

Министерство образования и науки Российской Федерации

Владивостокский государственный университет
экономики и сервиса (ВГУЭС)

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

**Материалы XIX Международной научно-практической
конференции студентов, аспирантов и молодых ученых**

26–28 апреля 2017 г.

В 5 томах

Том 3

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

Владивосток
Издательство ВГУЭС
2017

УДК 74.584(255)Я431
ББК 378.4
И73

**Интеллектуальный потенциал вузов – на развитие
И73 Дальневосточного региона России и стран АТР: материалы XIX Междунар. науч.-практ. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых (26–28 апреля 2017 г.): в 5 т. Т. 3 / под общ. ред. д-ра экон. наук О.Ю. Ворожбит; Владивостокский государственный университет экономики и сервиса. – Владивосток: Изд-во ВГУЭС, 2017. – 396 с.**

ISBN 978-5-9736-0465-3
ISBN 978-5-9736-0468-4

Включены материалы XIX 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, 2017 г.).

Том 3 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:

- Актуальные проблемы формирования и развития потребительского рынка: качество, конкурентоспособность и безопасность товаров во внутренней и внешней торговле
- Эффективные маркетинговые технологии в России и за рубежом
- Методы и алгоритмы решения задач в бизнес-информатике
- Математическое моделирование в экономике
- Туристско-рекреационный комплекс Дальнего Востока как перспективная модель развития территории
- Экология и безопасность жизнедеятельности
- Качество услуг и технологий в индустрии гостеприимства
- Международные отношения и региональная безопасность в XXI веке
- Социокультурные основы отечественного государства и права
- Актуальные проблемы современного дизайна
- Инновации в сфере индустрии моды
- Проблемы культуры Дальнего Востока России
- Перспективы развития сервисной деятельности

УДК 74.584(255)Я431
ББК 378.4

ISBN 978-5-9736-0465-3
ISBN 978-5-9736-0468-4

© ФГБОУ ВО «Владивостокский
государственный университет
экономики и сервиса», оформление,
2017

Секция 5. ТУРИСТСКО-РЕКРЕАЦИОННЫЙ КОМПЛЕКС ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА КАК ПЕРСПЕКТИВНАЯ МОДЕЛЬ РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИИ	116
<i>Аводина Е.К., Бондарь М.В.</i> Мероприятия по экологическому воспитанию в контексте формирования туристско-рекреационного пространства (на примере ООО «Гавань-турцентр», г. Владивосток).....	116
<i>Березнюк К.С., Петрова Г.А.</i> Свадебный туризм как перспективное направление индустрии событий.....	119
<i>Ван Шухань, Фомкин А.Ю., Бондарь М.В.</i> Туристский потенциал учреждений культуры и искусства Китая и Дальнего Востока России в условиях развития сотрудничества (на примере Приморского края).....	124
<i>Ден Г.Е., Гомилевская Г.А.</i> Дальневосточная кухня как фактор развития гастрономического туризма.....	127
<i>Емечук Е.В.</i> Оценка спортивной инфраструктуры субъектов ДФО в развитии спортивно-событийного туризма в регионах.....	132
<i>Илюшина К.И., Нарбутевич А.А.</i> Разработка сети экологических троп в национальном парке Бикин.....	136
<i>Котцева М.Г.</i> Развитие дополнительного туристско-краеведческого образования детей как фактор их самоорганизации.....	140
<i>Лакнова Е.С.</i> Инфраструктурное обеспечение развития туристской сферы Приморского края (на примере Лазовского района).....	143
<i>Мальцев А.А., Головкин Е.Г., Бондарь М.В.</i> Организация спортивных мероприятий в системе рекреационно-оздоровительного туризма (на примере КО «Маяк» г. Владивосток).....	148
<i>Матвиенко В.И.</i> Государственная поддержка в организации и реализации детского туризма в Приморском крае.....	153
<i>Ноликов В.Б., Руденко Л.Л.</i> Проблемы и перспективы развития экстремального туризма в Приморском крае.....	156
<i>Поприцкая В.Ю.</i> Информационно-коммуникационные технологии в сфере туризма (на примере ОАО «Приморское агентство авиационных компаний»).....	159
<i>Ткачук П.Ю., Пахалюк Е.А.</i> Планирование инновационных стратегий предприятиями гостиничного бизнеса.....	162
<i>Трухно А.В.</i> Инновационные подходы в сфере информационно-туристского обеспечения (на примере АНО ТИЦ Приморского края).....	166
<i>Чумак Е.А., Руденко Л.Л.</i> Современное состояние и развитие международного туризма между Россией и Японией.....	169
Секция 6. ЭКОЛОГИЯ И БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ	173
<i>Гузенко А.Л.</i> Экологическая безопасность и будущее.....	173
<i>Илюшина К.И., Ярусова С.Б., Макаренко Н.В., Азарова Ю.А.</i> Влияние солевого фона на извлечение ионов кобальта сорбентом из растительного сырья.....	175
<i>Лончакова Т.Е.</i> Палеоэкологические реконструкции оз. Глухое (о. Кунашир, Курильские о-ва) в среднем голоцене (по данным изучения диатомей).....	180
<i>Нарбутевич А.А., Ярусова С.Б., Василенко О.С., Жевтун И.Г.</i> Научно-исследовательская и образовательная деятельность базовой кафедры экологии и экологических проблем химической технологии ВГУЭС: результаты и перспективы.....	184
<i>Попова Ю.А., Бурдуковский М.Л., Иваненко Н.В.</i> Влияние длительного применения удобрений на агрохимические свойства и экологическое состояние лугово-бурых почв Приморского края.....	188
<i>Яцук Р.Д., Василенко О.С., Жевтун И.Г., Ярусова С.Б.</i> Электрохимическая очистка водных растворов, содержащих ионы тяжелых металлов.....	190
Секция 7. КАЧЕСТВО УСЛУГ И ТЕХНОЛОГИЙ В ИНДУСТРИИ ГОСТЕПРИИМСТВА	195
<i>Блюдик К.А., Мазур М.К., Гарянина Е.В.</i> Инновационные подходы к формированию экскурсионного продукта.....	195
<i>Богданович А.М., Руденко Л.Л.</i> Адаптация международных образовательных программ по подготовке кадров индустрии туризма и гостеприимства в российских учебных заведениях на примере международной программы «ВГУЭС-PIHMS».....	198
<i>Божко А.Ю.</i> Особенности формирования качества в сфере услуг общественного питания.....	202
<i>Григорьевская И.В.</i> Развитие ассертивности в российских и зарубежных образовательных программах.....	206
<i>Дробитько М.А., Бондарь М.В.</i> Внедрение инновационной программы управления TNG в формировании нового стандарта обслуживания КО «Маяк».....	211

ков // Наука ЮУрГУ. Секция технических наук: материалы 67-й науч. конф. / отв. за вып. С.Д. Ваулин. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2015. С. 43–47.

5. Шорников, К.О. Создание базовой кафедры как одна из форм реализации практико-интегрированного обучения в современном университете / К.О. Шорников, С.Б. Ярусова, Р.Д. Яшук, И.Г. Жевтун // Материалы XVIII Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Интеллектуальный потенциал вузов–на развитие Дальневосточного региона России и стран АТР», г. Владивосток, 27–29 апреля 2016 г. Т.2. – Владивосток: Изд-во ВГУЭС, 2016. – С. 250–254.

Рубрика: Общие вопросы агрохимии

УДК 631.8

ВЛИЯНИЕ ДЛИТЕЛЬНОГО ПРИМЕНЕНИЯ УДОБРЕНИЙ НА АГРОХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА И ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЛУГОВО-БУРЫХ ПОЧВ ПРИМОРСКОГО КРАЯ

Ю.А. Попова
магистрант, 1 курс

М.Л. Бурдуковский
канд. биол. наук, доцент кафедры экологии и туризма

Н.В. Иваненко
канд. биол. наук, доцент кафедры экологии и туризма

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

Изучено влияние длительного применения удобрений на агрохимические свойства и экологическое состояние лугово-бурых почв Приморского края. Рассмотрено содержание гумуса, как главного фактора плодородия, выше в вариантах с совместным использованием органо-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 почвы, загрязнение почвы тяжелыми металлами.

INFLUENCE OF PROLONGED APPLICATION OF FERTILIZERS ON AGRO-CHEMICAL PROPERTIES AND ECOLOGICAL STATE OF MEADOW-AND-BROWN SOILS OF PRIMORYE REGION

Yu.A. Popova
Master's degree, 1 year

M.L. Burdukovsky
Cand. Biol. Sci., Associate Professor of the Department of Ecology and Tourism

N.V. Ivanenko
Cand. Biol. Sci., Associate Professor of the Department of Ecology and Tourism

*Vladivostok State University of Economics and Service
Russia, Vladivostok*

The influence of long application of fertilizers on agro-chemical properties and ecological state of meadow-and-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 and phrases: 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].

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 года 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, 3, 4].

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

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].

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 урожаи выросли в несколько раз и, соответственно, возросло количество проблем, на которые решения не найдены до настоящего времени.

К таким 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 деградации и агрохимической деградации почв, увеличивается их кислотность. Ухудшаются физические свойства: растет плотность пахотного горизонта, теряется структура и снижается ее водоёмкость, 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 извести. 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, 7].

В связи с этим, особенно актуальными становятся исследования, направленные на выяснение влияния применения удобрений на почвы, их экологическое состояние и агрохимические свойства.

Данная работа посвящается изучению влияния длительного применения удобрений на агрохимические свойства и экологическое состояние лугово-бурых почв Приморского края. Для достижения поставленной цели выдвинуты следующие задачи:

Изучить основные агрохимические свойства лугово-бурых почв в условиях длительного использования удобрений.

Определить содержание элементов (Cr, Co, Ni, Cu, Zn, Pb, F) в почвах.

Оценить влияние длительного применения удобрений на экологическое состояние лугово-бурых почв, используемых в сельском хозяйстве

Исследования проводились на лугово-бурых почвах агрохимического стационара Приморского научно-исследовательского института сельского хозяйства в опыте с длительным использованием минеральных, органико-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.

Исследования проводились на пахотных почвах, используемых под посевы сои, в опытах с длительным применением минеральных и органических удобрений, а также извести: лугово-бурых оподзоленных (ПримНИИСХ ДВНЦ РАН Приморского края).

Оценивали содержание гумуса по методу Тюрина (методом мокрого сжигания).

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

На основании проведенных исследований нами были получены следующие результаты:

1. Среднее содержание гумуса в лугово-бурых почвах, используемых в сельском хозяйстве, низкое и составляет 2,5%. Содержание гумуса, как главного фактора плодородия, выше в вариантах с со-

вместным использованием органо-минеральных удобрений и извести. Наименьший показатель гумуса в почве отмечен на контроле.

2. Наилучшим вариантом для создания в лугово-бурых почвах удовлетворительных условий для питания растений калием было совместное внесение органических и минеральных удобрений на фоне извести. Систематическое внесение органо-минеральных удобрений совместно с известью способствовало увеличению содержания кальция в почвах по сравнению с контролем. В почвах Приморья кислотность снижалась только в варианте с дополнительным внесением извести.

3. В вариантах с использованием удобрений отмечена повышенная концентрация хрома и никеля относительно контроля. Значения хрома превышают кларковое для Приморского края в 1,5 раза, но не превышают уровень ПДК. Значения меди выше кларковых в 2 раза, но соответствует уровню ПДК. Свинец превышает кларк для России в 3 раза.

4. Полученные значения содержания фтора в лугово-бурых почвах Приморского края не превышают уровень ПДК. В варианте с применением органо-минеральных удобрений совместно с известью содержание водорастворимых форм фтора практически в 2,5 раза выше, чем в контроле и в варианте с использованием минеральных удобрений.

Таким образом, установлено, что применение органо-минеральных удобрений 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 этих элементов необходим постоянный мониторинг, поскольку увеличение их концентрации 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. [Электронный ресурс] // Законодательство Российской Федерации. – Режим доступа: <http://law.garf.ru/region/documents/503502/>.

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

4. Ускова, Г.В. Управление земельными ресурсами в Приморском крае. [Электронный ресурс] / Г.В. Ускова, О.Л. Кормилыцина // Вологодские чтения. – 2006. – № 58. – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/upravlenie-zemelnymi-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. Ознобичин // 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.

Рубрика: Экология и безопасность жизнедеятельности

УДК 544.623.032+66.067.8.09

ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКАЯ ОЧИСТКА ВОДНЫХ РАСТВОРОВ, СОДЕРЖАЩИХ ИОНЫ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ

Р.Д. Ящук
магистрант, 2 курс

*Владивостокский государственный университет экономики и сервиса
Россия, Владивосток*

О.С. Василенко
мл. научн. сотрудник

*Институт химии Дальневосточного отделения Российской академии наук
Россия, Владивосток*