 23. – Львів, 1998. – С. 233-238.

3. Радзій В.Ф. Моделі контрастності ґрунтового покриву Волинської височини // Вісн. Львів. ун-ту. Сер. геогр. – Вип. 25. – Львів, 1999. – С. 37-39.

4. Радзій В.Ф. Генетико-геометрична будова структури ґрунтового покриву Волинської височини // Вісн. Львів. ун-ту. Сер. геогр. – Вип. 26. – Львів, 2000. – С. 104-107.

5. Радзій В.Ф. Морфометричні показники рельєфу і структура ґрунтового покриву Волинської височини: кількісний аналіз // Вісн. Львів. ун-ту. Сер. геогр. – Вип. 27. – Львів, 2000. – С.111-114.

6. Радзій В.Ф. Закономірності просторової організації ґрунтового покриву Волинської височини // Україна та глобальні процеси: географічний вимір. – Зб. наук. пр. В 3-х т. – Київ-Луцьк: РВВ “Вежа” Волин. держ. ун-ту ім. Лесі Українки, 2000. – Т. 2. – С. 189-190.

7. Радзий В., Пакай О. Пространственная организация почвенного покрова Волынской возвышенности // Тез. докл. III съезда Докуч. об-ва почвоведов. – Кн. 1. – Москва-Суздаль, 2000. – С. 70-71 (автору дисертації належить: аналіз компонентів СҐП, доробок автора становить 75 %).

8. Радзій В.Ф. Еколого-географічні особливості формування структури ґрунтового покриву Волинської височини // Агрохімія і ґрунтознавство. – Харків, 2002. – Кн. 2. – С. 162-163.

9. Радзий В.Ф. Особенности формирования агроземов Волынской возвышенности // Тез. докл. Всероссийской конференции “Устойчивость почв к естественным и антропогенным воздействиям”. – Москва, 2002. – С. 382-383.

10. Радзій В.Ф. Особливості вивчення структури ґрунтового покриву Волинської височини // Матеріали VIII Міжнар. наук.-практ. конф. “Наука і освіта 2005”. – Т. 13. – Географія та геологія. – Д.: Наука і освіта, 2005. – С. 70-71.

11. Радзій В.Ф. Проблеми вивчення структури ґрунтового покриву // Наук. вісн. ВДУ ім. Лесі Українки. – Луцьк: РВВ “Вежа” Волин. держ. ун-ту ім. Лесі Українки, 2006. – № 2 (Геогр. науки). – С. 145-152.

12. Радзій В.Ф. Сучасний стан ґрунтового покриву Волині // Європейські інтеграційні процеси і транскордонне співробітництво. – Луцьк: РВВ “Вежа” Волин. держ. ун-ту ім. Лесі Українки, 2006. – Т. 2. – С. 401-403.

**Радзій В.Ф. Структура ґрунтового покриву Волинської височини. – 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, 2007.

У дисертаційній роботі досліджено структуру ґрунтового покриву Волинської височини на різних рівнях організації. Проведено аналіз генетико-геометричних особливостей елементарних ґрунтових ареалів, мікрокатен та ґрунтових комбінацій – співвідношення компонентів ґрунтового покриву, розміри ЕҐА та ҐК, коефіцієнтів розчленування ґрунтових ареалів; показники складності, контрастності та неоднорідності ҐК. Побудовано графічні моделі розподілу кількісних параметрів СҐП. З використанням факторного аналізу визначено міри впливу важливості чинників диференціації СҐП. Проведено типологію ґрунтових комбінацій та побудовано картографічні моделі СҐП ключових ділянок у межах Волинської височини.

Сукупність факторів диференціації СҐП зумовило переважання у ґрунтовому покриві Волинської височини висотно впорядкованих контрастних дрібно розчленованих та великоблочних розчленованих варіацій та поєднань сірих лісових, темно-сірих, чорноземів опідзолених, лучно-чорноземних, лучних ґрунтів, які формують деревовидну (ерозійну) структуру ґрунтового покриву

*Ключові слова*: структура ґрунтового покриву, елементарний ґрунтовий ареал, ґрунтова комбінація, мікрокатена.

**Радзий В.Ф. Структура почвенного покрова Волынской возвышенности. – Рукопись.**

Диссертация на соискание научной степени кандидата географических наук по специальности 11.00.05 – биогеография и география почв. – Львовский национальный университет имени Ивана Франко, Львов, 2007.

В диссертационной работе исследована структура почвенного покрова Волынской возвышенности на разных уровнях организации. Проведено комплексное исследование почвенного покрова Волынской возвышенности. Проанализированы количественные характеристики почвенного покрова от элементарных почвенных ареалов и микрокатен к почвенным комбинациям – соотношение компонентов почвенного покрова, размеры ЭПА и ПК, коэффициентов расчленения почвенных ареалов; показатели сложности, контрастности и неоднородности почвенных комбинаций. Построены графические модели распределения количественных параметров СПП. Определены меры влияния важности факторов дифференциации СПП с применением факторного анализа. Проведена типология почвенных комбинаций территории исследования и построены картографические модели СПП ключевых участков Волынской возвышенности.

Анализ генетико-геометрического строения территории исследования показал тенденцию увеличения средних площадей ареалов в зависимости от типов почв: от серых лесных почв к черноземам оподзоленным и реградированным. Выявлены уменьшения размеров контуров от слабосмытых к сильносмытым. По результатам исследований территории Волынской возвышенности наблюдается общая тенденция к увеличению коэффициента расчленения с уменьшением площади. Проведенный факторный анализ путем определения меры доминирования факторов формирования СПП Волынской возвышенности подтверждает гипотезу о детерминации структуры почвенного покрова литолого-геоморфологическими особенностями региона.

Факторы дифференциации почвенного покрова обуславливают преобладание в почвенном покрове Волынской возвышенности высотно-дифференцированных контрастных мелкорасчлененных и крупноблочных расчлененных вариаций и сочетаний серых лесных, темно-серых оподзоленных, черноземов оподзоленных, лугово-черноземных, луговых почв, которые формируют древовидную (эрозионную) структуру почвенного покрова.

*Ключевые слова*: структура почвенного покрова, элементарный почвенный ареал, почвенная комбинация, микрокатена.

**Radziy V.F. Structure of the Soil Covering of the Volyn Height. – Manuscript.**

Dissertation for conferring a scientific degree of candidate of geographical sciences. Speciality 11.00.05 – biogeography and geography of soils. – Ivan Franko National University of Lviv, Lviv, 2007.

The dissertation reveals the structure of the soil covering of the Volyn height on the different levels of organization. The analysis of the genetic-geometric peculiarities of the elementary soil areals, microcatenas and soil combinations is carried out – the correlation of the components of the soil covering, the size of the elementary soil areal and the soil combination, the indexes of the breaking up of the soil areals; the measurements of the complexity, contrast and non-homogeneity of the soil combination are calculated. The graphical models of the division of the quantitative parameters of the structure of the soil covering are constructed. Having applied the factors’ analysis, the measures of the influence of the constituent parts’ importance of the structure of the soil covering differentiation are defined. The typology of the soil combinations is suggested and the mapping models of the structure of the soil covering of the key grounds in the frame of the Volyn height are performed. The analysis of the genetic-geometric construction of the investigated territory showed the tendency to increase of the area middle depending on the type of the soil: from the grey forest soils to the ashen and regradated blackearth soils. The lessening of the contour size from weaker washed off to the stronger washed off differences is revealed. The general tendency to increase the index of the breaking up with the lessening of the area is observed. The performed factors’ analysis states the determination of the structure of the soil covering by the lithologic-geomorphologic peculiarities of the region. The given number of differential factors of the structure of the soil covering determines the dominance of the high-arranged contrast shallow broken up variations and large blocked variations and combinations of grey forest, dark grey, ashen blackearth, meadow blackearth, meadow soils, which form the erosion structure of the soil covering.

*Key words*: structure of the soil covering, elementary soil areal, soil combination, microcatena.

Підп. до друку 12.03.2007. Формат 60х84 1/16. Папір офс. Гарн. Таймс. Друк цифровий. Обсяг 0,75 ум. друк. арк., 0,8 обл.-вид. арк. Наклад 100 пр. Зам. 6A31. Редакційно-видавничий відділ „Вежа” Волинського державного університету ім. Лесі Українки (43025 м. Луцьк, просп. Волі, 13). Свідоцтво Держкомінформу ДК № 590 від 07.09.01.

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