

14. Каняева, О.М. Игра как способ проверки знаний и умений применять их на практике / О.М. Каняева, Н.П. Каняев// « Инновационные технологии в высшем профессиональном образовании». Материалы научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава академии. – Ульяновск: УГСХА, 2012. – С. 71-74.

ASSIGNMENT PROBLEM

Romanov A.Y., Evstigneeva O.G.

Keywords: *Assignment problem - a special case of the classical transportation problem and as a result, the task of vehicle type.*

УДК 619:616-07

К ВОПРОСУ О ВЛИЯНИИ ТЕХНОЛОГИЙ АГРАРНОГО ПРОИЗВОДСТВА НА ЗАГРЯЗНЕНИЕ ГРУНТА И ГРУНТОВЫХ ВОД

*Романов М.Ю., магистрант1 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Шаронов И.А., кандидат
технических наук
ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина».*

Ключевые слова: *загрязнение, грунтовые воды, загрязнения почв.*

Работа посвящена анализу и изучению классификации видов загрязнения почв и грунтовых вод, а так же методам борьбы с последствиями хозяйственной деятельности человека.

Загрязнение окружающей среды (атмосферного воздуха, воздуха помещений, питьевой воды, почвы, продуктов питания) - один из внешних факторов, обуславливающих значительное ухудшение здоровья населения. В общем смысле загрязнение почвы - это попадание в неё разных химических веществ, отходов сельского хозяйства и др., в размерах, которые превышают их обычное количество. Нагромождение

твёрдых отходов и выбросов на заселённых площадях - неминуемый результат современной цивилизации [2-9]. Чаще всего почва загрязняется таким тяжёлыми металлами, как железо, марганец, цинк, ртуть, свинец, кадмий и др. Они известны и под названием микроэлементов, поскольку необходимые растениям в небольших количествах. Так, экскременты животных и птицы издавна считаются ценным удобрением. Однако внесение их в избыточных количествах, ведёт к нарушению механизма преобразования и ухудшает свойства грунта а, следовательно, и плодородие почвы [1, 10-15].

Основными мероприятиями охраны почв от загрязнения экскрементами животных является нормируемое кормление животных и использование органических удобрений в оптимальных количествах. Одним из путей решения проблемы загрязнения почвы пестицидами является усовершенствование их ассортимента. Наиболее перспективными пестицидами в этом отношении могут быть органические соединения фосфора, производные алифатических карбоновых кислот, производные карбаминовой и тиокарбаминовой кислот.

Основными видами загрязнения подземных вод являются бактериальное, химическое и так называемое тепловое загрязнение. Бактериальное загрязнение связано с появлением в подземных водах болезнетворных бактерий. Химическое загрязнение подземных вод является наиболее распространённым и трудноустраняемым. Оно проявляется в наличии в подземных водах минеральных и органических веществ, отсутствующих в естественных условиях, или в увеличении концентрации ранее имевшихся компонентов химического состава до значений, резко превышающих их содержание в естественных условиях [16-26]. Тепловое загрязнение проявляется обычно в повышении температуры подземных вод в сравнении с ее значениями в естественных условиях и определяет изменения их химического и газового состава, микробиологической деятельности, деградацию многолетнемерзлых пород и др.

Таким образом, загрязнение почв и источников подземного водоснабжения значительно ухудшает качество окружающей среды, приводит к загрязнению продуктов питания и в конечном итоге негативно влияет на здоровье человека. Наибольшее химическое загрязнение является результатом безответственности сельскохозяйственных товаропроизводителей, поэтому необходимо использовать в сельском хозяйстве пестициды нового поколения, на основе растительных компонентов; вести строгий учёт удобрений, инсектицидов, а также проводить мероприятий по обеззараживанию загрязнённых территорий.

Библиографический список:

1. Егорова, А.Р. Оценка токсичности воды с помощью семян культурных растений / А.Р. Егорова, Е.В. Спирина // *Материалы Всероссийской студенческой научно-практической конференции «В мире научных открытий»*. – Ульяновск: ГСХА им. П.А. Столыпина, 2012. - С. 148-152.
2. Исайчев, В.А. Технология производства, хранения и переработки продукции растениеводства: учебное пособие / В.А. Исайчев, Н.Н. Андреев, А.Ю. Наумов. – Ульяновск: УГСХА им. П.А. Столыпина, 2013. – 500 с.
3. Купкенова, Р.Н. Анализ конструкций устройств для механической очистки сточных вод / Р.Н. Купкенова, А.А. Павлушин // *Материалы II Всероссийской студенческой научной конференции «В мире научных открытий»*. – Ульяновск: ГСХА им. П.А. Столыпина, 2013. - С. 82-85.
4. Купкенова, Р.Н. Пути совершенствования систем водоподготовки / Р.Н. Купкенова, А.А. Павлушин // *Материалы II Всероссийской студенческой научной конференции «В мире научных открытий»*. – Ульяновск: ГСХА им. П.А. Столыпина, 2013. -С. 85-88.
5. Совершенствование средств механизации переработки птичьего помёта / В.И. Курдюмов, Н.Н. Аксёнова, А.А. Павлушин, Е.В. Спирина // *Материалы IV Международной научно-практической конференции «Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения»*. – Ульяновск: ГСХА им. П.А. Столыпина, 2012. - С. 80-83.
6. Повышение эффективности послеуборочной обработки зерна / В.И. Курдюмов, Г.В. Карпенко, А.А. Павлушин, С.А. Сутягин // *Доклады Российской сельскохозяйственной академии*. - 2011. - № 6. - С. 56-58.
7. Тепловая обработка зерна в установках контактного типа: монография // В.И. Курдюмов, А.А. Павлушин, Г.В. Карпенко, С.А. Сутягин. – Ульяновск: УГСХА им. П.А. Столыпина, 2013. – 290 с.
8. Особенности тепловой обработки пищевых продуктов в установках контактного типа / В.И. Курдюмов, Г.В., Карпенко, А.А. Павлушин, С.А. Сутягин // *Известия высших учебных заведений. Пищевая технология*. - 2011. - Том 322, № 4. - С. 90-92.
9. Курдюмов, В.И. Теоретические и экспериментальные аспекты контактного способа передачи теплоты при сушке зерна / В.И. Курдюмов, А.А. Павлушин // *Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии*. - 2011. - № 3. - С. 106-110.

10. Совершенствование средств механизации переработки птичьего помета / В.И. Курдюмов, Н.Н. Аксёнова, А.А. Павлушин, Е.В. Спирина // Материалы IV Международной научно-практической конференции «Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения». – Ульяновск: ГСХА им. П.А. Столыпина, 2012. – С. 80-83.

11. Тепловая обработка зерна при подготовке комбикорма для поросят / В.И. Курдюмов, А.А. Павлушин, Г.В. Карпенко, С.А. Сутягин // Вестник Всероссийского научно-исследовательского института механизации животноводства. – 2012. – № 3. – С. 102-107.

12. Спирина, Е.В. Охрана природы. Учебно-методический комплекс для студентов очной и заочной форм обучения, специальность 020209.65 «Микробиология» / Е.В. Спирина. – Ульяновск: ГСХА, 2009. – 273 с.

13. Патент 100736 РФ, МПК В04С7/00. Гидроциклон / В.И. Курдюмов, М.С. Сорокин, А.А. Павлушин. – заявлено 02.08.2010; опубл. 27.12.2010, Бюл. № 36.

14. Патент 59226 РФ, МПК F26B17/20. Устройство для сушки зерна. В.И. Курдюмов, Г.В. Карпенко, А.А. Павлушин. – Заявлено 19.04.2006; опубл. 10.12.2006 г. Бюл. № 34.

15. Патент 2323580 РФ, МПК A23B9/08. Устройство для сушки зерна / В.И. Курдюмов, Г.В. Карпенко, А.А. Павлушин. – заявлено 28.03.2006; опубл. 10.05.2008, Бюл. № 13.

16. Патент 2428642 РФ, МПК F26B11/16. Устройство для сушки зерна / В.И. Курдюмов, А.А. Павлушин. – заявлено 14.04.2010; опубл. 10.09.2011, Бюл. № 25.

17. Патент 2371650 РФ, МПК F26B11/14. Устройство для сушки зерна / В.И. Курдюмов, А.А. Павлушин, И.Н. Зозуля. – заявлено 18.02.2008; опубл. 27.10.2009, Бюл. № 30.

18. Патент 90970 РФ, МПК A23B9/08. Устройство для сушки зерна / В.И. Курдюмов, А.А. Павлушин, С.А. Сутягин – заявлено 07.10.2009; опубл. 27.01.2010, Бюл. № 3.

19. Патент 2436630 РФ, МПК В02В1/00. Устройство для сушки зерна / В.И. Курдюмов, А.А. Павлушин, С.А. Сутягин. – заявлено 31.05.2010; опубл. 20.12.2011, Бюл. № 35.

20. Патент 2465527 РФ, МПК F26B17/04. Устройство для сушки зерна / В.И. Курдюмов, А.А. Павлушин, С.А. Сутягин. – заявлено 13.05.2011; опубл. 27.10.2012, Бюл. № 30.

21. Патент 2428642 РФ, МПК F26B 11/16. Устройство для сушки зерна / В.И. Курдюмов, А.А. Павлушин. – заявлено 14.04.2010; опубл. 10.09.2011, Бюл. № 25.

22. Патент 2453123 РФ, А23В 9/08. Устройство для сушки пищевых продуктов / В.И. Курдюмов, А.А. Павлушин, С.А. Сутягин. – заявлено 10.11.2010; опубл. 20.06.2012, Бюл. № 17.

23. Патент 2446886 РФ, В02В 5/00. Устройство для сушки зерна / В.И. Курдюмов, А.А. Павлушин, С.А. Сутягин. – заявлено 08.07.2010; опубл. 10.04.2012, Бюл. № 10.

24. Патент 2411432 РФ, F26В 17/04. Устройство для сушки зерна / В.И. Курдюмов, А.А. Павлушин, С.А. Сутягин. – заявлено 07.10.2009; опубл. 10.02.2011, Бюл. № 4.

25. Спирина, Е.В. Практикум по дисциплине «Прикладная гидробиология»: учебное пособие для студентов высших аграрных учебных заведений, обучающихся по направлению 111400.62 «Водные биоресурсы и аквакультура»/Е.В. Спирина . – Ульяновск: УГСХА им. П.А. Столыпина, 2012. – 187 с.

26. Шлёнкин, К.В. Практикум по определению показателей качества воды: учебное пособие / К.В. Шлёнкин, А.А. Павлушин, В.И. Курдюмов. - Ульяновск: УГСХА им. П.А. Столыпина, 2011. – 92 с.

**ON THE EFFECT OF AGRICULTURAL PRODUCTION
TECHNOLOGIES ON CONTAMINATED
SOIL AND GROUNDWATER**

Romanov M., Sharonov I.A.

Keywords: *pollution, groundwater, soil contamination.*

Work is devoted to the analysis and classification of the study of soil and groundwater, as well as methods of dealing with the consequences of human activities.