



РОССИЯ И КИТАЙ: ОТ ПРОЕКТОВ К РЕЗУЛЬТАТАМ

РОССИЯ И КИТАЙ: ОТ ПРОЕКТОВ К РЕЗУЛЬТАТАМ

Материалы международного научного форума магистрантов, аспирантов и молодых учёных и вузов Ассоциации Дальнего Востока и Сибири Российской Федерации и северо-восточных регионов Китайской Народной Республики (АВРИК)

24–26 мая 2017 года



Министерство образования и науки Российской Федерации

Владивостокский государственный университет экономики и сервиса
(ВГУЭС)

РОССИЯ И КИТАЙ: ОТ ПРОЕКТОВ К РЕЗУЛЬТАТАМ

Материалы международного научного форума магистрантов, аспирантов
и молодых учёных и вузов Ассоциации Дальнего Востока и Сибири
Российской Федерации и северо-восточных регионов Китайской
Народной Республики (АВРИК)

24–26 мая 2017 года

Под общей редакцией д-ра экон. наук А.П. Латкина

Владивосток
Издательство ВГУЭС
2017

УДК 332.12
ББК 65.050
Р75

Россия и Китай: от проектов к результатам : материалы
Р75 международного научного форума магистрантов, аспирантов и молодых учёных и вузов Ассоциации Дальнего Востока и Сибири Российской Федерации и северо-восточных регионов Китайской Народной Республики (АВРИК) (24–26 мая 2017 г.) / под общ. ред. д-ра экон. наук А.П. Латыгина ; Владивостокский государственный университет экономики и сервиса. – Владивосток : Изд-во ВГУЭС, 2017. – 288 с.

ISBN 978-5-9736-0473-8

В сборнике представлены наиболее интересные доклады молодых ученых из университетов России и Китая по направлениям «Экономическое сотрудничество стран АТР: новые вызовы и векторы развития», «Инновационные механизмы менеджмента развития территорий и отраслей», «Информационные технологии в экономике Дальневосточного региона: реалии и перспективы», «Экология и туризм на Дальнем Востоке России».

Для аспирантов, ученых, занимающихся вопросами международного сотрудничества в Азиатско-Тихоокеанском регионе, представителей власти и бизнеса.

УДК 332.12
ББК 65.050

ISBN 978-5-9736-0473-8

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

<i>Крылова И.А.</i> Возможность позиционирования Приморского края как регионального центра грузоперевозок в Северо-Восточной Азии.....	120
<i>Лончакова Т.Е.</i> Палеоэкологические реконструкции оз. Глухое (о. Кунашир, Курильские о-ва) в среднем голоцене (по данным изучения диатомей).....	127
<i>Максимов М.В., Голов В.И., Якименко Л.В.</i> Влияние антропогенных факторов на изменения физических и агрохимических свойств почв юга Дальнего Востока и оценка экологического состояния пахотного фонда ..	133
<i>Манджиев И.Л.</i> Современная экономическая роль Республики Корея в Азиатско-Тихоокеанском регионе и на Дальнем Востоке России	138
<i>Масюк Н.Н., Корякина П.Н.</i> Анализ моделей разработки финансово- инвестиционной стратегии как фактора экономического поведения предприятия	143
<i>Миронов И.А., Гриняк В.М.</i> Разработка методики и оценки достоверности планирования закупок и продаж.....	147
<i>Мищенко А.Д.</i> Налог на добавленную стоимость: история, настоящее, будущее	155
<i>Мусианко Д.П.</i> Территории опережающего развития (ТОР) в России как новый инструмент выхода на рынки стран АТР	161
<i>Носова Ю.А., Дюха Д.В.</i> Маркетинговые Интернет-технологии как эффективный метод продвижения агротуризма.....	166
<i>Павликов С.Н., Коломеец В.Ю., Динкилакер В.В., Степанюшкин Л.В.</i> Антивирусная сеть	172
<i>Поляцук А.Д.</i> Влияние валютной политики РФ на эффективность экономического сотрудничества со странами АТР	176
<i>Полужтов К.И.</i> Исследование навигационных характеристик инерциальных навигационных средств, встроенных в современные мобильные устройства	181
<i>Поляков Л.М.</i> Онтологический подход к формированию экспертной системы выбора экономических специальностей высшего учебного заведения	187
<i>Сапунов В.А.</i> Обнаружение статистических аномалий в данных систем автоматического зависимого наблюдения.....	192
<i>Сокурэнко В.А., Исавв А.А.</i> Причины конкурентоспособности китайской продукции предприятий транспортного машиностроения на российском рынке (на примере фронтальных погрузчиков)	199
<i>Сорока Т.А.</i> Лизинговая деятельность Siemens FS на российском Дальнем Востоке	205
<i>Стегловая А.К.</i> Метод защиты информации в мобильных системах связи	211
<i>Федоров А.Д.</i> Применение интерактивных средств для реализации алгоритмов повышенной сложности при обучении алгоритмизации и программированию	216

**ВЛИЯНИЕ АНТРОПОГЕННЫХ ФАКТОРОВ НА ИЗМЕНЕНИЯ
ФИЗИЧЕСКИХ И АГРОХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ПОЧВ ЮГА
ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА И ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
СОСТОЯНИЯ ПАХОТНОГО ФОНДА**

М.В. Максимов
магистрант

*Владивостокский государственный университет экономики и сервиса
Россия. Владивосток*

В.И. Голов
научный руководитель, соавтор, д-р биол. наук,
главный научный сотрудник сектора биогеохимии,
биолого-почвенного института ДВО РАН

*Федеральное государственное бюджетное учреждение науки биолого-
почвенного института Дальневосточного отделения Российской академии наук
Россия. Владивосток*

Л.В. Якименко
научный руководитель, соавтор, д-р биол. наук, профессор
кафедры туризма и экологии международного института
туризма и гостеприимства,

*Владивостокский государственный университет экономики и сервиса
Россия. Владивосток*

Доклад посвящен влиянию длительного применения удобрений на физические и химические свойства типичных для Приморья лугово-бурых оподзоленных почв. В результате проведенных исследований было установлено, что длительное применение одних минеральных удобрений увеличивает плотность почвы и снижает количество мелкой (глинистой) фракции, ответственной за плодородие. Внесение органических удобрений и известки сдерживает эти деградиационные процессы.

Ключевые слова и словосочетания: лугово-бурые почвы Приморского края, экологические проблемы, сельское хозяйство, физические свойства почвы, физико-химические свойства почвы, гранулометрический состав почвы.

**ANTHROPOGENIC IMPACT ON CHANGES OF THE PHYSICAL
AND AGROCHEMICAL PROPERTIES OF SOILS OF THE FAR
EASTERN REGION, AND EVALUATION OF THE ECOLOGICAL
STATE OF AGRICULTURAL LAND**

The current report is an overview of the research study of the changes of physical and physico-chemical properties of meadow-bog soils commonly found in Primorsky Region after the long term chemical application. The conclusion of this research was that long term application of solely mineral fertilizers resulted in the increase of the density of the soil and reduce the amount of clay fraction which is responsible for the soil fertility. Usage of organic fertilizers and calcium oxide slows down these designational processes.

Keywords: meadow-bog soils of Primorsky Region, ecological challenges, agriculture, physical properties of soils, physico-chemical properties of soils, granulometric soils content.

Почва является возобновляемым ресурсом. Она представляет собой «реактор», трансформирующий и интегрирующий совместное влияние естественных ресурсов (солнечная радиация, атмосфера, поверхностные и подповерхностные воды, биологические ресурсы, питательные вещества и др.). Почва характеризуется большой буферной способностью и в определенной мере смягчает неблагоприятные стрессы, в том числе чрезмерную антропогенную нагрузку, является фильтрующей и детоксицирующей системой, защищая от многих форм загрязнителей, сохраняя биоразнообразие и др. И в будущем почвоведение должно способствовать принятию правильных решений относительно экономических, экологических и социальных проблем. Почвоведение поэтому будет становиться все более междисциплинарным, готовым рационально встретить будущие вызовы (процессы деградации почв, водная и ветровая эрозия, засоление и подщелачивание, физическая деградация, уплотнение, переувлажнение и высыхание, стрессы в минеральном питании, накопление токсичных веществ, экологическое загрязнение, улучшение цепи «почва – вода – растения – животные – человек», рекультивация, ремедиация и др.) [1].

Сельское хозяйство является самым крупным в мире видом частного предпринимательства. Его основная задача – обеспечение в достаточном количестве безопасного и высококачественного корма для животных и растительной продукции для населения. Качество же получаемой сельскохозяйственной продукции зависит от многих объективных и субъективных причин. В первую очередь это зависит от агрохимических свойств почв, на которых выращиваются сельскохозяйственные растения, а также с наличием в них биогенных элементов питания, технологией применения удобрений, ядохимикатов и мелиорантов или с загрязнением этих почв промышленными отходами [4, с. 32]. В настоящее время достоверно установлено, что при интенсивном применении химических средств повышения продуктивности выращиваемых культур и химических средств борьбы с вредителями и болезнями в их посевах, приводит к деградации почв. Деградация почвенного покрова, в свою очередь, провоцирует не только локальные экологические проблемы (подкисление почв, их дегумификацию и загрязнение ТМ и ядохимикатами), но и проблемы глобального масштаба. К таковым относятся – потепление климата, разрушение озонового слоя, ацидификация и эвтрофикация поверхностных и грунтовых вод, нарушение круговорота воды и основных биогенных элементов (C, N, S, P и др.) в биосфере.

Так, например, доля азота (N_2O) в суммарном парниковом эффекте составляет, как будто бы, небольшую величину, всего 6 %, но его относительный парниковый потенциал в 290 раз выше потенциала CO_2 и значительная продолжительность существования в атмосфере (120 лет) существенно усиливают его не-

высокую концентрацию. Эта форма азота энергично накапливается в почвах при внесении повышенных доз азотных удобрений, т.к. не успевает перерабатываться в безвредный молекулярный азот, причем объемы его поступления из пахотных почв в атмосферу в настоящее время сопоставимы с поступлением окиси азота из природных источников (вулканы, наземные фитоценозы).

В XXI в. почвоведы столкнутся с проблемами роста производства продуктов растениеводства, животноводства и растительного сырья для промышленности при уменьшении площади пашни и ресурсов пресной воды. Ранее решение этих проблем, как правило, осуществлялось с помощью приемов и стратегий «зеленой революции», важнейшим компонентом которой был рост применения минеральных удобрений, прежде всего N и P, в сочетании генетически измененными и адаптированными сортами и гибридами сельскохозяйственных культур. Определенную роль в этом сыграли химические мелиоранты почв, мероприятия по ослаблению деградации почв, в том числе эрозии. Необходимо пересмотреть некоторые приемы внесения удобрений, чтобы повысить их эффективность, снизить потери и улучшить экологию почв путем изменения свойств удобрений и технологий их применения с учетом местных почвенно-климатических и агротехнических условий. При этом важнейшая роль должна отводиться улучшению физических и химических свойств почв, благоприятствующих росту растений и формированию урожая, в том числе устранению засоленности и щелочности. Важная роль должна отводиться эффективному использованию влаги атмосферных осадков и поливной воды [2, с. 25 – 28; 3, с. 1 – 2].

Цель наших исследований состояла в изучении влияния агротехнических и агрохимических факторов (выращивание сельскохозяйственных культур, внесение удобрений и мелиорантов) на экологию пахотных почв и, в первую очередь, на ее физические и физико-химические свойства, которые в основном определяют плодородие и экологический статус этих почв.

Методика. Наблюдения за ростом растений и анализы почв были проведены в длительном полевом опыте по изучению систематического внесения минеральных и органических удобрений на типичных для Приморья лугово-бурых оподзоленных почвах. Опыт начал впервые проводится с 1941 года на агрохимическом стационаре Приморского научно-исследовательского института сельского хозяйства. Образцы были отобраны в 1915 году.

Лугово-бурые почвы (лугово-бурые оподзоленные (отбеленные), лугово-бурые глеевые, дерново-глеевые и др.) залегают на озерно-аллювиальных отложениях тяжелого механического состава и формируются под остепненными разнотравно-злаковыми группировками растительности в комплексе с кустарниковыми зарослями. Распространены в основном в пределах Западно-Приморской равнины, а также в северной части долины реки Уссури и в пределах Среднеамурской равнины. Эти почвы составляют основной пахотный фонд (в комплексе с луговыми глеевыми) в Приморском крае, где они большей частью расположены в пределах 2 и 3 надпойменных террас озера Ханка на уровне 80-150 м. В центральных земледельческих районах Приморья они занимают более 50% пахотных угодий.

По механическому составу лугово-бурые почвы относятся к глинистым (содержание глинистых и илистых частиц в верхнем горизонте 80-85%), объемная масса пахотного горизонта – 1,2, а подпахотного – 1,5 г/см³, что является причиной их высокой плотности и низкой водопроницаемости. Содержание гумуса в пахотных горизонтах колеблется от 3 до 5%, а pH солевой от 4,3 до 5,6 [5, с. 101 – 104].

Таблица 1

Изменение химических свойств лугово-бурых почв при длительном применении удобрений (Прим ННЦХ, Приморский край)

Варианты, годы проведения анализов	Гумус, %	N _{общ} , %	pH сол.	Сумма погл. оснований, мг-экв/100г почвы	Ca + Mg, мг-экв/100 г		K ₂ O	
					1992	2011	Вз-лов, %	Подв. мг/кг
Контроль (1970)	5,20	0,32	4,3	20,9	-	-	2,10	61
Контроль (2011)	3,93	0,15	4,3	14,7	17,0	14,7	2,11	154
МУ (2011)	4,10	0,17	4,1	16,1	16,1	16,2	2,08	256
ОМУ (2011)	4,08	0,18	5,3	18,5	20,8	18,5	2,09	201

Внесение минеральных и органических удобрений практически не отразилось на содержании гумуса и общего азота, однако по сравнению с 1970 годом (через 45 лет) эти показатели существенно снизились, что свидетельствует о недостаточной компенсации потерь органического вещества почвы внесением удобрений как органических, так и минеральных. Кислотность почвы снизилась заметно по фону внесения органических удобрений и извести (с pH 4,3 до 5,3), а по фону минеральных удобрений незначительно увеличилась из-за влияния физиологически кислых удобрений (NH₄SO₄ и KCl). Необходимо отметить, что внесение минеральных удобрений увеличивает содержание подвижного калия в почве и сумму поглощенных оснований.

Внесение одних минеральных удобрений увеличивает плотность (удельную массу) почв, а добавление органических удобрений несколько снижает. Известь, вероятно, действует в том же направлении, как и минеральные удобрения, т.к. способствует коагуляции почвенных коллоидов, поэтому количество мелкой фракции (ил и глина) увеличивается при внесении извести (табл. 2).

Таблица 2

Влияние длительного применения удобрений на некоторые физические свойства лугово-бурых почв

Варианты опыта	Удельная масса, г/см ³	Глина, %	Ил, %
Контроль	2,50	49	7,0
МУ (минерал. Удобрения)	2,60	44	11,3
ОМУ (Органо-минеральные + известь)	2,45	55	14,0

Важность изучения физических и физико-химических свойств почв при длительной химизации наиболее в данное время актуальна, т.к. для большего обеспечения количественно/качественной продукцией необходимо открывать новые возможности в решении данной проблемы на нуждающихся в этом па-

хотных землях и в стабильном поддержании существующих долгие годы, пахотных земель.

Почвоведение будущего должно действовать в тесном сотрудничестве с политиками и обществом, поскольку многие вопросы сельскохозяйственного производства по своей природе являются социально-экономическими. Сюда также можно отнести: 1) быстрое истощение количества и качества глобальных естественных ресурсов в результате деградации (опустынивания, засоления, эрозии и др.) и неконтролируемое потребление ресурсов во многих, особенно развитых странах, экологические проблемы глобального сельского хозяйства с долговременными негативными последствиями, 2) отсутствие механизма глобального сотрудничества по установлению стандартов на почвы, по процедурам контроля за качеством оценки земельных угодий при почвенных обследованиях, по обеспечению доступа потребителям разного уровня к необходимой информации по почвам [6, с. 40-42].

1. Future of soil science / Eswaran Hari // The Future of Soil Science. – Wageningen, 2006. – С.46 – 48.
2. Минеев, В.Г. Агрохимия, биология, и экология почв / В.Г. Минеев, Е.Х. Ремпе. М.: Изд-во Росагропром, 1990. – 208 с.
3. Образование по вопросам продовольствия и сельского хозяйства в XXI веке / Л.Р. Батра // Контакт. – 2000. – 25, № 3. – С. 1 – 2.
4. The challenge of harnessing soil and water resources / Noble Andrew D. // The Future of Soil Science. – Wageningen, 2006. – С.101 – 104.
5. Голов, В.И. Крутоворот серы и микроэлементов в основных агроэкосистемах Дальнего Востока / В.И. Голов. – Владивосток: Изд-во Дальнаука, 2004. – 316 с.
6. Future of soil science / Eswaran Hari // The Future of Soil Science. – Wageningen, 2006. – С.40 – 42.