

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.
“ _____ ” _____ 2009 р.

”Допускається до захисту”:
зав. випускною кафедрою, професор
_____ Шелудченко Б.А.
“ _____ ” _____ 2009 р.

Кваліфікаційний проект

(освітньо-кваліфікаційний рівень бакалавр)

6.040106 Екологія, охорона навколишнього середовища
та збалансоване природокористування

Екологічна оцінка ґрунтів ТОВ «Агрос-Віста» Ізяславського району за агрохімічними властивостями

Виконала
Науковий керівник
Нормоконтроль

студентка Кальчук І.М.
доцент Гаврилянчик Р.Ю.
ст. викладач Шелудченко І.А.

Кам'янець-Подільський

2009

РЕФЕРАТ

В кваліфікаційному проекті викладено питання забрудненості територій підприємства ТОВ «Агрос-Віста» важкими металами, пестицидами, радіонуклідами.

Проведено аналіз щільності забруднення ґрунтів даного підприємства методом моніторингових спостережень.

Визначено обсяги, структуру та склад шкідливих речовин в ґрунтах досліджуваного підприємства, оцінено якісний стан ґрунтів за агрохімічними властивостями.

Відповідно до методики кластерного аналізу, визначено комплексну оцінку ґрунтів за агрохімічними властивостями.

Виконано екологічне районування території даного підприємства за комплексом еколого-агрохімічних показників.

За проведеним районуванням території підприємства визначено найбільш забруднені ділянки сільськогосподарських угідь.

АНОТАЦІЯ

В кваліфікаційному проєкті висвітлено питання екологічного стану сільськогосподарських угідь ТОВ «Агрос-Віста» за комплексом агрохімічних властивостей. Розроблено структуру районування території даного підприємства.

АННОТАЦИЯ

В квалификационном проекте отражен вопрос экологического состояния сельскохозяйственных угодий ООО «Агрос-виста» за комплексом агрохимических свойств. Разработана структура районирования территории данного предприятия.

ANNOTATION

In a qualifying project the question of the ecological state of agricultural lands of LTD «Agros-vista» is reflected after the complex of agricultural chemistry properties. The structure of districting of territory of this enterprise is developed.

ЗМІСТ

| | |
|--|-----------|
| ВСТУП | 5 |
| РОЗДІЛ I. АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СТАНУ ПИТАННЯ | 7 |
| 1.1. Сучасні проблеми деградації ґрунтів в умовах підвищеного антропогенного навантаження | 7 |
| 1.2. Еколого-агрохімічний стан земель сільськогосподарського призначення | 11 |
| 1.3. Задачі роботи | 20 |
| РОЗДІЛ II. УМОВИ ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ | 21 |
| 2.1. Агрохімічна характеристика ґрунтів ТОВ «Агрос-Віста» | 21 |
| 2.2. Нормативи в галузі охорони земель та відтворення родючості ґрунтів | 32 |
| 2.3. Методика виконання кластерного аналізу | 34 |
| РОЗДІЛ III. РЕЗУЛЬТАТИ ЕКОЛОГІЧНОЇ ОЦІНКИ ҐРУНТІВ ТОВ «АГРОС-ВІСТА» | 48 |
| 3.1. Гранично допустиме забруднення ґрунтів | 48 |
| 3.2. Якісний стан ґрунтів | 49 |
| 3.3. Комплексна оцінка ґрунтів | 50 |
| 3.4. Заходи з охорони ґрунтів | 52 |
| ВИСНОВКИ | 53 |
| СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ | 54 |
| ДОДАТКИ | 59 |

ВСТУП

Актуальність роботи: Проблема забруднення ґрунтів сільськогосподарського використання завжди є актуальною для підприємств які займаються вирощуванням сільськогосподарської продукції. Одним з таких підприємств є ТОВ «Агрос-Віста» с. Сахнівці Ізяславського району в якому під час проведення моніторингових досліджень було виявлено підвищення рівня важких металів у ґрунті а саме Cd, Pb, Hg, пестицидів, які призводять до погіршення родючості ґрунтів даного підприємства.

Мета роботи: підвищення якості ґрунтів сільськогосподарського використання ТОВ «Агрос-Віста».

Об'єкт роботи: процеси спрямовані на відновлення еколого-агрохімічних показників ґрунтів сільськогосподарського використання ТОВ «Агрос-Віста».

Предмет роботи: Обсяги та структура сільськогосподарських угідь, забруднення їх важкими металами.

Задачі роботи:

1. Визначити обсяги, структуру та склад шкідливих речовин в ґрунтах досліджуваного підприємства;
2. Оцінити якісний стан ґрунтів;
3. Обчислити комплексну оцінку ділянок забруднених ґрунтів сільськогосподарського використання;
4. Виконати районування території ТОВ «Агрос-Віста» за рівнями екологічної безпеки.

Практичне значення одержаних результатів. Вперше виконано районування території підприємства ТОВ «Агрос-Віста» за еколого-агрохімічними показниками з використанням комплексної багатопараметричної оцінки методом кластерного аналізу.

Методи досягнення результатів. Методи і методики системного аналізу, обчислення та складу забруднюючих речовин, принципи ландшафтно-територіального районування.

На захист виноситься:

1. Результати аналізу забруднень території ТОВ «Агрос-Віста» важкими металами, пестицидами;
2. Результати якісної оцінки ґрунтів;
3. Результати кластерного аналізу;
4. Результати ландшафтно-територіального районування території даного підприємства.

Зв'язок із спеціальністю. Кваліфікаційний проект виконано у відповідності до таких модулів: 2.ПФ.С.05.; 2.ПФ.Д.09.; 4.ПФ.С.06.; 4.ПФ.С.07.; 4.ПФ.С.09. освітньо – професії підготовки бакалаврів – 0708 – екологія.

Структура та обсяги роботи: Кваліфікаційний проект складається з 61 аркушів, в тому числі вступ, 3 розділи, висновки, список використаних джерел, додатки на 2 аркушах.

ВИСНОВКИ

На основі проведеного аналізу матеріалів еколого-агрохімічної паспортизації земель ТОВ «Агрос-Віста» с. Сахнівці Ізяславського району Хмельницької області можна зробити наступні висновки:

- За вмістом важких металів, ґрунти господарства в більшості відносяться до незабруднених і слабо забруднених. Ґрунти в другому і дев'ятому полях, які знаходяться поряд із с. Сахнівці можна оцінити як середньо забрудненні
- На всіх полях відмічено залишки 2,4Д-амінна сіль, причому в 7 і 2 полях із перевищенням ГДК. Також в одній з ділянок четвертого поля містяться залишки ДДТ.
- Щільність забруднення радіонуклідами не перевищує 1 Кі/км².
- Узагальнена оцінка якості сільськогосподарських земель підприємства становить 51 бал, що відносить їх до V класу якості земель. Знижують якість цих ґрунтів слабо- і середньо виражені негативні властивості. Врожаї коливаються залежно від ступеню окультуреності. Потребують заходів по усуненню негативної якості. Якщо врахувати поправочні коефіцієнти на забруднення ґрунтів токсикантами антропогенного походження то узагальнений бал знижується до 49 балів, а якість земель знижується до VI класу.

– За комплексною оцінкою найбільш близькими за структурою були перша і друга ділянки поля №9 і поле № 2 біля с. Влашанівка. Ці поля відрізняються низькими бальними оцінками, порівняно більш забруднені важкими металами і радіонуклідами. На полях №7, і №4 за рахунок більш кращих показників родючості, знижується вплив підвищеного забруднення. Третя ділянка четвертого поля і друге поле характеризуються найвищими показниками родючості і найнижчими показниками забруднення важкими металами, пестицидами, радіонуклідами.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Агроекологія : Навч. посібник / О.Ф. Смаглий, А.Т. Кардашов, П.В. Литва та ін. – К.: Вища освіта, 2006. – 671 с.
2. Баранов Ю.Б., Берлянт А.М., Капралов Е.Г. и др. Геоинформатика. Толковый словарь основных терминов. Под ред. Берлянта А.М., Кошкарева А.В.. - М. : ГИС-Ассоциация, 1999. - 204 с.
3. Бугаевский Л.М., Цветков В.Я. Геоинформационные системы. Учебное пособие для вузов. – М. : Златоуст, 2000. – 222 с.
4. Булигін С.Ю., Ачасов А.Б., Міренська О.Б. Деякі закономірності формування параметрів ерозійної стійкості ґрунтів // Агрохімія і ґрунтознавство - №60 - Київ: Аграрна наука, 2000.- С.81-87.
5. Булыгин С.Ю., Бураков В.И., Тимченко Д.О., Верещака И.Д. Агроландшафтная (контурно-мелиоративная) организация сельскохозяйственных угодий // Агрохімія і ґрунтознавство. - №60. - Київ : Аграрна наука. 2000. - С. 76-81.
6. Бураков В. І. Тимченко Д.О. Про агроландшафтно-ґрунтові дослідження в експериментальних зразках ґрунтозахисно-меліоративної просторової структури агроландшафту // Агрохімія і ґрунтознавство. - № 60.- Київ : Аграрна наука, 2001. - С. 169-176.
7. Вредные вещества в промышленности. Л.: Химия, 1977.
8. 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.
9. Гаврилянчик Р.Ю., Степась А.В. Екологічний моніторинг перспективних територій для включення в заповідну зону майбутнього Хотинського національного природного парку // Вісник Полтавської державної аграрної академії. – Полтава, 2008. – № 4. – С. 90-92.
10. Геоинформатика: в 2 кн: учеб. для студ. вузов / Е.Г. Капралов, А.В. Кошкарев, В.С. Тикунов и др., под ред. В.С. Тикунова. – М.: Издат. центр

«Академия», 2008. – Т.1 – 384 с., Т.2 – 480 с.

11. Горлачук В.В. Еколого-економічні проблеми раціонального землекористування. – Львів : Фенікс, 1996. - 212 с.
12. Горлачук В.В. Науково-методологічні засади управління земельними ресурсами в умовах ринкової економіки // Вісник ЛДАУ №5.- Землевпорядкування і земельний кадастр – Львів. держ. агроуніверситет. - 2002.- С. 167-171.
13. Де Мерс М.Н. Геоинформационные системы. Основы. М., Изд-во «Дата+», 1999. 490 с.
14. Іщук О.О., Коржнев М.М., Кошляков О.Є. Просторовий аналіз і моделювання в ГІС: Навчальний посібник / За ред. акад. Д.М.Гродзинського. – К.: Видавничо- поліграфічний центр “Київський університет”, 2003. – 200 с.
7. Никитин А.А. Геоинформатика. – М. : Недра, 1992. – 302 с.
15. Казьмір П.Г. Ландшафтно-екологічний підхід до землевпорядного проектування // Вісник ЛДАУ № 2. - Землевпорядкування і земельний кадастр: Львів, держ. агроуніверситет - 1998. - С. 61 - 65.
16. Кучерявий В.П. Екологія. – Львів: Світ, 2000.
17. Ласло 0.0. 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. 95-96.
18. Мазур И.И., Молдаванов О.И. Курс инженерной экологии. – М. : Высшая школа, 1999.
19. Майстренко В.Н. и др. Эколого-аналитический мониторинг супертоксикантов. М.: Химия, 1996 г.
20. Медведєв В. В. Чорнозем як об'єкт земельної реформи (уроки українського досвіду) // Агрохімія і ґрунтознавство. - №60. – Київ : Аграрна наука, 2000. - С. 3-10.
21. Мельничук Д.О. Рідей Н.М., Тонха О.Л., Бикова О.Є. Актуальні проблеми стану земель сільськогосподарського призначення в Україні //

Проблеми моніторингу ґрунтів і сучасні технології відтворення їх родючості - Збірник наукових праць ПДАТУ. - Вип. 15. - Т.1.- Кам'янець-Подільський. - 2007. – С.13-16.

22. Моніторинг атмосферного повітря : методичний посібник / Т.В. Вороніна, Р.Ю. Гаврилянчик, Б.А. Шелудченко, О.М.Бахмат, А.В. Степась, В.В. Лапчинський, Д.П. Плахтій, Кам'янець-Подільський, 2008. – 14 с.

23. Новаковский Б.А., Прасолова А.И., Прасолов С.В. Цифровая картография: цифровые модели и электронные карты. – М. : изд-во МГУ, 2000. – 116с.

24. Нормативно-правове забезпечення заповідної справи в Україні. Ч. 1. Базове нормативно-правове забезпечення природно-заповідного фонду та формування екологічної мережі в Україні : довідник / Р.Ю.Гаврилянчик, О.М.Бахмат О.М., А.В. Степась та ін. Кам'янець-Подільський, Вид-во ПДАТУ, 2008.

25. Патица В.П., Тараріко О.Г. Агроекологічний моніторинг та паспортизація сільськогосподарських земель (методично-нормативне забезпечення). - К. : Фітоцентр, 2002. - 296 с.

26. Патица В.П., Тараріко О.Г. Агроекологічний моніторинг та паспортизація сільськогосподарських земель. – К. : Фітосоціоцентр, 2002. – 296с.

27. Правова база з питань екології та охорони природного середовища. Збірник нормативно-правових актів / Укладач М.І. Камлик – К. : Атіка, 2001. – 632 с.

28. 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.

29. Радіоекологія і радіаційний моніторинг навколишнього середовища : методичні вказівки / 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.
30. Руснак П.П. Економіка природокористування; Навчальний посібник. - К.: Вища школа. 1992. - 318 с.
31. Саблук П.Т. Аграрні перетворення в Україні на сучасному етапі // Економіка АПК.- 1998. - №3. - С. 16.
32. Сельскохозяйственная экология / Н.А. Уразаев, А.А. Вакулин, А.В. Никитин и др. – М. : Колос, 2000. – 304 с.
33. Серапинас Б.Б. Глобальные системы позиционирования. – М.: Каталог, 2002. – 106с.
34. Славов В.П. Екологія і людина: стратегія вживання // Вісник ДААУ. - №1. - 1998. - С.3-5.
35. Сохнич А.Я. Екологічна безпека України // Вісник ЛДАУ. - № 3 Землевпорядкування і земельний кадастр. - 1999. - С. 191-199.
36. Сохнич А.Я., Тібілова Л.М., Сохнич О.А. Методологічні аспекти вивченості території та її ландшафтної неоднорідності в системі управління земельними ресурсами // Вісник ЛДАУ. - № 8. - Землевпорядкування і земельний кадастр: Львів держ. агроуніверситет, - 2005. - С. 3-10.
37. 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.
38. Технології утилізації відходів : методичний посібник / Р.Ю. Гаврилянчик, Д.П. Плахтій. – Кам'янець-Подільський, 2008.
39. Третяк Р. Заходи щодо оптимізації агроландшафтів в умовах Буковини // Вісник ЛДАУ №4. – Землевпорядкування і земельний кадастр: Львів, держ. агроуніверситет. - 2001.-С. 199-205.
40. Фёдоров В.Д. Экология. М.: Московский университет, 1980.- 307с.
41. Филатов Н.Н. Географические информационные системы. Применение ГИС при изучении окружающей среды. – Петрозаводск: изд-во КГПУ, 1997.

– 104с.

42. Химическое загрязнение почв и их охрана: Словарь – справочник / Д.С. Орлов, М.С. Малинина, Г.В. Мотузова и др. – М.: Агропромиздат, 1991 – 303с.
43. Цветков В.Я. Геоинформационные системы и технологии. – М.: Финансы и статистика, 1998.
44. Цупенко М.Ф. Справочник агронома по агроэкологии. – К.: Урожай, 1995. – 303с.
45. Черняга П.Г., Мошинський В.С. Принципи і типи сучасного моніторингу земельних ресурсів // Збірник наукових праць ПДАТУ. - Вип. 15.- Т. 1. - Кам'янець-Подільський. - 2007. - С. 9-12.
46. Шелудченко Б.А. Агромеханіка ґрунтів. – Житомир, 1992. – 83 с.
47. Шелудченко Б.А. Інженерна екологія. Ч. 5. Фізика геосфер. – Житомир: ДАУ, 2003. – 157 с.
48. Шелудченко Б.А., Малиновський А.С, Зосимович М.В. та ін. Інженерна екологія. Ч. 1. Основи техноекотології / За ред. Б.А. Шелудченка. – Житомир : Волинь, 2001.

ДОДАТКИ

Додаток А

Агрохімічна характеристика ґрунтів в розрізі типів та с-г угідь ТОВ «Агрос-Віста», с. Сахнівці Ізяславського району

| Тип ґрунту | Види с-г угідь | Площа, га | По вмісту елементів живлення, кг | | | | | | | За ступенем кислотності | |
|---|--|-----------|----------------------------------|---------|---------|------|-------|--------|---------|-------------------------|-------|
| | | | P2O5 | | | | K2O | | | рН сольової витяжки | |
| | | | 51-100 | 101-150 | 151-200 | >200 | 41-80 | 81-120 | 121-180 | 5,6-6,0 | >6,0 |
| Чорноземи типові різного ступеня змитості | Орні | 217,1 | 92,5 | 46,0 | 78,6 | | 217,1 | | | 80,0 | 137,1 |
| | Баг.нас. Сінокоси Пасовища Всього | 217,1 | 92,5 | 46,0 | 78,6 | | 217,1 | | | 80,0 | 137,1 |
| Чорноземи оп. і темно-сірі оп. різного ступеню змитості | Орні | | | | 24,1 | | 78,0 | 52,1 | 24,0 | 130,0 | 24,1 |
| | Баг.нас. Сінокоси Пасовища Всього | | | | 24,1 | | 78,0 | 52,1 | 24,0 | 130,0 | 24,1 |

