

2016
Том 2

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ВУЗОВ – НА РАЗВИТИЕ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО РЕГИОНА РОССИИ И СТРАН АТР



ВЛАДИВОСТОКСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ
ЭКОНОМИКИ И СЕРВИСА

Министерство образования и науки
Российской Федерации

ФГОУ ВО «Владивостокский государственный
университет экономики и сервиса»

Инновационное научно-практическое объединение
студентов
(ИНПОСТ ВГУЭС)



ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ВУЗОВ – НА РАЗВИТИЕ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО РЕГИОНА РОССИИ И СТРАН АТР

Материалы XVIII Международной конференции
студентов, аспирантов и молодых ученых

27–29 апреля 2016 г.

В четырех томах

Том 2

Владивосток 2016

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Владивостокский государственный университет экономики и сервиса»

**ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ВУЗОВ –
НА РАЗВИТИЕ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО РЕГИОНА
РОССИИ И СТРАН АТР**

**Материалы XVIII Международной конференции студентов,
аспирантов и молодых ученых**

27–29 апреля 2016 г.

В четырех томах

Том 2

Под общей редакцией д-ра экон. наук О.Ю. Ворожбит

**Интеллектуальный потенциал вузов – на развитие
И73 Дальневосточного региона России и стран АТР:** материалы XVIII Междунар. науч.-практ. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых (27–29 апреля 2016 г.) : в 4 т. Т. 2 / под общ. ред. д-ра экон. наук О.Ю. Ворожбит; Владивостокский государственный университет экономики и сервиса. – Владивосток: Изд-во ВГУЭС, 2016. – 266 с.

ISBN 978-5-9736-0388-5

ISBN 978-5-9736-0390-8

Включены материалы XVIII Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых исследователей «Интеллектуальный потенциал вузов – на развитие Дальневосточного региона России и стран АТР», состоявшейся во Владивостокском государственном университете экономики и сервиса (г. Владивосток, 2016 г.).

Том 2 представляет широкий спектр исследований молодых ученых и студентов вузов Дальнего Востока и других регионов России, ближнего и дальнего зарубежья, подготовленных в рамках работы секций конференции по следующим темам:

- Математическое моделирование в экономике
- Статистическое и эконометрическое моделирование социально-экономических процессов
- Методы и алгоритмы решения задач в бизнес-информатике
- Информационные технологии: теория и практика
- Электронные технологии и системы
- Организация транспортных процессов
- Актуальные вопросы безопасности и сервиса автомобильного транспорта
- Экология и безопасность жизнедеятельности
- Современные технологии в коммерческой деятельности и логистике

УДК 74.584(255)Я431

ББК 378.4

ISBN 978-5-9736-0388-5

ISBN 978-5-9736-0390-8

© Владивостокский государственный университет экономики и сервиса, издание, 2016

© Коллектив авторов, текст, 2016

<i>Пекарский М.В., Мурашова К.А.</i> Экологические нарушения в бассейне р. Черная Речка (окрестности Владивостока) с точки зрения природоохранного законодательства.....	231
<i>Попов Д.П., Ярусова С.Б., Горенко П.С., Степанова В.А.</i> Получение волластонита из техногенных отходов различного типа	235
<i>Попова Ю.А., Бурудковский М.Л., Иваненко Н.В.</i> Влияние длительного применения удобрений на экологические свойства лугово-бурых почв Приморского края	241
<i>Соломаха К.М., Тарасова Е.В.</i> Оценка загрязнения атмосферного воздуха в городах Приморского края	244
<i>Шорников К.О., Ярусова С.Б., Яцук Р.Д., Жевтун И.Г.</i> Создание базовой кафедры как одна из форм реализации практико-интегрированного обучения в современном университете	250
Секция 9. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В КОММЕРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ЛОГИСТИКЕ.....	255
<i>Демкина О.О.</i> Новые технологии работы с потребителями как ключевой фактор обеспечения конкурентоспособности предприятия на рынке транспортно-экспедиционных услуг	255
<i>Мерушева В.В.</i> Развитие рынка виртуальных мобильных операторов России: структура и прогнозы	258
<i>Мылов И.Д., Николаев Д.В.</i> Банковский сектор: текущие реалии и перспективы.....	262

Наука, 1968. 347 с.

11. Пат. 2090501 Российская Федерация, МПК⁶ С 01 В 33/24. Способ получения тонкодисперсного волластонита / В.Д. Гладун, Н.Н. Андреева, А.П. Нилов [и др.]; Егорьевский технологический институт им. Н.М. Бардыгина МГТУ "Станкин" – № 96100936/25; заявл. 17.01.96; опубл. 20.09.97, Бюл. № 26.

12. Ярусова, С.Б. Комплексная переработка отходов производства борной кислоты / С.Б. Ярусова, П.С. Гордиенко // Материалы Международного совещания «Прогрессивные методы обогащения и комплексная переработка природного и техногенного минерального сырья» (Плаксинские чтения – 2014), г. Алматы (Республика Казахстан), 16–19 сентября 2014 г. – Караганда: ТОО «Арко», 2014. – С. 381–384.

13. Kalinkina E.V., Kalinkin A.M., Forsling W., Makarov V.N. // International journal of mineral processing. 2001. Vol. 61. Is. 4. P. 289-299.

14. Sitarz M., Handke M., Mozgawa W. // Spectrochimica acta part a-molecular and bio-molecular spectroscopy. 1999. Vol. 55. Is. 14. P. 2831-2837.

Рубрика: Природа. Изучение и охрана природы. Охрана растительного и животного мира, охрана ландшафтов. Почвы

УДК 502.5(25)

ВЛИЯНИЕ ДЛИТЕЛЬНОГО ПРИМЕНЕНИЯ УДОБРЕНИЙ НА ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ЛУГОВО-БУРЫХ ПОЧВ ПРИМОРСКОГО КРАЯ

Ю.А. Попова

бакалавр 4 курса, кафедра экологии и природопользования

*Владивостокский государственный университет экономики и сервиса,
Россия, Владивосток*

М.Л. Бурдуковский

научный руководитель, канд. биол. наук, доцент кафедры экологии
и природопользования

*Владивостокский государственный университет экономики и сервиса, старший научный
сотрудник сектора биогеохимии, Биолого-почвенного института ДВО РАН
г. Владивосток, Россия*

Н.В. Иваненко

научный руководитель, канд. биол. наук, доцент кафедры
экологии и природопользования

*Владивостокский государственный университет экономики и сервиса,
г. Владивосток, Россия*

Изучено влияние длительного применения удобрений на экологическое состояние и агрохимические свойства лугово-бурых почв Приморского края. Рассмотрено содержание гумуса, как главного фактора плодородия, выше в вариантах с совместным использованием органико-минеральных удобрений и извести. Отмечена повышенная концентрация микроэлементов в почвах с применением удобрений (Cr, Ni), относительно контроля

Ключевые слова и словосочетания: лугово-бурые почвы Приморского края, органо-минеральные удобрения, агрохимические свойства почв, загрязнение почв тяжелыми металлами.

INFLUENCE OF LONG APPLICATION OF FERTILIZERS ON THE ENVIRONMENTAL PROPERTIES OF THE MEADOW-BROWN SOILS OF PRIMORSKY REGION

The influence of long application of fertilizers on the ecological status and chemical properties of meadow-brown soils of Primorsky Region is determined. The content of humus, as a principal factor in fertility, higher in the variants with the joint use of organo-mineral fertilizers and lime are considered. Elevated concentrations of trace elements in the soil with application of fertilizers (Cr, Ni), relative to control were marked

Keywords: brown soils of Primorye region, organic and mineral fertilizers, agrochemical properties of soils, contamination of soils with heavy metals

В последние десятилетия загрязнение окружающей среды вошло в число глобальных проблем человечества. Увеличение техногенной нагрузки на почву, внесение удобрений, нерациональное использование почвенных ресурсов ведет с существенным перестройкам почвенных экосистем и является фактором их деградации [1, с. 75].

В настоящее время в Приморском крае качество земель сельскохозяйственного назначения продолжает ухудшаться. К нарушенным землям отнесены земли, утратившие свою хозяйственную ценность или являющиеся источником отрицательного воздействия на окружающую среду в связи с нарушением почвенного покрова, гидрологического режима и образованием техногенного рельефа в результате производственной деятельности человека. На 01.01.2015 площадь нарушенных земель составила 16,8 тыс. га, в том числе на землях сельскохозяйственного назначения – 0,8 тыс. га (4,8%). Основные площади нарушенных земель расположены в Михайловском районе – 3 150 га, Хорольском – 1095 га, Красноармейском – 2755 га, Пожарском – 4215 га, Дальнегорском – 1041 га. [2, с. 50; 3, с. 62; 4, с. 35].

Важнейшим свойством почвы является ее плодородие, то есть способность обеспечивать рост и развитие растений [5, с. 120].

Для повышения плодородия пахотных почв в сельском хозяйстве применяют различные удобрения, минеральные или органические по своему происхождению. Все они, так или иначе, оказывают влияние на агрохимические свойства почв. Поэтому внесение удобрений должно быть рационально, научно-обосновано и экологически безопасно для окружающей среды [5, с. 121].

Экологические проблемы, связанные с сельскохозяйственной деятельностью человека, сопровождали его со времен появления земледелия, как одной из отрасли жизнеобеспечения. Наиболее древнюю проблему – истощение почв, решали естественным восстановлением, забрасывая участок на несколько лет. С появлением минеральных удобрений урожай вырос в несколько раз и, соответственно, возросло количество проблем, на которые решения не найдены до настоящего времени.

К таковым проблемам, возникшим из-за передозировок азотных удобрений и нарушения соотношений основных элементов питания – N, P, K следует отнести накопление нитратов в получаемой продукции, накопление азота и фосфора в поверхностных и грунтовых водах, приводящее к эвтрофикации водоемов и ухудшению качества не только получаемой продукции, но и питьевой воды. Помимо этого, при длительном применении минеральных удобрений усиливаются процессы дегумификации и агрохимической деградации почв, увеличивается их кислотность. Ухудшаются физические свойства: растет плотность пахотного горизонта, теряется структура и снижается ее водоемкость, водоудерживающая сила и другие свойства, определяющие плодородие.

На Дальнем Востоке России интенсивная деградация пахотных почв началась с 1990 года, когда практически прекратились поставки и, соответственно, применение минеральных удобрений и известки. По данным последних (2005 г.) агрохимических обследований наиболее плодородных пахотных почв Приморского края, содержание гумуса в них снизилось на 10%, по сравнению с 1990 годом, кислотность почв увеличилась на 20–30%. Существенно выросли площади кислых почв: в Амурской области к ним отнесено 94% от всего пахотного фонда области, в Приморском крае 79% и в Хабаровском – 76%. В среднем этот показатель по Дальнему Востоку составил 83%, а по Российской Федерации только 32% [6, с. 520; 7, с. 369].

Данная работа посвящается изучению влияния длительного применения удобрений на экологическое состояние и агрохимические свойства лугово-бурых почв Приморского края.

Исследования проводились на лугово-бурых почвах агрохимического стационара Приморского научно-исследовательского института сельского хозяйства (ПримНИИСХ ДВНМЦ РАСХН Приморского края) в опыте с длительным использованием минеральных, органо-минеральных удобрений и извести.

Образцы почв отбирались с трех вариантов: контроль (без использования удобрений), с совместным использованием навоза, извести и минеральных удобрений N, P, K и с использованием только минеральных удобрений N, P, K.

Содержание элементного состава определялось методом рентгенофлуоресцентным методом на приборе EDX 800 фирмы Shimadzu.

Установлено, что содержание гумуса, как главного фактора плодородия, выше в вариантах с совместным использованием органо-минеральных удобрений и извести. Наименьший показатель гумуса в почве отмечен на контроле. В то же время, другими авторами было отмечено, что внесение умеренных доз одних минеральных удобрений ведет к медленной деградации почв. Избыточное внесение извести (до 2,5 г.к.) приводит к ухудшению не только химических, но и физических свойств обрабатываемых почв [8, с. 60].

Органическое вещество является основным структурообразующим компонентом почвы. Низкое содержание органического вещества приводит к снижению плодородия, устойчивости почв к эрозии, флуктуациям водного режима, химическому и бактериальному загрязнению городской экосистемы, нарушению растительного покрова. Изменение минерального обмена почв отрицательно сказывается на состоянии почвенной биоты, снижает доступность микроэлементов для растений [9, с. 72].

В Российской Федерации действуют Санитарные правила и нормы СанПиН 2.1.7.573-96. 2.1.7. Почва. Очистка населенных мест. Бытовые и промышленные отходы. Санитарная охрана почвы. Гигиенические требования к использованию сточных вод и их осадков для орошения и удобрения. Санитарные правила и нормы [10, с. 21].

Содержания микроэлементов и основных элементов питания растений в пахотном горизонте лугово-бурой почвы соответствует уровням ПДК и ОДК. В вариантах с использованием различных видов удобрений отмечена повышенная концентрация микроэлементов (Cr, Ni) относительно контроля.

Таким образом, было установлено, что применение органо-минеральных совместно с известью способствует сохранению плодородия почвы. Ситуация по загрязнению почв тяжелыми металлами представляется в настоящее время условно благоприятной, тем не менее при несоблюдении агро-мелиоративных требований при возделывании сельскохозяйственных земель возможно повышение уровня концентраций токсичных элементов в почвах.

Для контроля за содержанием данных элементов в агрофитоценозах необходим постоянный мониторинг, поскольку увеличение концентрации элементов в почвах будет сопровождаться избыточным их накоплением в возделываемых культурах.

1. Седлецкий, В.И. Оценка и регулирование качества окружающей природной среды: учеб. пособие для инженера-эколога / В.И. Седлецкий, А.Д. Хованский. – М.: НУМЦ Минприроды России, Изд-во «Прибой», 1996. – 350 с.

2. Государственный (региональный) доклад о состоянии и использовании земель в Приморском крае в 2011 году. – Владивосток, 2012. [Электронный ресурс]: – Режим доступа: <http://lawsrf.ru/region/documents/503502/>

3. Доклад об экологической ситуации в Приморском крае в 2014 году. – Владивосток, 2015. [Электронный ресурс]: – Режим доступа: <http://primorsky.ru/authorities/executive-agencies/departments/environment/docs/>

4. Ускова, Г.В. Управление земельными ресурсами в Приморском крае / Г.В. Ускова, О.Л. Кормилицына. // Вологодские чтения, № 58, 2006. – С. 34 – 37. [Электронный ресурс]: – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/upravlenie-zemelnyimi-resursami-v-primorskom-krae>

5. Смирнов, П.М. Агрохимия: учебник для высших с.-х. учеб. заведений / П.М. Смирнов, Э. А. Муравин. – М.: Изд-во «Колос», 1977. – 240 с.

6. Костенков, Н.М. Почвы и почвенные ресурсы юга Дальнего Востока и их экологическая оценка / Н.М. Костенков, В.И. Оздобихин // Почвоведение. – 2006. – № 5. – С. 517–526.

7. Слабко, Ю.И. Динамика применения удобрений, агрохимических показателей и продуктивности пашни в Приморском крае / Ю.И. Слабко // Пути повышения ресурсного потенциала сельскохозяйственного производства Дальнего Востока. Владивосток: Изд. «Дальнаука». 2007. – С. 366–371.

8. Рясинская, Л.М. Влияние известкования на физические свойства лугово-бурых оподзоленных почв / Л.М. Рясинская // Влияние удобрений и извести на плодородие почв. Т. 18(121). Труды Биолого-почвенного института ДВНЦ АН СССР. – Владивосток, 1973. – С. 58–62.

9. Попова, Л.Ф. Кумуляция, миграция и трансформация фосфора в почвах города Архангельска / Л.Ф. Попова, М.В. Никитина // Фундаментальные исследования. – 2014. – № 9-1. – С. 70–74.

10. СанПиН 2.1.7.573-96. 2.1.7. Почва. Очистка населенных мест. Бытовые и промышленные отходы. Санитарная охрана почвы. Гигиенические требования к использованию сточных вод и их осадков для орошения и удобрения. Санитарные правила и нормы. – М., 1996. – 31 с.

Рубрика: Экология и безопасность жизнедеятельности

УДК 502.55

ОЦЕНКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА В ГОРОДАХ ПРИМОРСКОГО КРАЯ

К.М. Соломаха

бакалавр 3 курса, кафедра экологии и природопользования

Е.В. Тарасова

научный руководитель, кандидат географических наук, доцент кафедры
экологии и природопользования

*Владивостокский государственный университет экономики и сервиса
Россия, Владивосток*

Для Приморского края актуальной проблемой является загрязнение атмосферного воздуха. Учитывая особую важность атмосферного воздуха в развитии биосферы Земли, все государства нормируют поступление вредных выбросов в атмосферу [1]. При этом осуществляется контроль над содержанием в воздухе вредных веществ.

Ключевые слова и словосочетания: атмосферный воздух, загрязнение, нормированные выбросы, предельно допустимая концентрация, Приморский край, вредные вещества.

ASSESSMENT OF POLLUTION OF ATMOSPHERIC AIR IN THE CITIES OF PRIMORSKY KRAI

K.M. Solomakha

Bachelor 3 courses of the Department of Ecology and Environmental Sciences

Vladivostok State University of Economics and Service

The actual problem for Primorsky Region is air pollution. Given the importance of atmospheric air in the development of the Earth's biosphere, all States have norms of admission of harmful emissions into the atmosphere. At the same time, control is exercised over the content in the air of harmful substances.

Keywords: free air, pollution, rated emissions, maximum permissible concentration, Primorsky Krai, harmful substances.

Воздушному бассейну отведена ведущая роль во всех планетарных процессах. Возрастающие масштабы антропогенного воздействия на природную среду (высокие темпы развития