

МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ
ПОДІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНО-ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Інститут агротехнологій

Кафедра моніторингу навколишнього середовища
та збалансованого природокористування

”Допускається до захисту”:
зав. кафедрою, професор
_____ Шелудченко Б.А.
“ _____ ” _____ 2010 р.

”Допускається до захисту”:
зав. випускною кафедрою, професор
_____ Шелудченко Б.А.
“ _____ ” _____ 2010 р.

Дипломний проект

(освітньо-кваліфікаційний рівень спеціаліст)

7.040106 Екологія, охорона навколишнього середовища
та збалансоване природокористування

Розробка ГІС-моделі екологічного стану ґрунтів Кам’янець-Подільського району

Виконав

Науковий керівник

Нормоконтроль

студент Ігнат'єв Д.О.

професор Шелудченко Б.А.

ст. викладач Шелудченко І.А.

Кам'янець-Подільський

2010

АНОТАЦІЯ

В дипломному проекті висвітлено питання земельних ресурсів Кам'янець-Подільського району, площі і структури змитих ґрунтів, ступеню їх еродованості. Обґрунтовано заходи щодо зниження розвитку водної ерозії ґрунтів.

АННОТАЦИЯ

В дипломном проекте отражен вопрос земельных ресурсов Каменец-Подольского района, площади и структуры смытых почв, степени их эродированности. Обоснованно мероприятия по снижению развития водной эрозии почв.

ANNOTATION

The question of the landed resources of Kameneц-Podol'sky of district, areas and structures of the washed off soils, is reflected in a qualifying project, degrees them of erosion. Grounded measures on the decline of development of water erosion of soils.

АВТОРЕФЕРАТ

Сучасний стан земельних ресурсів характеризується поглибленим впливом негативних процесів, що дестабілізують екологічний стан та ситуацію в землекористуванні. Особливе занепокоєння викликає стійкість природних ландшафтів, що вимагає необхідність спрямувати зусилля на збалансованість природокористування, основою якого є, насамперед, нормалізація співвідношення між інтенсивними та природними угіддями.

Метою проекту є зменшення розвитку водної ерозії та покращення екологічного стану ґрунтів Кам'янець-Подільського району.

В роботі проведено екологічний аналіз, моніторинг частки земельних ресурсів Кам'янець-Подільського району в структурі ресурсів області та району, визначено показники, які характеризують використання природних ресурсів у районі, структуру ґрунтового покриву району та експлікацію генетичних груп ґрунтів по угіддях, встановлено площі та експлікацію по угіддях еродованих ґрунтів, розроблено ГІС-модель екологічного стану ґрунтів.

Система заходів по захисту земель від ерозії базується на принципах створення протиерозійної контурно-смугової організації території, підвищенні протиерозійної стійкості ґрунтів, створенні захисного покриву на поверхні ґрунту із живих рослин та відмерлих рослинних решток, переведення поверхневого стоку у внутрішньо ґрунтовий, пониження руйнівної сили талих і дощових вод.

ЗМІСТ

ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1. СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ВИКОРИСТАННЯ ЗЕМЕЛЬНИХ РЕСУРСІВ ТА ОХОРОНИ ҐРУНТІВ	7
1.1. Сучасні проблеми використання земельних ресурсів.....	7
1.2. Проблеми використання і охорони схилових земель.....	11
1.3. Задачі роботи.....	14
РОЗДІЛ 2. УМОВИ Й МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ	15
2.1. Природно-кліматичні умови району.....	15
2.2. Методика досліджень.....	17
РОЗДІЛ 3. ЗЕМЕЛЬНІ РЕСУРСИ КАМ'ЯНЕЦЬ-ПОДІЛЬСЬКОГО РАЙОНУ ХМЕЛЬНИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ ТА НАПРЯМКИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЇХ ВИКОРИСТАННЯ	19
3.1. Земельні ресурси в структурі природно-ресурсного потенціалу області.....	19
3.2. Аналіз використання земельних ресурсів та стану ґрунтового покриву району.....	26
3.3. Заходи по захисту ґрунтів від водної ерозії.....	35
ВИСНОВКИ І ПРОПОЗИЦІЇ	40
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	42

ВСТУП

Актуальність роботи. Сучасний стан земельних ресурсів характеризується поглибленим впливом негативних процесів, що дестабілізують екологічний стан та ситуацію в землекористуванні. Із загальної площі 2,06 млн. га в області під сільськогосподарськими угіддями зайнято 1,57 млн. га, що становить 76,1%. Особливе занепокоєння викликає значний відсоток ріллі в структурі земельних угідь – розораність сільськогосподарських угідь становить 79,6%, розораність території області – 60,7%. Це є тією передумовою, яка викликає особливе занепокоєння щодо стійкості природних ландшафтів і вимагає необхідність спрямувати зусилля на збалансованість природокористування, основою якого є, насамперед, нормалізація співвідношення між інтенсивними та природними угіддями.

Мета роботи – зменшення розвитку водної ерозії та покращення екологічного стану ґрунтів Кам'янець-Подільського району.

Об'єкт роботи – процеси розвитку водної ерозії в умовах Кам'янець-Подільського району.

Предмет роботи – земельні ресурси району, площа і структура змитих ґрунтів, ступінь їх еродованості.

Для досягнення мети вирішували такі завдання.

1. Встановити частку земельних ресурсів Кам'янець-Подільського району в структурі ресурсів області та району.
2. Визначити показники, які характеризують використання природних ресурсів у районі.
3. Визначити структуру ґрунтового покриву району та експлікацію генетичних груп ґрунтів по угіддях.
4. Встановити площі та експлікацію по угіддях еродованих ґрунтів;
5. Розробити ГІС-модель екологічного стану ґрунтів;
6. Визначити небезпеки і шкідливості при проведенні протиерозійних

заходів.;

7. Оцінити ефективність проведення заходів із зниження водної ерозії ґрунтів.

Методи досягнення результатів – встановити такі моделі землевикористання, які б дозволили зменшити розвиток водної ерозії ґрунтів.

Новизна результатів – вперше запропоновані заходи щодо реального зниження розвитку водної ерозії ґрунтів в умовах Кам'янець-Подільського району.

Зв'язок із спеціальністю: Робота виконана у відповідності до змістовних модулів 1.П.Ф.С.01.; 1.П.Ф.С.03.; 1.П.Ф.С.04.; 1.П.Ф.С.05.; 2.П.Ф.Д.01.; 2.П.Ф.Д.03.; 2.П.Ф.04.; 4.П.Ф.С.04 [47].

Структура роботи: дипломний проект містить вступ, 3 розділи, висновки, список використаної літератури, 8 таблиць, 4 рисунки. Загальний обсяг роботи 56 сторінок.

ВИСНОВКИ І ПРОПОЗИЦІЇ

1. В природно-ресурсному потенціалі Кам'янець-Подільського району основу складають земельні ресурси (68,3%), що передбачає аграрний розвиток економіки на перспективу. Серед інших ресурсів 10,2 % займають рекреаційні (один з найбільших показників у Хмельницькій області).

2. Земельні і водні ресурси району менш різноманітні, ніж середньообласні показники. Економічний потенціал земельних ресурсів досить високий (190 балів – забезпеченість населення), але територіальна щільність їх відносно менша, що вказує на відносну бідність району в межах області.

3. Розораність території району складає 54,2%, розораність сільськогосподарських угідь 78,3%. В сільськогосподарських підприємствах знаходиться менше 30% ріллі, в приватному користуванні – майже 60%, що свідчить про неефективне використання земель.

4. Ґрунти району відносно родючі. Переважають в ріллі темно-сірі, чорноземи опідзолені і реградовані (43,3 тис. га, або 60%); світло-сірих і сірих опідзолених Ґрунтів налічується 18,7 тис. га (26%).

5. По агровиробничій групі світло-сірих і сірих опідзолених Ґрунтів в ріллі знаходиться не менше 55% від сильнозмитих, 65% – від середньо- і 79% – від сильнозмитих Ґрунтів. По групі Ґрунтів з вищою родючістю (темно-сірі і чорноземи) в ріллі 100% від групи сильнозмитих Ґрунтів, 83% – від середньозмитих і 91% – від групи слабозмитих Ґрунтів.

6. Еродованість ріллі в районі складає 42,6%, з яких 25,5% слабозмитих, 14,5% – середньозмитих і 2,6% – сильнозмитих Ґрунтів. Із групи сильнозмитих Ґрунтів району у ріллі 67%, групи середньозмитих – 87%, групи слабозмитих 92%.

7 В районі переважають схили крутістю 2-5° – 46,7%, схили до 2° займають 37,8%. В ріллі відсоток схилових земель вищій – відповідно 52,0 і 33,1%.

8. В землях колективної власності, запасу і резерву сільських рад

знаходиться більше 15 тис. га. Всі вони середнього і сильного ступеню змитості, а переважають сірі (10,3 тис. га) і темно-сірі (2,7 тис. га) глеюваті середньозмиті середньосуглинкові ґрунти з відповідними недоліками агровиробничого характеру.

9. Система заходів по захисту земель від ерозії базується на принципах створення протиерозійної контурно-смугової організації території, підвищенні протиерозійної стійкості ґрунтів, створенні захисного покриву на поверхні ґрунту із живих рослин та відмерлих рослинних решток, переведення поверхневого стоку у внутрішньо ґрунтовий, пониження руйнівної сили талих і дощових вод.

10. Розрахунки за нормативними показниками показують, що з-за еродованих земель район недоотримує 14,8 тис.т зерна (в перерахунку на озиму пшеницю), що складає 19,9 млн. грн.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Черняга П.Г., Мошинський В.С. Принципи і типи сучасного моніторингу земельних ресурсів // Збірник наукових праць Подільського державного аграрно-технічного університету. - Вип. 15. Т.1. - Кам'янець-Подільський. - 2007. - С. 9-12.
2. Горлачук В.В. Еколого-економічні проблеми раціонального землекористування. – Львів : Фенікс, 1996. - 212 с.
3. Медведєв В..В. Чорнозем як об'єкт земельної реформи (уроки українського досвіду) // Агрохімія і ґрунтознавство. - №60. – Київ : Аграрна наука, 2000 - С. 3-10.
4. Прокопчук Г.С. Динаміка зміни родючості ґрунтів за даними шести турів обстеження, проведених агрохімслужбою Тернопільської області // Агроекологічний моніторинг ґрунтів як основа сталого розвитку аграрного виробництва - Матер. міжнарод. конференції. - Вінниця. - 2002. - С. 153-157.
5. Гаврилюк В.Б., Кирилюк В.Б., Печенюк. В.І. Сучасний стан ґрунтів Хмельниччини та шляхи відтворення і поліпшення їх родючості.- Кам'янець-Подільський: Абетка, 2005 - 92 с.
6. Мельничук Д.О. Рідей Н.М., Тонха О.Л., Бикова О.Є. Актуальні проблеми стану земель сільськогосподарського призначення в Україні // Збірник наукових праць Подільського державного аграрно-технічного університету. - Вип. 15. - Т.1. - Кам'янець-Подільський. - 2007. – С.13-16.
7. Руснак П.П. Економіка природокористування : навчальний посібник. - К. : Вища школа. 1992. - 318 с.
8. Патика В.П., Тараріко О.Г. Агроекологічний моніторинг та паспортизація сільськогосподарських земель (методично-нормативне забезпечення).- К. : Фітоцентр, 2002. - 296 с.
9. Третяк Р. Заходи щодо оптимізації агроландшафтів в умовах Буковини // Вісник ЛДАУ № 4 Землевпорядкування і земельний кадастр: Львів, держ. агроуніверситет. - 2001. - С. 199-205.

10. Земельний кодекс України - Київ, 2001.
11. Славов В.П. Екологія і людина: стратегія вживання // Вісник ДААУ. – №1. – 1998. – С.3-5.
12. Підготовка, здійснення та оформлення звіту про екологічний аудит : методичні рекомендації / Р.Ю. Гаврилянчик, Я.В. Каленчук, А.Е. Хабовський, Д.В. Савчук. Кам'янець-Подільський : ПДАТУ, 2010. – 72 с.
13. Астремський А.В. Рациональне землекористування як напрям збереження родючості ґрунтів // Наукові праці: Науково-методичний журнал - Т.81.- Вип.68. Екологія: Сучасний стан родючості ґрунтів та шляхи її збереження.- Миколаїв: Вид-во МДГУ ім. П.Могили, 2008. – С. 12-15.
14. Сохнич А.Я., Тібілова Л.М., Сохнич О.А. Методологічні аспекти вивчення території та її ландшафтної неоднорідності в системі управління земельними ресурсами // Вісник ЛДАУ. – № 8. – Землевпорядкування і земельний кадастр: Львів держ. Агроуніверситет. – 2005. – С. 3-10.
15. Булигін С.Ю., Ачасов А.Б., Міренська О.Б. Деякі закономірності формування параметрів ерозійної стійкості ґрунтів // Агрохімія і ґрунтознавство. – 2000. – № 60. – С. 81-87.
16. Екологічна експертиза та природоохоронне інспектування : навчальний посібник / Р.Ю. Гаврилянчик, Л.С. Васик, О.В. Павлів, Я.В. Каленчук. – Кам'янець-Подільський : Подільський державний аграрно-технічний університет, 2010.
17. Булыгин С.Ю., Бураков В.И., Тимченко Д.О., Верещака И.Д. Агрорландшафтная (контурно-мелиоративная) организация сельскохозяйственных угодий // Агрохімія і ґрунтознавство. – №60. – Київ : Аграрна наука. – 2000. – С. 76-81.
18. Бураков В. І. Тимченко Д.О. Про агрорландшафтно-ґрунтові дослідження в експериментальних зразках ґрунтозахисно-меліоративної просторової структури агрорландшафту // Агрохімія і ґрунтознавство. – № 60. – Київ : Аграрна наука, 2001. – С. 169-176.
19. Тараріко О.Г. Охорона і відтворення родючості ґрунтів - запорука

сталого розвитку аграрних виробничих систем України // Агроекологічний моніторинг ґрунтів як основа сталого розвитку аграрного виробництва. - Матер. міжнарод. конференції. – Вінниця. – 2002. – С.10-13.

20. Інженерна екологія : навч. посіб. Ч. VIII. Міські екосистеми / Л. С. Васик, Р. Ю. Гаврилянчик, І. А. Шелудченко, за ред. Б.А. Шелудченко. – Кам'янець-Подільський : Каліграф, 2010. – 136 с.

21. Казьмір П.Г. Ландшафтно-екологічний підхід до землевпорядного проектування // Вісник ЛДАУ. № 2. - Землевпорядкування і земельний кадастр: Львів, держ. Агроуніверситет. – 1998. – С. 61-65.

22. Сохнич А.Я. Екологічна безпека України // Вісник ЛДАУ. Землевпорядкування і земельний кадастр. – 1999. – №3. – С. 191-199.

23. Ласло О.О. Збереження та відновлення земельних ресурсів як базис сталого розвитку України // Наукові праці: Науково-методичний журнал. - Т. 81. - Вип. 68. Екологія : Сучасний стан родючості ґрунтів та шляхи її збереження. – Миколаїв : Вид-во МДГУ ім. П.Могили, 2008. – С.95-6.

24. Горлачук В.В. Нуково-методологічні засади управління земельними ресурсами в умовах ринкової економіки // Вісник ЛДАУ №5.-Землевпорядкування і земельний кадастр – Львів. держ. агроуніверситет. – 2002. – С. 167-171.

25. Сохнич А.Я. Ландшафтний підхід до організації території // Вісник ЛДАУ № 1. Проблеми реформування земельних відносин в умовах західного регіону України: Львів, держ. агроуніверситет. – 1997. – С. 142 - 145.

26. Канаш О.П. Консервація деградованих і малопродуктивних земель як один з основних заходів щодо оптимізації землекористування // Генеза, географія та екологія ґрунтів. – Зб. наук. праць Міжнарод. Конференції.- Львів: 1999. – С. 156-160.

27. Кривов В. Охорона земель в умовах реформування земельних відносин // Генеза, географія та екологія ґрунтів. – Зб. наук. праць Міжнарод. Конференції. – Львів : 1999. – С 171 -174.

28. Светличный А.А. Водная эрозия почв и вопросы оптимизации

использования эрозионно-опасных земель // Генеза, географія та екологія ґрунтів - 36 наук прань Міжнарод. Конференції. – Львів: 1999. – С.204-207

29. Полупан М.І., Соловей В.В., Величко В.А. Нові підходи до класифікації ґрунтів Полісся Вісник аі рарної науки. – №5. – 1998. – С.23 - 29.

30. Загаровский ВВ., Кухарук Р.А. Влияние микроложбинной эрозии на плодородие почв и способы борьбы с нею // Науковий вісник Чернівецького університету. Біологія. – Вип. 252. – Чернівці : Рута, 2005. – С.84-90.

31. Носко Б.С. и др. Почвы Украины и повышение их плодородия. - Т.2. - К. : Урожай, 1988. – 176 с.

32. Гаврилянчик Р. Ю., Хабовський А.Е., Плахтій Д.П. Сучасні технології утилізації відходів : наукове видання / Р.Ю.Гаврилянчик, А.Е. Хабовський, Д.П. Плахтій. – Кам'янець-Подільський: Подільський державний аграрно-технічний університет, 2010. – 116 с.

33. Трегубов П.С, Блохин Е.В., Русанов А.М. Изменение физических свойств почв под влиянием эрозии // Вестник с.х. наук. - 1987. - № 2. - С. 59-65.

34. Крупеников И.А. Эрозия черноземов и деградация экологических функций // Генеза, географія та екологія ґрунтів. – 36. наук, праць Міжнарод. Конференції. - Львів : 1999. - С. 174-176.

35. Пашова ВТ., Мицик О.О., Багорка М.О. Потенційна родючість еродованих ґрунтів у зоні поширення чорноземів звичайних залежно від екологічних умов // Вісник ДДАУ.- № 1-2.- Дніпропетровськ Аграрна наука, 1999-С.35-39.

36. Денисюк М.В., Дутка Ф.І., Цвик Т.І. Сучасний стан земельних ресурсів Чернівецької області // Науковий вісник Чернівецького університету. Біологія. – Вип. 252 – Чернівці : Рута, 2005. – С. 53-59.

37. Радіоекологія і радіаційний моніторинг навколишнього середовища / Б.А. Шелудченко, Р.Ю. Гаврилянчик, О.М. Бахмат, А.В. Степась, О.Л. Дорошенко, Д.П. Плахтій, Л.С. Васик, Т.В. Вороніна. – Кам'янець-Подільський, Вид-во ПДАТУ, 2007. – 42 с.

38. Бахмат М.І., Кирилюк В.Б., Музика М.В. Проблеми моніторингу

та стан земельних ресурсів Хмельницької області // Збірник наукових праць ПДАТУ. – 2007. – Вип. 15. – Т. 1. – С. 3-9.

39. Черлінка В.Р., Смага І.С, Максимчук С.В., Вергунова А.Ю. Аналіз функціонального використання земельного фонду Кельменецького району Чернівецької області // Науковий вісник Чернівецького університету. Біологія.- Вип. 360 – Чернівці : Рута, 2007. - С. 238-245.

40. Черлінка В.Р., Смага І.С. Максимчук С.В., Вергунова А.Ю. Аналіз функціонального використання земельного фонду Кельменецького району Чернівецької області // Науковий вісник Чернівецького університету Біологія.- Вип. 360. – Чернівці : Рута, 2007. – С. 238-245.

41. Бойко Б.Л., Беспалько Р.І. Проект впорядкування землеволодінь та управління земельними ресурсами на території сільських селищних рад // Науковий вісник Чернівецького університету. Біологія. – Вип. 360. – Чернівці : Рута, 2007. – С. 88-93.

42. Мілсхін П.О. Ґрунтозахисна роль лісових насаджень на балкових водозборах // Власнісний статус і проблеми раціонального використання земель - Матер. Міжнародної наук. конференції. – Ч. 2. – Київ. – 2002. – С. 246-248.

43. Фролов В.О. Ерозійно-гідралічний аспект формування ґрунтоохоронних агроландшафтів // Агрохімія і ґрунтознавство. – №60. – Київ : Аграрна наука, 2001. – С. 206-213.

44. Джамаль В.А. та ін. Захист ґрунтів від водної ерозії. - К. : Урожай, 1986. – 240 с.

45. Тараріко О.Г., Вергунов В.В. Ґрунтозахисна контурно-меліоративна система землероства. - Київ. - 1999. - 342 с.

46. Тараріко О.Г., Москаленко В.М. Каталог заходів з оптимізації структури агроландшафтів та захисту земель від ерозії. - К. : Фітосоціоцентр, 2002.-64с.

47. Чернявський О.А., Гунчак ТІ. Захист ґрунтів від ерозії в умовах Буковини // Науковий вісник Чернівецького університету. Біологія. - Вип. 360.

- Чернівці : Рута, 2007.- С.245-251.

48. Харченко Б.З. Экономическая оценка земель // Справочник по землеустройству / Под ред. Л.Я.Новаковского. - К. : Урожай, 1983. - С.40-47.

49. Руденко В.П. Географія природно-ресурсного потенціалу України. - Київ-Чернівці : «К.-М. Академія-Зелена Буковина», 1999. – 568 с.

50. Безручко Т.Н., Мильчевская Л.Я. – Справочник по почвозащитному земледелю. – К. : Урожай, 1990. – 270 с.

51. Гаврилянчик Р.Ю. Екологічний моніторинг перспективних територій для включення в заповідну зону майбутнього Хотинського національного природного парку / Р.Ю.Гаврилянчик, А.В. Степась // Вісник Полтавської державної аграрної академії. – Полтава, 2008. – № 4. – С. 90-92.

52. Стандарти вищої освіти. Варіативна частина освітньо-професійної програми. Спеціаліст за спеціальністю 7.070801 „Екологія та охорона навколишнього середовища”, за програмою підготовки 7.070801.01 „Урбоекологія” 7.070801.02 „Агроєкологія”, напряму підготовки 0708 „Екологія”.