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

Одеський державний сільськогосподарський інститут

На правах рукопису

Михайлюк Віктор Іванович

УДК 631.4:551.4

Грунти заплав малих і середніх річок півнІчно-західного Причорномор’я

Спеціальність 11.00.05 – біогеографія і географія грунтів

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора географічних наук

Науковий консультант

Позняк Степан Павлович,

доктор географічних наук, професор

Одеса - 2001

ЗМІСТ

Вступ ................................................................................................................................. 3

Розділ 1. ІСТОРІЯ І ПРОБЛЕМИ ДОСЛІДЖЕНЬ ГРУНТІВ ЗАПЛАВ МАЛИХ І

СЕРЕДНІХ РІЧОК ПІВНІЧНО-ЗАХІДНОГО ПРИЧОРНОМОР’Я............................. 11

# Розділ 2. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНИХ УМОВ ДОЛИННИХ

# ЛАНДШАФТІВ ПРИЧОРНОМОР’Я. ОБ’ЄКТ І методика досліджень........ 17

# 2.1. Малі та середні річки північно-західного Причорномор’я:

# фізико-географічний нарис ........................................................................ 17

2.2. Методика досліджень ...................................................................................... 22

# Розділ 3. КЛАСИФІКАЦІЯ І ЗАКОНОМІРНОСТІ ПОШИРЕННЯ ГРУНТІВ .................. 30

## 3.1. Географічні закономірності факторів диференціації

## грунтового покриву і класифікація заплав на їх підставі ............... 30

3.2. Профільно-генетична класифікація грунтів заплав малих і

середніх річок північно-західного Причорномор’я ......................... 44

3.3. Факторно-еволюційна модель заплавного грунтоутворення ............ 69

Розділ 4. Галогенез у долинах малих і середніх річок

північно-західного Причорномор’я ............................................... 76

### 4.1. Закономірності географії та динаміки мінералізації і

### складу солей у підгрунтових водах ......................................................... 79

4.2. Типи соленакопичення у грунтах ................................................................ 86

4.3. Фактори соленакопичення у заплавних грунтах і підгрунтових

водах ................................................................................................................... 93

4.4. Природа і морфологія новоутворень солей та особливості

формування сольових профілів у грунтах заплав малих і

середніх річок північно-західного Причорномор’я ........................ 106

Розділ 5. Елементарні грунтові процеси і географія їх

функціонування .................................................................................................. 144

* 1. Гумусоутворення і гумусонакопичення ................................................ 145
  2. Глеєутворення ................................................................................................. 158
  3. Осолонцювання і солонцево-ілювіальний процес ............................. 173
  4. Злитогенез як ландшафтно-механогеохімічний процес і

злитизація як елементарний грунтовий процес .............................. 184

Розділ 6. Особливості генези і морфолого-аналітична

характеристика грунтів .................................................................................. 201

* 1. Лучноземи ясногумусові ............................................................................. 201
  2. Лучноземи зернисті ....................................................................................... 224
  3. Стратоземи ....................................................................................................... 246
  4. Глейоземи ......................................................................................................... 255
  5. Злитоземи ......................................................................................................... 275
  6. Солончаки ........................................................................................................ 300

Розділ 7. Особливості грунтоутворення при осушенні і зрошенні

грунтів ........................................................................................................... 318

7.1. Процеси соленакопичення при осушенні заплав ................................. 319

7.2. Вплив осушення на гумусний стан грунтів ........................................... 331

7.3. Динаміка складу вбирних катіонів в осушуваних грунтах .............. 333

7.4. Зрошення лучноземів мінералізованими водами: термодинамічні

потенціали грунтових реакцій і буферні властивості грунтів .... 337

Розділ 8. Еколого-агромеліоративна класифікація і оцінка

заплавних земель і грунтів ............................................................... 352

Висновки .............................................................................................................................. 360

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ................................................................................ 367

ВСТУП

Малі та середні річки, через велику їх кількість, являють собою один із найважливіших елементів географічного середовища. Оптимізація природокористування в долинах річок немислима без знань грунтових умов і ландшафтно-геохімічних процесів у заплавах.

Долинні ландшафти Причорномор’я унікальні за специфічним складом грунтового покриву і різноманітною генетичною природою грунтів. Вони також є майже єдиним місцем, де збереглися природні біогеоценози, і, у той же час, відносяться до об’єктів інтенсивного антропогенного впливу – значна частина русел обвалована і спрямлена, на багатьох масивах заплав улаштована осушувальна мережа, схили долин і заплави інтенсивно використовуються у сільськогосподарському виробництві. При цьому, на відміну від зональних грунтів, що активно досліджувалися грунтознавцями, гідроморфним грунтам Причорномор’я не приділялася належна увага і до грунтових досліджень автора було тільки декілька публікацій (Н.Б.Вернандер, 1951; Л.Г.Пекаторос, 1967, 1968, 1970) щодо їх характеристики і проблем меліорації. Відсутні систематика і дослідження з питань географії грунтів, є значні прогалини в теорії генези і еволюції грунтів, невивчені грунтові та ландшафтно-геохімічні процеси, відсутній локальний та регіональний моніторинг – спостереження, оцінка і прогноз змін властивостей грунтів.

У генетичному грунтознавстві питання генези заплавних (алювіальних) грунтів, їх класифікації, меліорації та сучасної еволюції мають дискусійний характер. Разом з тим, сьогодні піддані корекції принципи загальної класифікації грунтів, запропоновані основи диференціації географії грунтів, є розуміння необхідності параметризації функціональних особливостей грунтоутворення як передумови всебічної математизації науки. З цих причин грунти заплав також заслуговують великої уваги і серйозного систематичного вивчення, тому що, крім вагомого господарського значення, вони представляють вдячний об'єкт для опрацювання багатьох теоретичних питань грунтознавства.

Отже, **актуальність** обраної теми визначається відсутністю єдності поглядів за всіма аспектами проблем генези, географії і еволюції заплавних грунтів, слабкою вивченістю грунтів заплав малих та середніх річок північно-західного Причорномор’я при їх вагомій ресурсно-екологічній ролі.

Правильна оцінка властивостей і потенційних можливостей грунтового покриву, моніторинг стану заплавних земель дозволить оптимізувати природокористування в долинах річок, визначити доцільність освоєння заплавних земель, збільшити продуктивність угідь, що вже знаходяться у використанні, вирішити екологічні проблеми ефективного функціонування грунтів.

**Зв’язок роботи з науковими програмами і темами**. Дисертаційне дослідження пов’язане з “Національною програмою охорони земель на 1996-2010 роки” і проводилося у відповідності до НТП “Родючість грунтів” на 1996-2000 роки – номер державної реєстрації завдання UA01002174P. Дисертаційна робота є складовою частиною наукової теми “Еколого-меліоративні проблеми використання земель півдня України”, що виконується кафедрою меліорації і грунтознавства Одеського державного аграрного університету. Номер державної реєстрації: 001U001744 від 24.IV.2001 року.

### Мета і завдання дослідження. Основною метою роботи є розробка наукових основ удосконалення заходів раціонального використання грунтів долин малих та середніх річок північно-західного Причорномор’я. Основні завдання роботи полягають у:

* розробці теорії грунтоутворення в заплавах малих та середніх річок північно-західного Причорномор’я;
* встановленні якісних відмінностей між заплавними грунтами, розробці нових принципів класифікації заплавних грунтів, розробці таксономічного списку грунтів;
* удосконаленні діагностики грунтів і морфолого-аналітичній характеристиці основних типів грунтів у відповідності до нових принципів їхньої класифікації;
* встановленні географічних закономірностей прояву і особливостей функціо-нування елементарних грунтових і ландшафтно-геохімічних процесів, що визначають диференціацію грунтового покриву, розвиток і еволюцію заплавних грунтів.

У практичному аспекті поставлено завдання організувати моніторинг агроекологічного стану осушених і зрошуваних грунтів та розробити критерії доцільності використання заплавних земель.

**Об’єктом дослідження** є грунти заплав малих та середніх річок північно-західного Причорномор’я, а **предметом**, відповідно, – їх екологія, систематика, діагностика, географія, оцінка, моніторинг, використання. Дослідження проводилися в межах двох геоморфологічних районів – Західно-Причорноморської плоскохвилястої і Дністро-Бузької лесової рівнин – в заплавах річок Когильник (базовий об’єкт у першому районі), Барабой (базовий об’єкт малої річки), Великий Куяльник (базовий об’єкт у другому районі), а також річок-балок системи Сухого лиману, Тилігул, Сосик та інших.

**Методи дослідження**. Робота виконана на основі системного методичного підходу і поєднання концепцій еволюції грунтів і елементарних грунтових процесів з ландшафтно-геохімічним аналізом грунтоутворення. Основним є порівняльно-географічний метод, що включав в себе вивчення грунтових катен та окремих опорних розрізів у тісному зв’язку з факторами грунтоутворення. У роботі використані методи грунтових ключів, морфологічний, що включав мікро і субмікроморфологічний аналіз, порівняльно-аналітичний, грунтових монолітів для моделювання грунтових процесів у польових і лабораторних умовах. Дослідження кінетики сучасного грунтоутворення в заплавах річок реалізувалися методом грунто-во-режимних спостережень, що проводилися з 1979 по 1999 роки на окремих ключ-ділянках і ключ-профілі стаціонару “Когильник”. Для аналізу речовинного складу грунтів використаний комплекс традиційних фізичних, хімічних та фізико-хімічних аналітичних методів, зокрема – рентгенометричний, іонометричний, грунтових витяжок. Аналітичні дані і картографічні матеріали були піддані математичній обробці та аналізу в програмах Excel та ArcView GIS.

**Наукова новизна отриманих результатів**. Розроблена концепція грунтоутворення і формування структури грунтового покриву в заплавах малих і середніх річок північно-західного Причорномор’я, яка відображає взаємопов’язаність функціонування основних елементарних грунтових і ландшафтно-геохімічних процесів в умовах просторово-часової неоднорідності природних та антропогенних факторів. На основі концепції реалізований підхід до заплавних грунтів як до складних полігенетичних і поліхронних утворень, що відображають давні етапи літо- і педогенези та геоморфолого-геологічну будову річкових долин, зонально-фаціальні та локальні умови, природну трансформацію чинників грунтоутворення і різнобічний антропогенний вплив. На підставі розробленої факторно-еволюційної моделі заплавного грунтоутворення у грунтознавстві запроваджуються поняття “грунтові часові катени” (пропонуються їх класифікація та моделі) і “потенціал грунтоутворення”.

Вперше проведена систематика грунтів заплав малих і середніх річок північно-західного Причорномор’я з використанням не загальноприйнятого факторно-екологічного принципу, а розробленої профільно-генетичної класифікації заплавних грунтів.

Для заплав малих і середніх річок північно-західного Причорномор’я вперше проаналізовані географічні закономірності галогенези як ландшафтно-геохімічного процесу і запропоновані математичні моделі соленакопичення у грунтах і підгрунтових водах.

Запропонована теорія злитогенези, як ландшафтно-механогеохімічного процесу, який розвивається в псевдоавтоморфних умовах заплавних ландшафтів, а також дістала подальший розвиток авторська фізико-механічна концепція злитизації, як елементарного грунтового процесу, з вичлененням стадій його розвитку.

Вперше для грунтів заплав малих і середніх річок північно-західного Причорномор’я встановлений комплект основних елементарних грунтових процесів із характеристикою особливостей їх прояву і запровадженням поняття “географія функціонування елементарних грунтових процесів”. Встановлені особливості гумусоутворення, гумусонакопичення і вуглефікації рослинних решток у грунтах за виділеними трьома типами умов гуміфікації в заплавах. Встановлені основні типи глеєутворення і запропонована оцінка інтенсивності розвитку глейового процесу на основі співвідношення окисно-відновної буферності у зональних (чорноземах) і досліджуваних грунтах. Встановлений механізм осолонцювання глейоземів, який полягає в зниженні натрій-кальцієвого потенціалу за рахунок мобілізації натрієвих сполук і виводу активного кальцію із грунтового розчину у сульфідно-глейовому середовищі.

На підставі запропонованого поняття “механогеохімічний генератор” пояснюється генетична природа грунтів із елювіально-ілювіально-диференційованим профілем – солончаків і стратоземів, що вперше описані у досліджуваному регіоні.

На підставі започаткованих вперше грунтово-режимних досліджень у заплавах малих і середніх річок північно-західного Причорномор’я виявлені основні тенденції функціонування елементарних грунтових процесів – засолення, осолонцювання, гумусонакопичення – при осушенні та зрошенні грунтів.

**Практичне значення отриманих результатів**. Існуючий факторно-екологічний принцип систематики грунтів вимагає корекції. Запропонована класифікація заплавних грунтів може бути частиною профільно-генетичної класифікації грунтів України.

Запропоновані принципи класифікації і діагностики грунтів, систематика грунтів заплав малих та середніх річок північно-західного Причорномор’я, результати морфолого-аналітичних досліджень грунтів можуть бути використані при повторному обстеженні грунтового покриву України.

Запропоновані принципи ступеневої еколого-агромеліоративної класифікації заплавних земель та грунтів і отримані показники властивостей грунтів, що обумовлюють доцільність використання заплавних земель, призначені для використання при веденні земельного кадастру, обгрунтування напрямків цільового використання і охорони земель, консервації і трансформації угідь.

20-річні спостереження сезонної динаміки, аналіз еволюції і прогноз агроекологічного стану осушених і зрошуваних грунтів можуть стати базою для опрацювання прийомів їх раціонального використання і охорони.

Результати досліджень використані у “Регіональній комплексній програмі розвитку меліорації земель та поліпшення екологічного стану зрошуваних та осушених угідь Одеської області у 2001-2005 роках і прогнозі до 2010 року”.

### Особистий внесок здобувача. Автору належать розробка програми досліджень та її виконання, польові дослідження, значна частина аналітичної роботи, узагальнення і аналіз вихідної інформації, теоретичні розробки, висновки і рекомендації по використанню грунтів. У статтях із співавторами автору належать аналітичні дані і 50% узагальнюючої інформації.

**Апробація результатів дисертації**. Основні положення дисертації оприлюднені на VІІ і VІІІ з’їздах Всесоюзного товариства грунтознавців (Ташкент, 1985; Новосибірськ, 1989), на ІІ, ІІІ, ІV з’їздах грунтознавців і агрохіміків України (Харків, 1986; Львів, 1990, Херсон, 1994), на науково-технічній конференції “Шляхи удосконалювання науково-технічного прогресу в сільськогосподарському виробництві”, Одеса, 1985; Всесоюзній науковій конференції, присвяченій 150-річчю агрогрунтознавства в Петербургському-Ленінградському університеті (Ленінград, 1986); Всесоюзній науковій конференції “Мікроморфологія і родючість грунтів”, Москва, 1989; Міжнародній науковій конференції “Зрошувальні меліорації – їх розвиток, ефективність і проблеми”, Херсон, 1993; Міжнародному науковому семінарі “Сучасні проблеми охорони і відтворення грунтової родючості: екологія, економіка, право”, Одеса, 1994; науковій конференції “Проблеми географії України”, Львів, 1994; Міжнародній науково-практичній конференції “Екологічні проблеми Одеського регіону і їхнє рішення”, Одеса, 1994; Міжнародній науковій конференції, присвяченій 100-ій річниці з дня заснування Одеської державної сільськогосподарської дослідної станції (Одеса, 1996); конференції “Грунти України: екологія, еволюція, систематика, окультурення, оцінка, моніторинг, географія, використання”, Харків, 1996; Міжнародній конференції “Сучасні проблеми охорони земель”, Київ, 1997; X Міжнародній Нараді з мікроморфології грунтів, Москва, 1996; Міжнародній конференції з проблем освіти в області економіки навколишнього середовища і екології (Дніпропетровськ, 1999); Міжнародній науковій конференції “Генеза, географія, та екологія грунтів”, Львів, 1999; VІІІ з’їзді Українського географічного товариства (Луцьк, 2000); Міжнародній науково-практичній конференції “Аграрна освіта і наука на початку третього тисячоліття”, Львів, 2001; Всеукраїнській науково-практичній конференції “Стан земельних ресурсів в Україні: проблеми, шляхи вирішення”, Харків, 2001.

**Публікації**.Результати дисертації опубліковані у 57 працях, в т.ч. у монографії, 9 статей у наукових журналах, 22 статті у збірниках наукових праць, 18 тез і доповідей конференцій.

ВИСНОВКИ

1. Вперше на основі системного підходу, поєднання концепцій елементарних грунтових процесів і еволюції грунтів з ландшафтно-геохімічним аналізом грунтоутворення, проведенні дослідження однієї із складових частин грунтового покриву півдня України – грунтів заплав малих та середніх річок Причорномор’я. Оцінка властивостей і потенційних можливостей грунтового покриву долин річок, наслідків впливу меліоративних заходів на процеси грунтоутворення є науковою основою оптимізації долинного землекористування.

2. Грунти долин малих і середніх річок є полігенетичними і поліхронними утвореннями, що відображають давні етапи педо- і літогенези, геоморфолого-геологічну будову річкових долин, зонально-фаціальні і локальні умови, природну трансформацію чинників грунтоутворення і антропогенний вплив. Серед основних факторів функціонування певних структур грунтового покриву в заплавах річок виділяються ті, що обумовлюють формування літологічного профілю грунтів, процеси гумусонакопичення, оглеювання і засолення. Найбільш потужним чинником диференціації грунтового покриву заплав є галогенез, що проявляється в різних типах і ступенях соленакопичення і має місцеві особливості прояву в залежності від зонально-кліматичних та геоморфолого-геологічних умов долинно-заплавних ландшафтів.

3. У долинах малих і середніх річок та річок-балок Причорномор’я майже не відбуваються заплавно-алювіальні процеси, і грунтоутворення на їх заплавних терасах має багато спільних рис із гідроморфним позазаплавним. Запропонована схема профільно-генетичної класифікації (сімейства грунтів - літогенні групи грунтів - типи грунтів) дозволяє об’єднати синлітогенні (алювіальні, делювіальні) і постлітогенні (позазаплавні) типи грунтів з однаковими ознаками, властивостями і будовою.

У долинно-заплавних ландшафтах північно-західного Причорномор’я визначено шість сімейств грунтів – стратоземи, лучноземи, глейоземи, злитоземи, солончаки і агроземи, – які поділені на 18 типів грунтів, виділених на основі діагностичних горизонтів, що в поєднанні з іншими генетичними горизонтами та ознаками формують відповідні типи будови грунтових профілів.

Діагностику поширених у долинно-заплавних ландшафтах динамічних грунтових утворень доцільно проводити на основі поняття грунтової часової катени, яка являє собою певний грунтовий ареал, де циклічно або поступально грунт змінюється таким чином, що виникає необхідність зміни його класифікаційної належності. Виділені циклічні – глейово-солончакові – і поступальні – злитоморфні – грунтові часові катени.

4. Галогенез є одним із головних ландшафто-утворюючих процесів у заплавах річок північно-західного Причорномор’я. Мінералізація і склад підгрунтових вод, ступінь і тип засолення заплавних грунтів є взаємозалежними характеристиками і особливості їх динамічної рівноваги мають місцеві і географічні закономірності. Основним типом соленакопичення для найбільш поширеного діапазону мінералізації підгрунтових вод (3-25 г/л) і звичайних для заплав засолених грунтів є хлоридно-сульфатний. При цьому для підгрунтових вод характерний магнієво-натрієвий склад, а для грунтів – кальцієво-натрієвий. Найпоширенішою і моногенетичною формою соленакопичення є утворення солончакуватих грунтів із сезонно-пульсуючим солевмістом і диференційованим за співвідношенням SO4/Cl елювіально-ілювіальним сольовим профілем. Основними мінеральними формами солей, що знаходяться у твердій фазі грунтів є мірабіліт, тенардит, галіт, гіпс, кальцит. Типи і роди досліджених грунтів мають індивідуальні особливості морфології сольових новоутворень, будови грунтово-сольової маси, будови сольового профілю, складу і динаміки солей.

5. Злитогенез є ландшафтно-механогеохімічним процесом, що на сучасному етапі активно поширюється у заплавах долин і дельт річок у зв’язку з природно-антропогенним їх осушенням. У північно-західному Причорномор’ї злитогенез відбувається в акумулятивних ландшафтах з відкладами болотно-старичної фації за умови монтморилонізації порід, оглеювання, злитизації, вертисолізації та виникнення літогенного водного режиму – самоекранування грунтів від підгрунтових вод потужною монтморилонітово-глинистою товщею і циклічного поверхневого перезволоження-пересихання у створених псевдоавтоморфних умовах.

6. Елементарні грунтові процеси гумусоутворення і гумусонакопичення, засолення, осолонцювання і солонцево-ілювіальний, глеєутворення і злитизація складають основу комплекту ЕГП долинно-заплавного грунтоутворення у північно-західному Причорномор’ї:

а) накопичення й трансформація органічної речовини у заплавних грунтах визначається типом умов гуміфікації і відбувається у формі: 1) накопичення детриту; 2) накопичення власне гумусової речовини і 3) вуглефікації рослинних решток. Морфологія гумусу і гумусовий стан грунтів залежить від особливостей засолення і оглеювання грунтів;

б) у гідроморфних ландшафтах північно-західного Причорномор’я проявляється типовий, сульфідний і прихований глей. З точки зору меліоративної практики гідроморфні грунти, що характеризуються широким спектром окисно-відновних режимів – від домінування окиснювального до сірководневого середовища, – доцільно поділяти за типами інтенсивності розвитку оглеювання на основі співвідношення окисно-відновної буферності між зональними автоморфними і гідроморфними грунтами. У заплавах малих і середніх річок виділяються: 1) грунти, стійкі до розвитку відновних процесів; 2) грунти, слабостійкі до розвитку відновних процесів; 3) грунти з мобільними реакціями відновлення і сповільненими реакціями оксидації;

в) у долинах річок розповсюджені грунти із підвищеною по профілю часткою увібраного натрію, яка має високу ступінь залежності від вмісту натрієвих легкорозчинних солей і розвитку глейового процесу. У той же час елювіально-ілювіальна будова є рідкісною, але може бути у легких за гранулометричним складом грунтах, переважно із сульфатно-хлоридним типом засолення. Осолонцювання грунтів має декілька механізмів. Для всіх грунтів характерний процес вирівнювання натрій-кальцієвого потенціалу грунтового розчину і твердої фази грунтів. Відсутність содопрояву в умовах глибокого анаеробіозису дозволяє зробити висновок про несуттєвість ролі чинника біохімічного утворення соди в осолонцюванні глейоземів. Осолонцювання глейових грунтів обумовлене зниженням натрій-кальцієвого потенціалу через підвищення активності натрій-іону у відновлювальному середовищі та хімічне вбирання кальцію при відновленні сірчанокислих солей. Солонцево-ілювіальний процес у грунтах із сприятливими умовами ілімеризації забезпечується сезонно-пульсуючим соленакопиченням і відбувається циклічно, разом із сезонними осолонцюванням та самомеліорацією грунтів;

г) злитизація є стадійним процесом спрямованої зміни вихідної мікробудови грунтів, що складається із фаз субзлитості – цементації грунтової маси в процесі чергування періодів відновлення і оксидації – і власне злитості – посилення щільності енергії когезії за рахунок незворотного мікрооструктурення (масового формування пакетів орієнтованих глинистих мінералів) при чергуванні гідратації - набухання та дегідратації - усадки грунтової маси.

7. Основу грунтових комбінацій заплав малих та середніх річок північно-західного Причорномор’я складають грунти із специфічними генетичними особливостями, морфологією, складом і властивостями:

а) лучноземи ясногумусові з незначним (біля 2%) вмістом гумусу і лучноземи зернисті – типові, глеюваті та злиті, – які є основним компонентом делювіально-лучних і алювіально-лучних заплав і характеризуються потужним ізогумусовим із вираженою структурністю профілем, що може відображати процеси олучніння, засолення, злитизації і оглеювання;

в) глейоземи мулуваті, злито-криптоглейові, зернисті та ясногумусові, що в залежності від літо- і гідрологічних умов характеризуються індивідуальною будовою, специфічними мінералогічним складом, морфологією і складом гумусу, складом грунтового вбирного комплексу та фізичними властивостями;

г) сімейство злитоземів, що включає типи алювіальних злитоземів структурно-монолітних і дисперсно-монолітних, виділених за будовою і властивостями злитого горизонту. При їх специфічній генезі, що полягає у розвитку процесів злитизації у псевдоавтоморфних умовах, вони характеризуються своєрідними мінералогічним складом, фізичними і фізико-хімічними властивостями, окисно-відновним, водним, який характеризується як літогенний, та сольовим режимом, що визначається верховодкою і слабо залежить від підгрунтових вод.

д) солончаки, що є переважно дериватами глейоземів, поширені в пониззях річок. Специфічність солончакових ландшафтів полягає у формуванні западинно-горбкуватого мікрорельєфу, у комплексності рослинного покриву, в утворенні контрастних за вмістом гумусу, солей і солонцюватістю мікроареалів грунтів.

е) стратоземи примітивно-шаруваті, що утворюються в результаті сучасних заплавно-алювіальних процесів та шарувато-ясногумусові, що мають реліктову двочленну будову і специфічні, завдяки їй, водно-сольовий та окисно-відновний режими, властивості і ознаки. Їх своєрідність полягає у виразній полігенетичності – посиленні реліктової літологічної шаруватості багатокомпонентною диференціацією за рахунок сучасних солонцево-ілювіального і елювіально-глейового процесів, пульсуючого соленакопичення.

8. Солонцеві (елювіально-ілювіальні) профілі у заплавах не є моногенетичними. Для гирлових областей із сульфатно-хлоридним типом засолення характерні полігенетичні грунти із властивостями так званих “солончаків-солонців”, що визначаються як солончаки ілювіально-солонцеві. Алювіальний процес і пульсуючий характер соленакопичення в комплексі є механогеохімічним генератором, що забезпечує дію солонцево-ілювіального та глейово-ілювіального процесів і формування у долинах річок грунтів із елювіально-ілювіально-диференційованою будовою.

9. Трансформація комплексу грунтових процесів і еволюція заплавних грунтів визначаються характером антропогенного впливу та генетичними особливостями грунтів. В цілому, масштабне осушення заплав у пониззях середніх річок, при неможливості зниження рівня підгрунтових вод нижче критичної глибини і відсутності умов для зрошення (промивання), є екологічно і економічно не раціональним через неможливість якісної зміни сольового режиму в лучноземах та вторинне засолення і злитизацію глейоземів.

Зрошення засолених заплавних грунтів підвищує їх продуктивність, незважаючи на негативні тенденції – вторинне засолення поверхневих горизонтів при зменшенні загального солевмісту, зниження буферності та посилення рухомості гумусу. Характер трансформації властивостей зрошуваних грунтів залежить від величини розходження термодинамічних показників у системі “поливні води – грунти”.

10. У грунтовому покриві гідроморфних ландшафтів північно-західного Причорномор’я є рідкісні за розповсюдженням та унікальні за генезою і властивостями грунти, що потребують охорони.

Землекористування при значному поширенні засолених, заболочених та потенційно злитих грунтів у долинах річок повинно базуватися на еколого-біосферній концепції відновлювального земле- і природокористування, застосуванні адаптивно-ландшафтних систем землеробства для збереження природного різноманіття грунтів і збільшення площ екологостабілізуючих угідь, які функціонують за природними аналогами при мінімальному антропогенному впливі.

# Рекомендації щодо використання наукових висновків

При повторному обстеженні і картографуванні грунтового покриву України рекомендується використати профільно-генетичну класифікацію заплавних грунтів із відповідними принципами діагностики грунтів, що передбачають відмову від факторно-екологічних підходів і визначення таксономічних одиниць на основі твердо встановлених однозначних критеріїв. Ввести у номенклатурний список грунтів степової зони України зазначені у схемі профільно-генетичної класифікації типи алювіальних і алювіально-делювіальних грунтів. Для діагностики лабільних грунтових тіл і прогнозування грунтоутворення рекомендується використовувати поняття грунтова часова катена (ГЧК).

У проектах осушення заплав степової зони необхідно передбачати широкий розвиток злитогенези у так званих “псевдоавтоморфних умовах”, що виникають завдяки самоекрануванню глинистих грунтів від підгрунтових вод, та вторинне засолення глейоземів злитоморфних часових катен, що характеризуються накопичувальним незворотним типом балансу солей.

При грунтово-меліоративних дослідженнях і прогнозуванні грунтоутворення доцільно використовувати картограми інтенсивності функціонування елементарних грунтових процесів. Оцінку інтенсивності розвитку глейового процесу, одного із найважливіших показників доцільності використання грунтів, необхідно проводити на підставі співвідношення ОВ-буферності у заплавних і зональних (чорноземах) грунтах.

Іригаційну оцінку річкових вод з їх динамічними мінералізацією і хімічним складом, що використовуються для зрошення заплавних солонцювато-засолених грунтів, доцільно проводити на основі порівняння вапняного і натрій-кальцієвого потенціалів у поливних водах і грунтах.

Оцінку і облік земель при веденні земельного кадастру доцільно проводити на основі еколого-агромеліоративної класифікації земель, що передбачає виділення категорій напрямку використання земель, класів грунтів за факторами, що лімітують родючість, агромеліоративних груп і підгруп за піддатливістю меліоративному впливу і характеру необхідних агротехнічних і меліоративних заходів, які здатні зменшувати негативний вплив несприятливих факторів.

Список використаних джерел

|  |
| --- |
| 1. Александрова Л.Н. Органическое вещество почвы и процессы его трансформации. - Л.:Наука, 1980. - 288 с. |
| 1. Андреева Н.П., Николаева С.А. О содоустойчивости почв нижней дельты Кубани // Проблемы диагностики и мелиорации солонцов. - Новочеркасск, 1981.- С.132-137. |
| 1. Антипов-Каратаев И.Н. Вопросы происхождения и географического распространения солонцов СССР // Мелиорация солонцов в СССР.- М.:Изд-во АН СССР, 1953.- С.11-226. |
| 1. Антипов-Каратаев И.Н., Келлерман В.В., Хан Д.В. О почвенном агрегате и методах его исследования. - М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1948. - 83 с. |
| 1. Аринушкина Е.В. Руководство по химическому анализу почв. Изд. 2-е, перераб. и доп. - Изд-во МГУ, 1970. - 488 с. |
| 1. Афанасьев Д.Я., Билык Г.И., Костяковский А.Б., Котов М.И. Растительный и животный мир юга Украинской ССР и Северного Крыма. - Киев: Изд-во АН УССР, 1952. - 88 с. |
| 1. Афанасьев Т.В., Шеремет Б.В., Матекина Н.П. Математический подход к классификации аллювиальных почв гумидных ландшафтов // Вестн. Моск. ун-та.Сер. 17: Почвоведение, 1989.- №3.- С. 3-11. |
| 1. Ахтырцев Б.П., Яблонских Л.А. Гумусное состояние аллювиальных луговых почв лесостепи // Почвоведение, 1995.- № 12.- С. 1460-1468. |
| 1. Базилевич Н.И. Водная миграция и баланс химических веществ в почвах // Структура, функционирование и эволюция систем биоценозов Барабы. Т.2.- Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1976. - С.167-183. |
| 1. Базилевич Н.И., Панкова Е.И. Характеристика засоленных почв // Засоленные почвы европейской части СССР и Закавказья. Тр. Почвенного ин-та им. В.В. Докучаева. - М., 1973. -С. 21-203. |
| 1. Башкиров Г.С., Водопьянов П.А., Гузь П.К., Михайлюк В. И. и др. Предотвращение социальных напряжений в регионе Сасыкского водохранилища путем организации информационного мониторинга // Экологические проблемы Одесского региона и их решение / Труды международ. научно-практич. конференции.- Одесса, 1994.- С. 165-169. |
| 1. Бейдеман И.Н., Преображенский А.О. Взаимообусловленность развития почв и растительности в Кура-Араксинской низменности // Труды ботанического ин-та им. В.Л. Комарова. Серия 3: Геоботаника, 1957.- Вып.11.- С.118-164. |
| 1. Беседин П.Н. Особенности засоления почв Центральной Ферганы // Распределение движения солей в орошаемых почвах и методы регулирования солевых процессов. - М.:Почв. ин-т, 1981.-С.51-58. |
| 1. Біланчин Я.М. Моніторинг грунтів та досвід організації його на масивах зрошення Одещини // Вісник Львів. ун-ту. Сер. Географічна. Вип. 23: Генезис, географія і екологія грунтів. - Львів: Простір М, 1998. - С. 39-45. |
| 1. Благовидов Н.Л. Сущность окультуривания подзолистых почв // Почвоведение, 1954.- № 2.- С.46-60. |
| 1. Блажный Е.С. Почвы дельты реки Кубани и прилегающих пространств. - Краснодар: Краснодар. кн. изд-во, 1971. - 276 с. |
| 1. Бобков В.П. К характеристике некоторых физико-химических свойств пойменных луговых темноцветных слитых почв Волго-Ахтубинской поймы // Почвоведение, 1961. - № 7. - С.67-72. |
| 1. Бобков В.П. Об устойчивости почв и грунтов к содовому засолению // Почвоведение, 1969. -№ 8. - С. 65-73. |
| 1. Болышев Н.Н. О природе слитости иллювиального горизонта слитых черноземов // Вестн. Моск. ун-та, 1948.- № 10.- С. 181-194. |
| 1. Болышев Н.Н. Генезис слитых почв черноземной и каштановой зон // Почвоведение, 1965.- № 6.- С. 53-64. |
| 1. Большая Куяльницкая Система лиманного орошения с предварительным осушением Ивановского района Одесской области. Приложение. Часть 4: Материалы почвенно-мелиоративных изысканий к техническому проекту. - Одесса, 1974. - 96 л. |
| 1. Быстрицкая Т.Л. Генезис слитых почв долин рек Урала и Кубани (в их среднем течении) // Почвоведение, 1962. - № 9. - С.59-68. |
| 1. Быстрицкая Т.Л., Тюрюканов А.Н. Черные слитые почвы Евразии. - М.: Наука, 1971. - 256 с. |
| 1. Вадюнина А.Ф., Корчагина З.А. Методы исследования физических свойств почв. 3-е изд., перераб. и доп.- М.: Агропромиздат, 1986.- 416с. |
| 1. Варалляи Д., Мироненко Е.В. Влага в почвах, подверженных засолению и осолонцеванию // Моделирование процессов засоления и осолонцевания почв. - М.: Наука, 1980. - С. 39-107. |
| 1. Вендеров С.Л., Коронкевич Н.И., Субботин А.И. Проблемы малых рек // Вопросы географии. Сб. 118: Малые реки. - М.: Мысль, 1981. - С. 11-18 |
| 1. Вернандер Н.Б. Почвы речных долин юго-западной части Украины // Труды Укр. ин-та соц. земледелия, 1951. - Т.6. - С. 5-14. |
| 1. Вильямс В.Р. Собрание сочинений: В 12-ти томах. - М.:Сельхозгиз, 1948-1953 / Т.5.- Почвоведение, 1950.- 624 с. |
| 1. Владыченский С. А. Генезис почв Волго-Ахтубинской поймы и Волжской дельты // Почвоведение, 1954. - № 9. - С. 1-11. |
| 1. Возбуцкая А.Е. Химия почв. Изд. 3-е, доп. и перераб. - М.: Высшая школа, 1968. - 428 с. |
| 1. Волобуев В.Р. О слитых черноземах // Почвоведение, 1948. - № 11. - С. 67-677. |
| 1. Волобуев В.Р. Генетические формы засоления почв Кура-Араксинской низменности. - Баку: Изд-во АН Азерб.ССР, 1965. - 248 с. |
| 1. Воронова Е.П. Процессы почвообразования и классификация пойменных почв степной зоны Центрально-Черноземной полосы // Почвоведение, 1960. - № 7. - С. 43-52. |
| 1. Воронова Е.П. Экологические аспекты пойменного почвообразования // Труды Кубан.с.-х. ин-та, 1983. - Вып.226(254). - С. 140-153. |
| 1. Высоцкий Г.Н. Глей // Почвоведение, 1999.- № 10.- С. 1189-1195. |
| 1. Вэрнер А.Р., Орловский Н.В. О роли сульфат-редуцирующих бактерий в солевом режиме почв Барабы // Почвоведение, 1948. - № 9. - С. 553-561. |
| 1. Галстян А.Ш. Роль ферментов в процессах образования соды в почвах // Почвоведение, 1967. - № 5. - С. 89-96. |
| 1. Гедройц К.К. Коллоидная химия в вопросах почвоведения // Почвоведение, 1999.- № 9.- С. 1061-1067. |
| 1. Геннадиев А.Н. Почвы и время: модели развития. - М.: Изд-во МГУ, 1990. - 232 с. |
| 1. Герасимов И.П. Использование понятий об элементарных почвенных процессах для генетической диагностики почв // Труды X Междунар. конгресса почвоведов. Т.6, часть 2. - М., 1974. - С. 482-489. |
| 1. Герасимова М.И. Некоторые особенности глеевых явлений в кислых лесных почвах и их номенклатура (на примере почв Предкарпатья) // Почвоведение, 1970. - № 7. - С. 14-21. |
| 1. Глазовская М.А. Геохимия природных и техногенных ландшафтов СССР: Учеб. пособие для студ. геогр. спец. вузов. – М.: Высш. шк., 1988. – 328с. |
| 1. Гоголев И.Н., Волошин И.Н. О генетической природе магниево-солонцеватых почв // Совершенствование приемов и методов мелиорации почв / Тез. докл. на Всесоюзн. научно-техн. совещании (25-29 мая 1976 г.).- Ростов, 1976. - М, 1976.- С. 8-9. |
| 1. Годельман Я.М. Неоднородность почвенного покрова и использование земель. – М.: Наука, 1981.- 200с. |
| 1. Горбунов Н.И. Минералогия и физическая химия почв. - М.: Наука, 1978. - 293 с. |
| 1. Горохов М.И., Чигиринцев И.П. К вопросу об изучении физико-химических свойств пойменных слитых почв // Труды Воронеж. гос. ун-та, 1968.- Т. 65.- Вып.1.- С. 213-217. |
| 1. Гринченко Т.А., Перерва И.Н. Оценка эволюции плодородия на основе сводного показателя качества почв // Тезисы докл. 3 съезда почвоведов и агрохимиков Украинской ССР / Почвоведение.– Харьков, 1990.– С.48-51. |
| 1. Гринь Г.С. Засоленные почвы Украинской ССР, их происхождение // Тр. Харьков. с.-х. ин-та им. В.В.Докучаева, 1962.- Т.39(76).- С.8-102. |
| 1. Гринь Г.С. Галогенез лессовых почво-грунтов Украины. - К.: Урожай, 1969. - 218 с. |
| 1. Губин С. В. Диагностика начальных этапов изменения луговых почв с помощью микроморфологического метода // Микроморфологическая диагностика почв и почвообразовательных процессов. - М.:Наука, 1983. – С. 121-129. |
| 1. Дараб К., Редли М. Химические и физико-химические аспекты проблемы засоления и осолонцевания почв // Моделирование процессов засоления и осолонцевания почв. - М.: Наука, 1980. - С. 108-157. |
| 1. Димо Н.А., Лунева Р.И. Слитые черноземы центральной части Молдавии // Труды почв. ин-та им. Н.А. Димо, 1960. - Вып.4. - С. 19-36. |
| 1. Дмитриев Е.А. Математическая статистика в почвоведении. - М.:Изд-во Моск. ун-та, 1972. - 264 с. |
| 1. Добровольский Г.В. Классификация пойменных почв лесной зоны // Почвоведение, 1958. - № 8. - С. 93-101. |
| 1. Добровольский Г.В., Федоров К.Н., Стасюк Н.В. Геохимия, мелиорация и генезис почв дельты Терека. - М.:Изд-во Моск. ун-та, 1975. - 247 с. |
| 1. Добровольский Г.В., Шоба С.А. Растровая электронная микроскопия почв. - М.: Изд-во Моск. ун-та, 1978. - 144 с. |
| 1. Докучаев В.В. К вопросу о почвах Бесарабии // Почвоведение, 1900. – №1.– С.1-22. |
| 1. Достовалова Е.В., Турсина Т.В. Морфогенетические особенности слитых черноземов Ставропольского края и их изменения в результате орошения // Микроморфология антропогенно измененных почв. - М.: Наука, 1988. - С. 114-123. |
| 1. Дурасов А.Н., Марченко В.Ф. Групповой состав гумуса основных почв Казахстана // Почвоведение, 1967. - № 9. - С. 125-135. |
| 1. Дюшофур Ф. Основы почвоведения. Эволюция почв. (Опыт излучения динамики почвообразования): Перев. с франц.- М.: Прогресс, 1970. - 592 с. |
| 1. Егоров В.В. Схема классификации дельтовых почв аридных областей СССР // Почвоведение, 1958. - № 11. - С. 19-26. |
| 1. Егоров В.В. Почвообразование и условия проведения оросительных мелиораций в дельтах Арало-Каспийской низменности. - М.: Изд-во АН СССР, 1959. - 296 с. |
| 1. Егоров В.В., Попов А.А. Почвы поймы Дона и их рациональное использование // Сельскохозяйственное использование пойм южных рек Европейской части СССР. - М., 1975.- С. 19-30. |
| 1. Елисеева Н.В. Физические свойства и режим влажности слитых черноземов Западного Предкавказья // Почвоведение, 1983. - № 4. - С. 56-63. |
| 1. Елисеева Н.В., Умарова А.Б., Зубкова Т.А. Конференция по слитым почвам (Майкоп, 6-13 сентября 1998 г.) // Почвоведение, 1999.- № 5.- С. 663-666. |
| 1. Жанталай П.І. Діагностика ущільнення зрошуваних чорноземів у зв'язку з великомасштабними грунтовими дослідженнями // Вісник Львів. ун-ту. Сер. Географічна. Вип. 23: Генезис, географія і екологія грунтів. - Львів: Простір М, 1998. - С/ 148-152. |
| 1. Зайдельман Ф.Р. Естественное и антропогенное переувлажнение почв. Деградация, использование, охрана. - Санкт-Петербург: Гидрометеоиздат, 1992. - 287 с. |
| 1. Зайдельман Ф.Р. Глееобразование - глобальный почвообразовательный процесс // Почвоведение, 1994.- № 4.- С. 21-31. |
| 1. Зайдельман Ф.Р. Процесс глееобразования и его роль в формировании почв // Генеза, географія та екологія грунтів: Зб.наук.праць.-Львів,1999.- С. 34-37. |
| 1. Зборищук Н.Г., Розанов Б.Г. О происхождении слитости некоторых аллювиальных почв дельты Днестра // Вестник МГУ. Сер. почвовед, 1984. - № 1. - С. 3-9. |
| 1. Зимовец Б.А. О происхождении, накоплении и перераспределении солей в комплексных почвах Прикаспийской низменности // Почвоведение, 1970. - № 5. - С. 12-25. |
| 1. Зимовец Б. А. Экология и мелиорация почв сухостепной зоны. М., 1991.- 249 с. |
| 1. Зимовец Б. А. Уточнение классификации засоленных почв России // Почвоведение, 1995. - № 1. - С. 84-92. |
| 1. Золотарева Б.И. Гидрофильные коллоиды и почвообразование. - М.: Наука, 1982. - 59 с. |
| 1. Зонн С. В. О генетических особенностях коричневых, красных и черных слитых гидроморфных почв Индии // Почвоведение, 1967. - № 2. - С. 11-24. |
| 1. Иванова Е.Н. Генезис и эволюция засоленных почв в связи с географической средой // Почвы СССР. Т.І. - М.-Л., 1939.- С. 349-403. |
| 1. Иозефович Л.И. О возрасте и эволюции гидроморфных почв в связи с их использованием. - Сельколхозгиз, 1931. - 64 с. |
| 1. Карнаухов И.И. О биогенном процессе содонакопления в заболоченных почвах юга Средней Сибири // Изв. Биолого-географ. НИИ Иркутск. гос. ун-та. Сер. почвовед. и биол., 1969. - Т.16. - С. 3-22. |
| 1. Кауричев И.С. Группировка почв по окислительно-восстановительному режиму // Докл. ТСХА, 1979. - Вып. 253. - С. 49-54. |
| 1. Кауричев И.С., Латфулина Г.Г., Савич В.И. Окислительно-восстановительная буферность почв // Изв. ТСХА, 1974. - № 2. - С. 75-85. |
| 1. Кауричев И.С., Тарарина Л.Ф. Об окислительно-восстановительных условиях внутри и вне агрегатов серой лесной почвы // Почвоведение, 1972. - № 10. - С. 39-42. |
| 1. Кауричев И.С., Латфулина Г.Г. Изменение окислительно-восстановительной буферности почв под влиянием некоторых факторов // Изв. ТСХА, 1976. - № 3. - С. 105-113. |
| 1. Кауричев И.С., Орлов Д.С. Окислительно-восстановительные процессы и их роль в генезисе почв. - М.: Колос, 1982. - 247 с. |
| 1. Качество природной воды для орошения. Агрономические критерии. - ДСТУ 2730-94. - Госстандарт Украины. - Киев. - 13 с. |
| 1. Качинский Н.А. Природа механической прочности и водопрочности почвенной структуры в связи с ее генезисом // Вестник МГУ. Сер. биол., почвовед., геол., геогр., 1958. - № 1. - С. 3-13. |
| 1. Келаберда Т.Н., Другов А.Н. О систематике и классификации почв, образованных в процессе техногенеза // Почвоведение, 1983. -№ 11.-С.17-21. |
| 1. Керзум П.А., Васильчикова С. И., Горбунова Р.Г., Захарченко А.Ф. К вопросу о влиянии восстановительно-окислительных процессов на солевой состав луговых почв // Труды Тадж. НИИ почвоведения, 1972. - Т.15. - № 1. - С. 83-95. |
| 1. Кирошка И.В. Почвы поймы реки Ботны и их сельхохозяйственное использование: Автореф. дисс… канд. биол. наук. - Кишинев, 1963. - 27 с. |
| 1. Кирюшин В.И., Лебедева И.Н. Влияние засоления и солонцеватости черноземных почв Казахстана на состав гумуса и некоторые свойства гуминовых кислот // Почвоведение, 1975. - №4. - С. 38-49. |
| 1. Классификация и диагностика почв СССР. - М.: Колос, 1977. -224 с. |
| 1. Классификация почв России. - М.: Почв. ин-т им. В.В. Докучаева, 1997.- 236с. |
| 1. Ковда В.А. Солончаки и солонцы. - М.: Изд-во АН СССР, 1937. - 246 с. |
| 1. Ковда В.А. Солонцы // Почвы СССР. Т.І. - М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1939, С. 229-348. |
| 1. Ковда В.А. Происхождение и режим засоленных почв. Т.І. - М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1946. - 573 с. |
| 1. Ковда В.А. Происхождение и режим засоленных почв. Т.2. - М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1947. - 376 с. |
| 1. Ковда В.А. Основы учения о почвах. Книга 1.- М.: Наука, 1973.- 448 с. |
| 1. Ковда В.А., Егоров В.В. Некоторые закономерности почвообразования в приморских дельтах // Почвоведение, 1953. - № 9. - С. 14-25. |
| 1. Ковда И.В., Моргун Е.Г., Алексеева Т.В. Формирование и развитие почвенного покрова гильгай (на примере Центрального Предкавказья) // Почвоведение, 1992.- № 3.- С. 19-34. |
| 1. Козловский Ф. И. Некоторые формы элементарного почвообразовательного процесса засоления в орошаемых почвах // Процессы почвообразования и эволюция почв. - М.: Наука, 1985. - С. 10-35. |
| 1. Козловский Ф.И., Корнблюм Э.А. Мелиоративные проблемы освоения пойм степной зоны. - М.: Наука, 1972. - 220 с. |
| 1. Кондорская Н.И. Ареалы современных солевых аккумуляций в почвах СССР // Почвоведение, 1967.- № 4.- С. 44-54. |
| 1. Кононова М.М. Органическое вещество почвы. - М.: Изд-во АН СССР, 1963. - 314 с. |
| 1. Корнблюм Э.А. Превращение глинистых минералов при почвообразовании в Волго-Ахтубинской пойме // Почвоведение, 1967. - № 11. - С. 107-122. |
| 1. Корнблюм Э.А., Козловский Ф.И. Слитые почвы Волго-Ахтубинской поймы как аналог черных слитых почв тропиков и субтропиков // География и классификация почв Азии.- М.:Наука, 1965. - С. 165-178. |
| 1. Костенков Н.М. Окислительно-восстановительные условия и динамика поглощенных катионов в рисовых почвах // Труды Приморского сельскохозяйственного института. Том 18: Избыточно увлажненные почвы Дальнего Востока и их мелиорация. Выпуск 2.-Владивосток, 1973.- С. 32-36. |
| 1. Костенков Н.М. Окислительно-восстановительные режимы в почвах периодического переувлажнения: Автореф. дис...д-ра биолог. наук: 03.00.27 / Ин-т почвоведения и агрохимии СО АН СССР.– Новосибирск, 1990.– 31с. |
| 1. Красеха Е.Н. Концепція просторово-часової організації грунтового покриву // Генеза, географія та екологія грунтів: Зб. наук. праць.- Львів, 1999.- С. 48-50. |
| 1. Крашенинников И.М. Цикл развития растительности долин степных зон Евразии. (Опыт анализа ландшафта методом ботанико-географического исследования) // Известия географического ин-та, 1922. - Вып.3. - С. 44-61. 2. Корсунов В.М., Красеха Е.Н. Пространственная организация почвенного покрова.­ – Новосибирск: Наука. Сиб. отделение, 1990.- 200 с. |
| 1. Крейда Н.А., Михайлюк В. И. Почвы пойм малых рек юго-запада Украины, их группировка по показателю податливости к окультуриванию // Пути совершенствования научно-технического прогресса в сельскохозяйственном производстве / Тез. докл. научно-техн. конф.- Одесса, 1985.- С. 69-70. |
| 1. Крейда Н.А., Михайлюк В. И. Эволюция пойменных почв как изменение их парагенетического профиля (на примере р. Когильник Одесской области) // Тезисы докл. VII делегатского съезда всесоюзного общества почвоведов. Часть 4. Ташкент, 1985.– С.51. |
| 1. Крейда Н.А., Михайлюк В. И., Кичук И.Д. О деградации черноземов на Дунай-Днестровской оросительной системе // Почвоведение, 1989.- № 5.- С. 74-79. |
| 1. Крупеников И.А., Подымов Б.П. Классификация и систематика почв Молдавии // Генезис, география и классификация почв Молдавии. - Кишинев: Штиинца, 1973, С. 7-34. |
| 1. Крупкин П.П., Топтыгин В.В. Совершенствование способов бонитировки почв (на примере Красноярского края) // Почвоведение, 1999.- № 12.- С. 1481-1491. |
| 1. Лебедева И.И., Тонконогов В.Д., Герасимова М.И. Диагностические горизонты в субстантивно-генетических классификациях // Почвоведение, 1999.- № 9.- С. 1068-1075. |
| 1. Лебедева И.И., Тонконогов В.Д., Герасимова М.И. Опыт разработки факторной классификации почв // Почвоведение, 2000.- № 2.- С. 148-157. |
| 1. Лебедева И.К. К вопросу о влиянии засоленности и состава поглощенных оснований на процесс гумусообразования // Теоретические вопросы агропочвоведения и мелиорации солонцов. - Целиноград, 1975. - С. 128-131. |
| 1. Макеев О.В. Генетические ряды почв // Почвоведение, 1957. - № 12. - С. 79-82. |
| 1. Макеева В.И. Микростроение слитых почв Восточной Грузии. - Вестник МГУ. Сер. почвовед., 1983. - № 2. - С. 57-58. |
| 1. Макеева В.И. Диагностика слитых почв // Вестник Моск. ун-та. Сер 17: Почвоведение, 1996. - № 4. - С. 14-20. |
| 1. Макеева В.И., Лапицкий С.А. Характер и природа давления набухания в некоторых почвах // Почвоведение, 1993.- № 9.- С. 64-70. |
| 1. Малі річки України. Довідник / Під ред. А Яцика. - К.: Урожай, 1991. - 331 с. |
| 1. Маркосян Г.Е. Окислительно-восстановительный режим засоленных почв Араратской равнины // Труды Научно-исслед. ин-та почвовед. и агрохимии, 1971. - Вып.6. - С. 85-91. |
| 1. Медведєв В.В. Досвід застосування класифікаційної системи ФАО до грунтового покриву України // Вісник аграрної науки, 1999.- № 1. - С. 11-17. |
| 1. Мелиоративное улучшение пойменных земель р. Когильник в колхозе "Победа" Саратского района Одесской области. Приложение 4: Материалы почвенно-мелиоративных исследований / Книга 1: Отчет по почвенно-мелиоративным изысканиям. - Одесса, 1986. - 86 л. |
| 1. Мелиорация поймы реки Большой Котлабух в колхозе "Ленинский путь" Болградского района Одесской области / Материалы почвенно-мелиоративных изысканий. - Одесса, 1982. - 38 л. |
| 1. Методическое руководство по микроморфологии почв. Учеб. пособие/ Под ред. Г.В.Добровольского.- М.:Изд-во Моск.ун-та, 1983.- 80 с. |
| 1. Методы прогноза солевого режима грунтов и грунтовых вод / Под ред. Н.Н. Веригина. - М.: Колос, 1979. - 336 с. |
| 1. Михайлюк В. И. Микроморфология процесса слитизации в осушаемых аллювиальных почвах юго-запада Украины // Тезисы докл. VII делегатского съезда всесоюзного общества почвоведов. Часть 4. Ташкент, 1985.– С. 165. |
| 1. Михайлюк В. И. Аллювиальные луговые слитые почвы в поймах малых рек юго-запада Украины // Тез. докл. II съезда почвоведов и агрохимиков Украинской ССР. Пленар. докл. Почвоведение, мелиорация почв. Харьков: Украинский НИИ почвоведения и агрохимии, 1986.– С. 44. |
| 1. Михайлюк В. И. Группировка пойменных почв по показателю податливости к окультуриванию // Агропочвоведение и плодородие почв. Тез. докл. Всесоюз. научн. конф. к 150-летию агропочвоведения в Петербургском-Ленинградском ун-те / Почвообразование в условиях интенс. мелиор. воздействия.- Л, 1986.- С. 44. |
| 1. Михайлюк В. И. Процессы засоления и осолонцевания пойменных почв в связи с их использованием для возделывания сельскохозяйственных культур // Биология и агротехника зерновых культур в условиях интенсивного с.-х. производства: Сб. научных трудов.- Одесса, 1987.- С. 108-114 |
| 1. Михайлюк В. И. Сельскохозяйственное освоение аллювиальных почв пойм малых рек юго-запада Украины // Биология и агротехника зерновых культур в условиях интенсивного с.-х. производства: Сб. научных трудов. Одесский СХИ.- Одесса, 1988.- С. 126-130. |
| 1. Михайлюк В. И. Стадийность слитообразования: микроморфологическая диагностика // Бюллетень почвенного института им. В.В. Докучаева. Вып. 51: Микроморфология и плодородие почв.- М., 1989.- С. 58-59. |
| 1. Михайлюк В. И. Субаквальные почвы пойменных водоемов и морских лиманов юго-запада Украины // Тезисы докл. VIII всесоюзного съезда почвоведов. Книга пятая. Новосибирск, 1989.– С. 202. |
| 1. Михайлюк В. И. Стадийность слитообразования в аллювиальных почвах болотного ряда // Тез. докл. ІІІ съезда почвоведов и агрохимиков Украинской ССР. 10-14 сентября 1990 года. Мелиорация и охрана почв / Харьков: Украинский НИИ почвоведения и агрохимии, 1990.– С. 117-119. |
| 1. Михайлюк В.И. Влияние орошения водой с разным натриевым потенциалом на плодородие черноземов // Биология и агротехника полевых культур Причерноморской степи Украины: Сб. научн. Трудов.- Одесса - ОСХИ, 1990.- С. 91-97. |
| 1. Михайлюк В. И. Орошение черноземов южных водой с низким натриевым потенциалом // Вестник сельскохозяйственной науки, 1991.- № 5.- С. 98-101. |
| 1. Михайлюк В. И. Проблемы малого орошения в поймах малых рек юга Украины // Оросительные мелиорации - их развитие, эффективность и проблемы / Материалы международной научн. конф.- Херсон, 1993.- С. 148-149. |
| 1. Михайлюк В. И. Осолонцевание почв при сезонно-пульсирующем соленакоплении // Тези доповідей IV з’їзду грунтознавців і агрохіміків України. Секції грунтознавства та меліорації.– Харків: НДІ грунтознавства і агрохімії ім. О.Н. Соколовського, 1994. – С. 144-145. |
| 1. Михайлюк В. І. Часово - просторова модель еволюції заплавних грунтів // Проблеми географії України / Матеріали наукової конф. (Львів, 25-27 жовтня 1994 р.) Львів: Львівський державний університет, 1994.– С. 86-87. |
| 1. Михайлюк В. И. Анализ взаимодействия засоленных почв и растительности в поймах низовьев малых рек Причерноморской низменности // Биологические и агротехнические аспекты повышения урожаев полевых культур в степи Украины: Сб. научн. трудов / Одесский СХИ. - Одесса, 1995.- С. 122-126. |
| 1. Михайлюк В. И. Слитые почвы в поймах малых рек юга Украины // Почвоведение, 1995.- № 11.- С. 1340-1344. |
| 1. Михайлюк В. И. Термодинамическая оценка качества воды, применяемой для орошения засоленных почв // Информационный листок. ОЦНТЭИ, № 171 - 95.- 3 с. |
| 1. Михайлюк В. И. Критерии целесообразности использования засоленных почв пойм малых рек юга Украины // Информационный листок. ОЦНТЭИ, № 031 - 96.- 4 с. |
| 1. Михайлюк В. И. Механизм солонцовых процессов в аллювиальных засоленных почвах // Информационный листок. ОЦНТЭИ, № 032 - 96.- 5 с. |
| 1. Михайлюк В. И. Эволюция структуры почвенного покрова пойм рек юга Украины при мелиорации // Грунти України: екологія, еволюція, систематика, окультурення, оцінка, моніторинг, географія, використання / Тези доповідей на конф., присвяч. 50-річчю факультету агрохімії та грунтознавства. Червень 1996 р.- Харків, 1996.- С. 8-9. |
| 1. Михайлюк В. І. Агроекологічні та генетичні наслідки освоювання злитних грунтів // Матеріали міжнародн. наукової конф., присвяченій 100 річн. з дня заснування Одеськ. держ. с.-г. дослід. станції. Серпень 1996 р. Том 1: Землеробство. - Одеса, 1996.- С. 12-13. |
| 1. Михайлюк В. И. Генетико-агроэкологические последствия освоения пойменных болотных почв // Аграрний вісник Причорномор’я: Зб. наук. праць / Одеський СГІ.- Одеса: ОСГІ.- 1998.- № 2.- С. 38-46. |
| 1. Михайлюк В. І. Процеси утворення злитності і осолонцювання в заплавних грунтах південного заходу України // Вісник Львівського університету. Серія географічна. Випуск 23: Генезис, географія і екологія грунтів. Львів: Видавництво “Простір М”, 1998. - С. 186-188. |
| 1. Михайлюк В.І. Еколого-агромеліоративна класифікація заплавних земель і грунтів південного заходу України // Вісник Львівського університету. Серія географічна, 1998. – Вип. 21: Географія України (регіональні проблеми).– С. 145-151. |
| 1. Михайлюк В. И. Процессы засоления грунтовых вод и почв в поймах малых рек юго-запада Украины // Генеза, географія та екологія грунтів: Збірник наукових праць.– Львів, 1999.– С. 54-58. |
| 1. Михайлюк В. І. Оцінка заплавних грунтів півдня України // Аграрний вісник Причорномор’я. Економічні науки – 1999 - № 2. – С. 180-183. |
| 1. Михайлюк В.І. Галогенез у гідроморфних ландщафтах південного заходу України // Метеорология, климатология и гидрология,1999. – Вып. 39. – С. 201-208. |
| 1. Михайлюк В.І. Грунтові часові катени як елемент грунтового покриву // Наукові записки Тернопільського державного педагогічного університету. Серія: Географія, 1999. - № 2. - С.40-42. |
| 1. Михайлюк В.І. Морфолого-генетична характеристика глейземів долин малих і середніх річок північно-західного Причорномор’я // Науковий вісник Чернівецького Університету: Збірник наукових праць. Вип. 80: Географія. – Чернівці: ЧДУ, 2000. – С. 25-34. |
| 1. Михайлюк В.І. Географія потенціалів грунтоутворення заплав рік північно-західного Причорномор’я // Україна та глобальні процеси: географічний вимір. Зб. наук. праць. – Київ-Луцьк: Ред.-видд. “Вежа” Волин. держ. ун-ту ім. Лесі Українки, 2000.– Т. 3.– С.128-131. |
| 1. Михайлюк В.І. Гумусонакопичення в гідроморфних ландшафтах північно-західного Причорномор’я // Метеорологія, кліматологія і гідро-логія, 2000.– Вып. 40.– С. 59-63. |
| 1. Михайлюк В.І. Морфолого-аналітична характеристика заплавних лучноземів долин малих і середніх річок північно-західного Причорномор’я // Географія і сучасність / Збірник наукових праць Національного педагогічного університету імені М.П.Драгоманова. – К.: Видавництво Національного педагогічного університету ім. М.П.Драгоманова, 2000. – С. 107-111. |
| 1. Михайлюк В.І. Оксидаційно-відновні процеси в алювіальних грунтах півдня України // Метеорологія, кліматологія і гідрологія, 2000.– Вип. 41.– С.129-136. |
| 1. Михайлюк В.І. Профільно-генетична класифікація заплавних грунтів степової зони України // Вісник аграрної науки , 2000.– № 6.– С. 14-18. |
| 1. Михайлюк В.І. Процеси соленакопичення в грунтах і грунтових водах заплав малих і середніх рік південного заходу України // Вісник Львівського університету. Серія географічна, 2000. – Вип. 27.– С. 131-136. |
| 1. Михайлюк В.І. Термодинаміка іонного обміну і родючість зрошуваних мінералізованими водами лучних темноколірних грунтів // Вісник Львівського університету. Серія географічна, 2000. – Вип. 26.– С. 138-142. 2. Михайлюк В.І. Алювіальні солончаки долин малих річок південного заходу України / Науковий вісник Чернівецького Університету: Збірник наукових праць. Вип. 104: Географія. – Чернівці: ЧНУ, 2001. – С. 20-28. 3. Михайлюк В.І. Особливості грунтоутворення при осушенні алювіальних грунтів заплав малих річок південного заходу України / Метеорологія, кліматологія та гідрологія, 2001.– Вип. 43.– С.106-116. 4. Михайлюк В.І. Алювіальні злитоземи північно-західного Причорномор’я / Україна та глобальні процеси: географічний вимір: Зб. наук. праць. В 4-х т. – Київ: Вид-во географічної літератури “Обрії”, 2001 – Т. 4.– С.78-83. 5. Михайлюк В.І., Кічук І.Д. Зрошення чорноземів і лучноземів мінералізованими водами / Аграрний вісник Причорномор’я. Біологічні та сільськогосподарські науки. Зб. наук. праць.- Одесса: ОДСГІ, 2001.- Вип. 12.- С. 159-165.  **Михайлюк В.І. Алювіальні солончаки долин малих річок південного заходу України // Науковий вісник Чернівецького Університету: Збірник наукових праць. Вип. 104: Географія. – Чернівці: ЧНУ, 2001. – С. 20-28.**  1. Михайлюк В.І. Особливості грунтоутворення при осушенні алювіальних грунтів заплав малих річок південного заходу України // Метеорологія, кліматологія та гідрологія, 2001.– Вип. 43.– С.106-116. 2. Михайлюк В.І. Морфологія солей і динаміка соленакопичення у гідроморфних ландшафтах північно-західного Причорномор’я // Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія: Географія – Вінниця, 2001. – Вип. ІІ. – С. 12-19. 3. Михайлюк В. І. Фактори і процеси грунтоутворення в основі класифікації заплав малих і середніх річок південного заходу України // Вісник Львівського університету. Серія географічна, 2001. – Вип. 28.– С. 132-136. |
| 1. Можейко И.А. Поймы рек Молдавии и их мелиорация. - Кишинев: Штиинца, 1977. - 144 с. |
| 1. Молодцов В.А., Игнатова В.П. К определению состава обменных оснований в засоленных почвах.- Почвоведение, 1975, № 6, С. 123-127. |
| 1. Муратова В.С. Процессы соленакопления в почвах и грунтовых водах Мильской равнины (Кура-Араксинская низменность) // Почвоведение, 1958. - № 6. - С. 29-40. |
| 1. Муратова В.С. Варьирование засоления почв в пределах одного разреза (на примере анализа почвенных растворов) // Почвоведение, 1970.- № 9.- С. 107-118. |
| 1. Набоких А.И. Дунайские плавни // Бессарабское сельское хозяйство, 1915. - № 3. - С. 69-73; № 4. - С. 89-94. |
| 1. Набоких А.И. Отчет о поездках по Бессарабии // Бессарабское сельское хозяйство, 1911, № 7, С. 185-189. |
| 1. Немеровский Г.Е. Географические закономерности процессов соленакопления в природных водах и в почвах бассейна Чудуков Центральной Молдавии и мероприятия по освоению засоленных почв: Автореф. дис… канд. географ. наук: 11.00.05 / Одесса, 1984. - 17 с. |
| 1. Носов С.И., Гуртовая В.Н., Маркин В.И. Оценка и использование пойменных земель при ведении земельного кадастра / Почвы речных долин и дельт, их рациональное использование и охрана. Изд. МГУ, 1984.- с.9. |
| 1. Обережану Г., Санду Г., Асенова И., Рудзик Н. Почвы поймы Дуная и вопросы из засоления, осолонцевания и мелиорация // Почвоведение, 1967. - № 4. - С. 55-65. |
| 1. Омар Абдо Дахаб, Градусов Б.П., Чижикова Н.П. Особенности минералогического состава и микростроение слитых почв центральной и восточной части Судана // Почвоведение, 1984. - № 1. - С. 79-84. |
| 1. Определитель высших растений Украины / Доброчаева Д.Н., Котов М.И., Прокудин Ю.Н. и др. - Киев: Наукова думка, 1987. - 548 с. |
| 1. Орлов Д.С. Химия почв. - М.: Изд-во Московского ун-та, 1985. - 376 с. |
| 1. Освоение пойменных земель р. Когильник в колхозе им. Димитрова Татарбунарского района Одесской области / Материалы почвенно-мелиоративных изысканий. - Одесса, 1983. - 64 л. |
| 1. Освоение поймы реки Тилигул в колхозе им. Ленина Котовского района Одесской области / Материалы почвенно-мелиоративных изысканий и культуртехнической съемки. - Одесса, 1984. - 56 л. |
| 1. Осушение пойменных земель р. Журавка в колхозе "прогресс" Ширяевского района Одессой области. Раздел 4: Материалы почвенно-мелиоративных изысканий к обоснованию техно-рабочего проекта. - Одесса, 1977. - 58 с. |
| 1. Осушение пойменных земель р. Малый Куяльник в колхозах им. Горького и "Победа" Ивановского района Одесской области. Раздел 4: Материалы почвенно-мелиоративных изысканий к техно-рабочему проекту. - Одесса, 1977. - 99 л. |
| 1. Паас А.Ю. Изменение физических свойств и водного режима заболоченных песчаных почв при осушении и освоении. - Почвоведение, 1981. - № 1. - С. 66-74. |
| 1. Пакшина С. М. Влияние солей на поверхности потенциал почвенных коллоидов // Почвоведение, 1982. - № 6. - С. 119-124. |
| 1. Пакшина С. М. Передвижение солей в почве. - М.: Наука, 1980.- 120 с. |
| 1. Панкова Е.И., Ямнова И.А. О диагностике солончаков // Почвоведение, 1993.- № 10.- С. 28-38. |
| 1. Пантелеймонов А.І. Діагностичні ознаки для якісної оцінки осушених перезволожених грунтів Передкарпаття // Вісник Львівського ун-ту. Серія географічна. – Випуск 23.– Львів: “Простір М”, 1998.– С. 207-210. |
| 1. Парфенова Е.И., Ярилова Е.А. Руководство к микроморфологическим исследованиям в почвоведении. - М.: Наука, 1977. - 199 с. |
| 1. Патил Д.Д., Рубилина Н.Е. Особенности микроморфологического строения слитых почв Западной Индии. - Почвоведение, 1983. - № 9. - С. 91-95. |
| 1. Пекаторос Л.Г. Вторичное засоление пойменных почв степной зоны правобережной Украины / Почвоведение, 1969. - № 8. - С. 54-65. |
| 1. Пекаторос Л.Г. Вторичное засоление почв левобережных пойм и дельты реки Дунай на территории Украины // Почвоведение, 1962. - № 2. - С. 26-35. |
| 1. Пекаторос Л.Г. О засоленности и солонцеватости почв пойм рек западной части Причерноморской низменности // Почвоведение, 1967. - № 11. - С. 56-66. |
| 1. Пекаторос Л.Г. О мелиорации засоленных почв пойм и дельт рек западной части Причерноморской низменности // Почвоведение, 1970. - № 10. - С. 90-99. |
| 1. Пекаторос Л.Г. О мелиорации почв поймы малых рек южной части междуречья Дунай-Днестр // Почвоведение, 1968. - № 12. - С. 95-104. |
| 1. Пекаторос Л.Г. Соленакопление в почвах Днестровских плавней и Принцип их районирования // Почвоведение, 1961. - № 5. - С. 13-20. |
| 1. Петренко М.Я. Зависимость минерализации воды от расходов малых рек // Сборник научн. трудов Юж. проектно-изыскательского НИИ "Южгипроводхоза", 1974. - Вып.5. - С. 83-87. |
| 1. Плюснин И.И. Вопросы изучения почв речных долин // Труды Одесского СХИ, 1948. - Вып.5. - С. 43-54. |
| 1. Полевой определитель почв / Мин-во сел. хоз-ва УССР и др.; под ред. Полупана Н.И. и др. – К.: Урожай, 1981. – 320 с. |
| 1. Подымов Б.П. Скрябина Э.Е. Слитые почвы // Почвы Молдавии. Том 1. - Кишинев: Штиинца, 1984. - С. 247-254. |
| 1. Подымов Б.П., Кирошка И.В. Аллювиальные (пойменные) почвы // Почвы Молдавии. Т.І.Кишинев: Штиинца, 1984. - С. 270-289. |
| 1. Позняк С.П. Орошаемые черноземы юго-запада Украины.- Львов: ВНТЛ, 1997.- 240 с. |
| 1. Полупан М.І., Соловей В.Б., Ковальов В.Г. Визначення природного потенціалу грунтів акумулятивного типу // Вісник аграрної науки, 1999. - № 11. - С. 12-20. |
| 1. Полынов Б.Б. Почвы Аксайского займища и их отношение к мелиорации // Избранные труды. М.: Изд-во АН СССР, 1956, С. 49-78. |
| 1. Пономарева Н.С. О роли биологического фактора в процессах образования щелочи в солонцах // Почвоведение, 1962. - № 9. - С. 35-43. |
| 1. Попов А.А. Систематика пойменных почв Волго-Ахтубинской поймы и дельты р. Волги // Почвоведение, 1960. - № 5.- С. 64-71. |
| 1. Попова Р.Т., Дронова Т.Я., Морозов В.В. и др. Роль глинистых минералов и несиликатных соединений железа в формировании некоторых слитых почв // Почвоведение, 1992.- № 11.- С. 125-135. |
| 1. Потоцкий С. Историко-географический очерк Бессарабской губернии. - Ялта, 1902. - С. 4. |
| 1. Природа Одесской области. Ресурсы, их рациональное использование и охрана / Под ред. проф. Г.И.Швебса, доц. Ю.А.Амброз.- Киев-Одесса: Вища школа, Головное изд-во, 1979.- 144 с. |
| 1. Проблеми земельного кадастру та застосування його даних в умовах ринкової економіки. Монографія. Під ред. Д.І.Гнатковича.- Львів: ЛДАУ, 1996. |
| 1. Пачепский Я.А. Количественные закономерности ионного обмена в почвах / Сообщение 1. О сходстве полуэмпирических изотерм обмена для черноземов // Агрохимия.– 1984.– № 7.– С. 72-80. |
| 1. Роде А.А. Водные режим и его типы // Почвоведение, 1956.- № 4.-С. 1-23. |
| 1. Роде А.А. К вопросу о понятии гидроморфности почв в применении к классификации "гидроморфных" почв степной, сухостепной и полупустынной зон // Почвоведение, 1959. - № 10. - С. 1-13. |
| 1. Роде А.А. Почвообразовательный процесс и эволюция почв // Генезис почв и современные процессы почвообразования. - М.: Наука, 1984. - С. 56-136. |
| 1. Роде А.А. Система методов исследования в почвоведении. - Новосибирск: Наука, сиб. отд-ние, 1971. - 83 с. |
| 1. Розанов Б.Г. Морфология почв. - М.:Изд-во Моск. ун-та, 1983. - 320 с. |
| 1. Ромашкевич А.И., Герасимова М.И., Турсина Т.В. Формирование микростроения почв гумидного ряда // Проблемы почвоведения: Сов. почвоведы к XI Междунар. конгрессу почвоведов в Канаде, 1978 г. - М.:Наука, 1978. - С. 258-264. |
| 1. Руководство по лабораторным методам исследования ионно-солевого состава нейтральных и щелочных минеральных почв.- М., 1990. - 236 с. |
| 1. Сабольч И. Процессы засоления и осолонцевания почв // Моделирование процессов засоления и осолонцевания почв. - М.: Наука, 1980. - С. 9-38. |
| 1. Самбур Г.Н. Солонцы УССР и их улучшение // Мелиорация солонцов в СССР.- М.:Изд-во АН СССР, 1953. - С. 502-550. |
| 1. Самойлова Е.М. Луговые почвы лесостепи.- М.:Изд-во МГУ,1981.- 284 с. |
| 1. Самойлова Е.М., Макеева В.И. Черноземно-луговые почвы и их диагностика // Почвоведение, 1979. - № 12. - С. 16-22. |
| 1. Самойлова Е.М., Макеева В.И., Балабко П.Н. Микроморфология пойменных почв умеренного пояса // Микроморфологическая диагностика почв и почвообразовательных процессов .- М.:Наука, 1983. - С. 201-209. |
| 1. Самойлова Е.М., Чернова О.В., Чигарова О.А., Черкинский А.Е. Происхождение слитоземов Алазанской долины // Почвоведение, 1993.- № 8.- С. 5-11. |
| 1. Сергеев Е.М., Грабовская-Ольшевская Б., Осипов В.И., Соколов В.Н. Типы микроструктур глинистых пород // Инж.геология, 1979. - № 2. - С. 48-58. |
| 1. Серый А.И. Теоретические и методические аспекты бонитировки почв // Почвоведение, 1995. - № 5. - С. 591-600. |
| 1. Сибирцев Н.М. Пойменные почвы речных долин // Избранные сочинения.- М.:Сельхозгиз, 1953, т.1, С. 395. |
| 1. Скальковский А. Опыт статистического описания Новороссийского края. Часть 1.-Одесса, 1850.- 364 с. |
| 1. Скворцов А.Ф. Глееобразование и физические свойства почвы // Почвоведение, 1957. - № 11. - С. 97-104. |
| 1. Скуртул А.Г. Характеристика засоления почв пойм малых рек юга Молдавии // Труды Молд. НИИОЗ и О, 1961. - Т.3. - С. 55-66. |
| 1. Скуртул А.Г., Галис Р.З. Некоторые закономерности накопления солей в грунтовых водах пойм малых рек МССР // Труды Молд. НИИОЗ и О, 1962. - Т.4. - Вып.1. - С. 341-346. |
| 1. Скуртул А.Г., Калашников К.Г. Сельскохозяйственное использование пойменных засоленных земель в Молдавии (Обзор).-Кишинев: Молд.НИИНТИ, 1974.-58 с. |
| 1. Слитоземы и слитые почвы / Под ред. Самойловой Е.М. - М.: Наука, 1990. - 143 с. |
| 1. Слитые почвы Молдавии (генезис, свойства, эволюция, использование).- Кишинев: Штиинца, 1990.- 167 с. |
| 1. Смолянинов Н.А. Практическое руководство по минералогии.- М.: Госгеолтехиздат, 1955.- 432 с. |
| 1. Соколов И.А. Почвообразование и время: поликлимаксность и полигенетичность почв // Почвоведение, 1984. - № 2. - С. 102-112. |
| 1. Соколовский А.Н. Засоленные почвы как одно из солепроявлений на земной поверхности // Почвоведение, 1941. - № 7-8. - С. 3-30. |
| 1. Соколовский С.П., Солопов Г.С. Водно-солевой режим пойменных земель Предкавказья.- М.:Наука, 1970.- 144 с. |
| 1. Статьев Г.Я. Луговые темноцветные солонцово-солончаковые почвы пойм малых рек Молдавии и их мелиорация: Автореф. дисс… канд. биол. наук.-Кишинев, 1974. - 20 с. |
| 1. Статьев Г.Я. Эволюция почвообразования в поймах малых рек Молдавии // Охрана природы Молдавии. - Кишинев, 1973. - Вып. 2. - С. 43-46. |
| 1. Сувак П.А., Шанин Г.И., Фрунзе М.П. Устойчивость мелиорации солонцово-солончаковых почв // Физика, мелиорация и освоение почв Молдавии.- Кишинев: Штиинца, 1982. - С. 32-44. |
| 1. Супряга И.К., Липатов А.Б., Тимохин В.М., Родина В.Г. Грунтовые воды при критическом солевом режиме почв и их практическое использование в орошаемом земледелии // Информационный листок Крымского центра НТИ. Симферополь, 1976. - 3 с. |
| 1. Таргульян В.О. Развитие почв во времени // Проблемы почвоведения: Сов. почвоведы к ХІІ Междунар. конгрессу почвоведов.- М.:Наука, 1982. - С. 108-113. |
| 1. Тейт Р. Органическое вещество почвы: Биологические и экологические аспекты: Пер. с англ. - М.: Мир, 1991. - 400 с. |
| 1. Тихоненко Д.Г. Эволюция, систематика и использование легких почв юго-запада Русской равнины: Автореф. дисс… д-ра с.-х. наук. - Харьков, 1983. - 42 с. |
| 1. Тонконогов В.Б. Лебедева И.И., Герасимова М.И. Становление и современное состояние классификации почв // Почвоведение, 1999.- № 1.- С. 37-42. |
| 1. Тонконоженко Е.В., Риад Аль-Шайеб. Засоленные почвы дельты р. Кубани и изменение их свойств при окультуривании. - Почвоведение, 1979. - № 6. - С. 136-144. |
| 1. Тортик М.Й. Деякі особливості розвитку процесів вторинного осолонцювання в чорноземах зрошуваних слабомінералізованими водами // Вісник Львів. ун-ту. Сер. Географічна. Вип. 23: Генезис, географія і екологія грунтів. - Львів: Простір М, 1998. - С. 132-137. |
| 1. Турсина Т.В. Микроморфология засоленных почв // Проблемы почвоведения: Сов. почвоведы к ХІІ Междунар. конгрессу почвоведов.- М.:Наука, 1982. - С. 157-162. |
| 1. Турсина Т.В., Панкова Е.И., Ямнова И.А. Изучение морфологии легко- и труднорастворимых солей и микростроения засоленных почв // Микроморфологическая диагностика почв и почвообразовательных процессов. - М.:Наука, 1983. - С. 89-109. |
| 1. Тюрюканов А.А. Об особенностях химического состава почвенно-грунтовых вод поймы и определяющих его факторов. - Почвоведение, 1957. - № 9. - С. 79-88. |
| 1. Урсу А.Ф. Некоторые особенности новой классификации почв Молдавии // Почвоведение, 1999.- № 3.- С. 301-303. |
| 1. Феофарова И.И. Минералогическое определение воднорастворимых минералов в засоленных почвах // Почвоведение, 1940.- № 12.- С.4051. |
| 1. Ферсман А.Е. Геохимия. - М.:Госхимиздат, 1939.- 440 с. |
| 1. Физико-химические методы исследования почв / Под ред. Зирина Н.Г., Орлова Д.С. - М.: Изд. МГУ, 1980. - 382 с. |
| 1. Флоря Н., Стойка Л. Некоторые особенности соленакопления в почвах северовосточной части Румынской равнины // Почвоведение, 1958. - № 8. - С. 11-17. |
| 1. Фридланд В.М. Структура почвенного покрова. - М.:Мысль, 1972.- 424 с. |
| 1. Хазиев Ф.Х., Хабиров И.К., Агафарова Я.М. Экологический анализ биохимических процессов в пойменных и осушенных почвах // Почвоведение, 1983. - № 5. - С. 80-85. |
| 1. Хитров Н.Б. Морфологическая диагностика степени слитости почв // Почвоведение, 1992. - № 12. - С. 13-22. |
| 1. Хитров Н.Б. Модели антропогенной эволюции почв и почвенного покрова степной зоны: основные положения и общая структура моделей // Генеза, географія та екологія грунтів: Зб. наук. праць.- Львів, 1999.- С. 79-81. |
| 1. Хитров Н.Б., Королюк Т.В., Турсина Т.В. и др. Слитые почвы территорий с микрорельефом гильгай // Почвоведение, 1994. - № 7. - С. 33-44. |
| 1. Хитров Н.Б., Чижикова Н.П. Минералогический состав слитых почв Ставрополья // Почвоведение, 1995.- № 8.- С. 987-997. |
| 1. Хитров Н.Б., Чижикова Н.П. Роль глинистых минералов в слитогенезе почв Ставрополя // Почвоведение, 1995.- № 11.- С. 1408-1418. |
| 1. Чижикова Н.П., Ярилова Е.А. Микроморфология, химико-минералогический состав и свойств пойменных почв реки Сейм // Почвоведение, 1974. - № 8. - С. 60-73. |
| 1. Швебс Г.И. Речные долинно-устьевые и морские прибрежно-аквальные парагенетические ландшафты // Лиманно-устьевые комплексы Причерноморья: географические основы хозяйственного освоения. - Л.: Наука, 1988. - С. 23-25. |
| 1. Шведенко Г.В., Лобода Н.С., Обухов Е.В. К вопросу оценки теоретического гидроэнергетического потенциала малых водотоков Северо-Западного Причерноморья (Одесская область) на основе современного климатического стока // Метеорология, климатология и гидрология / Межведомственный научный сборник Украины. - Одесса, 1998. - Вып. 35. - С. 338-350. |
| 1. Шестаков И.Л. Засоление почвы пойм и принципы их мелиорации // Исследования по мелиорации и физике почв Молдавии. - Кишинев: Штиинца, 1976. - С. 3-21. |
| 1. Шестаков И.Л. Мелиорация засоленных почв Молдавии. - Кишинев: Штиинца, 1977. - 142 с. |
| 1. Шоба С. А., Бганцев В.Н., Урусевская И.С. , Матинян Н.Н. Микроморфология поверхностно-переувлажненных почв на ленточных глинах // Микроморфологическая диагностика почв и почвообразовательных процессов.- М.: Наука, 1983. - С. 153-179. |
| 1. Шоба С.А., Герасимова М.И., Таргульян В.О. та інш. Почвообразующий потенциал почвообразующих факторов // Генеза, географія та екологія грунтів: Зб. наук. праць, Львів, 1999.- С. 90-92. |
| 1. Шраг В.И. Опыт классификации пойменных почв // Почвоведение, 1953. - № 11. - С. 64-84. |
| 1. Эколого-экономическое обоснование строительства 2 очереди Дунай-Днестровской оросительной системы в Одесской области / Сводное заключение по комплексу эколого-экономических проблем ДДОС / Приложение 3: Исследование загрязнения малых рек и водохранилищ бассейна Сасыка. - Одесса, 1992. - 54 с. |
| 1. Ярилова Е.А., Самойлова Е.М., Поляков А.Н., Макеева В.И. Микроморфология черноземов Русской равнины // Микроморфологическая диагностика почв и почвообразовательных процессов. - М.:Наука, 1983. - С. 130-139. |
| 1. Ярилова И.Я. Особенности микроморфологического строения почв // Структура, функционирование и эволюция системы биогеоценозов Барабы. - Т.І. - Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1974, С. 133-159. |
| 1. Barzanyi A. F. and Stoops G. Fabric and mineralogy of gypsum accumulations in some soils of Iraq // Transactions 10th Intern. Congress of Soil Science. - Moscow, 1974. - v. 7. - p. 271-277. |
| 1. Bloomfield C. Acidification and ochre formation in pyritic Soil // Acid Sulphate Soils, 1973. - V. 2. - P. 40-51. |
| 1. Bresler E., McNeal B.L., Carter D.L. Saline and sodic soils.- New York, 1982.- 295 p. |
| 1. Dudal R., Eswaran H. Distribution, properties and classification of vertisols // Vertisols: their distribution, properties, classification and management. L. Wilding and R. Puentes eds, Texas A & M Univ., 1988. - P. 1-22. |
| 1. Engler R. M., Patrick W.H. Sulfate Reduction and Sulfide Oxidation in flooded Soil as affected by Chemical Oxidants // Soil Sci. Soc., Amer. Proc., 1973. - V. 37. - № 5. - P. 167-173. |
| 1. Frenkel H., Hadas A. Effekte of tillage and gupsum incorporation rain runolf and crust gated Strength in field soil irrigated roith Saline-Sodie Water // Soil Sci. Soc. Amer. J., 1981. - V. 45. - № 1. - P. 156-158. |
| 1. Gerei L. Role of clay minerals formation and transformation in sodic processes of the Danube valley in Hungary // Transactions 10th Intern. Congress of Soil Science. - Moscow, 1974. - v. 7. - p. 52-60. |
| 1. Gerei L. аnd Szendrei G. Micromorphological investigation of some representative meadow and solonetz soils of the alluvial plain of the Zagyva river in Hungari // Transactions 10th Intern. Congress of Soil Science. - Moscow, 1974. - v. 7. - p. 264-270. |
| 1. Ghobadian A. Untersuchunger über den Ionenustausch im Boden zum Zweck einer gezielten Melioration (mit besonderer Berücksichtigung der Salzböden) // Die Bodenkultur, 1969. - Ig. 20. - H. 4. - S. 325-369. |
| 1. Gren-Kelly R. The identification of montmorillonoids in clays // Soil Sciense, 1953.- V. 4.- № 2.- Р. 233-237. |
| 1. Kuo S., Mikkelsen O.S. The Effects of Strane and Sulfate Amendments and Temperature on Sulfide Production in Two Floodet Soils // Soil Science, 1981. - V. 132. - № 5. - 353-357. |
| 1. Landey R.J., Hirekerur L.R., Krishnamoorthy P. Morphology, genesis and classifisation of black soil // 12-th intern. Congress of soil Sci., 1982. - V. 2. - P. 483-497. |
| 1. Mikhailiuk V. I. Micromorphology of alluvial soils of southern Ukraine. - Soil mikromorphology. Studies on soil diversity, diagnostics, dynamics / 10th international working meeting on soil micromorphology. Moscow, 1996.- p. 61. |
| 1. Mikhaylyuk V.I. Vertic soils in floodplains of small rivers of southern Ukraine // Eurasian Soil Science, 1996.- vol 28.- № 12.- P. 39–44. |
| 1. Murthy R.S., Rhattacherjec J.C., Landey R.J., Pofali R.M. Distribution, characteristic and classification of vertisoil // Vertisoils and Rise soils of the Tropics. 12 Int. Congr. of soil sci. - New Delhi, 1982. - P. 246-255. |
| 1. Puentes R., Wilding L.P., Drees L.R. Microspatial variability and samppling concepts in soil porosity studies of Vertisoils // Geoderma, 1992. - V. 53. - P. 373-385. |
| 1. Reddy K.R., Patrik W.K. Effect of alternate aerobic and anaerobic con ditions on redox potential, organic matter gecoposition and nitrogen lose in a flooded soil // Soil Biol., Biochem, 1975.- V. 7.- № 2.- Р. 34-42. |
| 1. Roy B.B., Barde N.K. Some characteristics of the blek soil of India // Soil Sciense, 1962. - V. 93.- P. 142-148. |
| 1. Schwertman U., Fischer W.R. and Taylor R.M. New aspekt of iron oxide formation in soils // Transactions 10th Intern. Congress of Soil Science. - Moscow, 1974. - V. 4 (1). - P. 237-249. |
| 1. Sparks D.L. Ion activities: a historical and theoretical overview // Soil Sci. Soc. Amer. Journ., 1984. -V. 48. - № 3. - P. 531-536. |
| 1. Stephan S., Berrier J., De Petre A.A. et al. Characterization of in situ organic matter constituents of vertisoils from Argentina, using submicroscopic and cytochemical methods // First report. Geoderma, 1983. - V. 30. - № 1-4. - P. 21-34. |
| 1. Wilding L., Tessier D. Genesis of vertisols: shrink-swell phenomena // Vertisols: their distribution, properties, classification and management. L. Wilding and R. Puentes eds, Texas A & M Univ., 1988. - P. 55-81. |
| 1. Yongerius A. The role of micromorphology in agricultural research // Soil micromorphology. Rothamsted, 1981. - P. 110-138. |

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





