



Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
БИОЛОГО-ПОЧВЕННЫЙ ИНСТИТУТ
ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО ОТДЕЛЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

ОБЩЕСТВО ПОЧВОВЕДОВ ИМ. В.В. ДОКУЧАЕВА
(дальневосточное отделение)

**Почвы Дальнего Востока России: генезис,
география, картография, плодородие, рациональное
использование и экологическое состояние
(к 90-летию Г.И. Иванова)**

Материалы IV Всероссийской научной конференции
с международным участием
26-29 августа 2014 г.

**Владивосток
2014**



УДК 631.44



Почвы Дальнего Востока России: генезис, география, картография, плодородие, рациональное использование и экологическое состояние (к 90-летию Г.И. Иванова): Материалы IV Всероссийской научной конференции с международным участием. – Владивосток., 2014. - 236 с.

В сборнике материалов представлены результаты многолетних исследований генезиса, географии, экологического состояния, использования и оценки почв Дальнего Востока и сопредельных территорий.

Представляет интерес для широкого круга специалистов в области почвоведения, экологии, рационального природопользования.

Под общей редакцией Е.А. Жариковой, канд. биол. наук, доцента

Материалы публикуются в авторской редакции.

Издано при финансовой поддержке Президиума ДВО РАН, проект №14-III-Г-06-009 и Общества почвоведов им. В.В. Докучаева (дальневосточное отделение).

Утверждено к печати Ученым советом Биолого-почвенного института ДВО РАН

ISBN 978-5-8044-1475-8

© Биолого-почвенный институт ДВО РАН



Предисловие

Биолого-почвенный институт ДВО РАН совместно с Дальневосточным федеральным университетом и Обществом почвоведов им. В.В. Докучаева (дальневосточное отделение) регулярно проводит Всероссийские научные конференции:

I Всероссийская научная конференция «Экологическое состояние и ресурсный потенциал естественного и антропогенно-измененного почвенного покрова». БПИ ДВО РАН, ДВО ДОП РАН. 10-12 февраля 1998.

II Международная научно-практическая конференция «Ноосферные изменения в почвенном покрове (к 80-летию А.М. Ивлева)». ДВГУ, БПИ ДВО РАН, ДВО ДОП РАН. 14-22 сентября 2007.

III Всероссийская научная конференция «Современные почвенные классификации и проблемы их региональной адаптации». ДВФУ, БПИ ДВО РАН, ДВО ДОП РАН. 6-12 сентября 2010.

Настоящая IV Всероссийская научная конференция с международным участием «Почвы Дальнего Востока России: генезис, география, картография, плодородие, рациональное использование и экологическое состояние» посвящена 90-летию со дня рождения Г.И. Иванова, известного исследователя генезиса, географии, биологии и рационального использования почв Дальневосточного региона и сопредельных территорий. Цель конференции – обсудить итоги и перспективы почвенных и междисциплинарных исследований территории Дальнего Востока и сопредельных стран. Тематика конференции позволяет принять в ней участие специалистов различного профиля – почвоведов, агрохимиков, биологов, экологов, специалистов сельского и лесного хозяйства. В число основных задач конференции входит не только обмен научной информацией, но и вопросы консолидации научных исследований в области изучения почв и сохранения биоразнообразия.



Григорий Иванович Иванов (1924- 2004 г.г.)



растворенного кислорода, АПАВ, нитритов, нитратов, кальция, магния, жесткости и общей щелочности находится в пределах нормы во всех пробах. Аммонийные соли практически во всех образцах (за исключением 3 проб) значительно превышают ПДК от 5 до 15 раз.

Перманганатная окисляемость проб воды на всех станциях выше ПДК. БПК₅ во всех образцах проб из рек Раздольная и Раковка и одном из р.Илистая выше ПДК. Фосфаты по установленным нормам содержатся в количествах, недопустимых для водных объектов, лишь в двух пробах из р.Раздольной, одной пробе из р.Раковки и одной из р.Илистой не превышает ПДК.

Содержание фенолов во всех водных образцах, за исключением одного из р.Илистой, выше установленных норм, в некоторых пробах до десятикратного превышения. Нефтепродукты в исследуемых образцах не превышают норму, кроме одного образца из р.Раковка (выше ПДК в 17,6 раз) и образца из р.Раздольная (выше в 1,2 раза).

Содержание трех форм железа (общего валового, растворимого и двухвалентного) значительно выше ПДК во всех изученных пробах. Содержание меди, цинка и алюминия исследовалось только в двух пробах из р.Раковка, результаты свидетельствуют о превышении допустимых концентраций во всех пробах.

Таким образом, самое неблагоприятное состояние воды отмечено в реках Раздольная и Раковка. Являясь уникальной экосистемой, озеро Ханка и бассейн р.Раздольная требует постоянного экологического мониторинга и пристального внимания как природоохранных организаций, так и органов власти и управления.

Литература

1. Алексеев Ю.В. Тяжелые металлы в почвах и растениях. Л.:Агропромиздат,1987. 142 с.
2. Голицын А.Н. Промышленная экология и мониторинг загрязнения природной среды. - М.: Изд-во Оникс, 2007. -336 с.
3. Клышевская С.В. Изменение микроэлементного состава почв юга Дальнего Востока в условиях антропогенного воздействия // Природа без границ: материалы II Международного экологического форума. - Владивосток, 2007. - С. 310-317.
4. Мотузова Г.В., Безуглова О.С. Экологический мониторинг почв. - М.: Гаудеамус, 2007. - 237 с.
5. Фомин Г.С., Фомин А.Г. Почва. Контроль качества и экологической безопасности по международным стандартам- М.: Изд-во "Протектор", 2001. - 304 с.

ПОЧВЕННЫЕ МИКРОМИЦЕТЫ РЕКРЕАЦИОННОЙ ЗОНЫ

Г.В. КОВАЛЕВА

Биолого-почвенный институт ДВО РАН, г. Владивосток, Россия

kovaleva@ibss.dvo.ru

Изучены численность и разнообразие микромицетов в бурых лесных почвах ботанического сада-института ДВО РАН. Выявлена высокая численность микроскопических грибов в этих почвах и их равномерное распределение по профилю. Микромицетные сообщества бурых лесных почв характеризуются высоким разнообразием, изменяющимся по сезонам. Определены доминирующие и редко встречающиеся роды почвенных грибов. Наличие родов *Penicillium*, *Trichoderma*, *Micor* свидетельствует об удовлетворительном экологическом состоянии естественных бурых лесных почв территории Ботанического сада-института ДВО РАН.

Studied the number and variety micromycetes brown forest soils Botanical Garden-Institute FEB RAS. Identified high number of microscopic fungi in these soils and their uniform distribution in the profile. Micromycetes community brown forest soils are characterized by high diversity, changing with the seasons. Identified dominant and rarely occurring genera of soil fungi. Presence



of genera *Penicillium*, *Trichoderma*, *Mucor* evidence of satisfactory ecological status of natural brown forest soils in the Botanical Garden-Institute FEB RAS.

В “Стратегии ботанических садов по охране природы” [3] отмечено, что главной задачей природоохранных структур является сохранение генетического разнообразия и содействия разумной эксплуатации растений и экосистем, в которых они находятся. Почвенный покров является наиболее консервативным компонентом экосистем, определяет их состояние и устойчивость, играет важнейшую роль в формировании, поддержании и сохранении биологического разнообразия. Растительность, почвы и почвенные микроорганизмы, участвующие в трансформации органических веществ, находятся в постоянном взаимодействии и оказывают взаимное влияние друг на друга.

В задачу исследований входило изучение разнообразия почвенных микроскопических грибов на уровне родов как основных структурных компонентов ненарушенных бурых лесных почв территории Ботанического сада-института ДВО РАН, расположенного в пригородной зоне г. Владивостока на полуострове Муравьева-Амурского.

В течение ряда лет исследовались органогенные горизонты бурых лесных маломощных, среднемощных, мощных и оподзоленных почв. Во всех исследованных почвах численность почвенных микромицетов в весенний и осенний периоды равномерно снижалась вниз по профилю. В бурой лесной маломощной почве в разные годы разнообразие микромицетов сопоставимо с разнообразием более гумусированных почв. В бурой лесной среднемощной почве хорошо выражена подстилка с высоким содержанием органического вещества, в которой развивается значительное количество микромицетов представленных родами: *Penicillium*, *Trichoderma*, *Aspergillus*, *Gliomastix*, *Sporotrichum*, *Cladosporium*, *Mortierella*, *Mucor*, *Coniothyrium*, *Acremonium*, *Chaetomium*, *Myrothecium*, *Oidiodendron* и *Botrytis*, вызывающий серую гниль у растений. Род *Botrytis* обнаружен как в верхних, так и в нижних горизонтах ненарушенных почв. Наибольшее разнообразие и увеличение численности почвенной микофлоры отмечено в бурой лесной оподзоленной почве в горизонте A_2B_g . Это свойственно почвам с коротким органогенным профилем, фрагментарной подстилкой и значительной увлажненностью оподзоленного горизонта в связи с постоянным подтоком грунтовых вод. Микромицеты всех исследованных естественных почв представлены 29 родами. Установлено, что численность и разнообразие почвенных грибов находится в прямой зависимости от увлажнения. В наиболее засушливые периоды – летний и осенний - количество родов было 9 и 10 соответственно, в то время как, в наиболее увлажненные весенние периоды - разнообразие достигало 23 родов.

Показателем экологического состояния почв является специфический набор почвенных грибов, одним из критериев которого может служить частота встречаемости родов [2]. В исследованных почвах доминирующими родами являются *Penicillium*, *Trichoderma*, *Aspergillus* и *Gliomastix*, которые встречаются практически повсеместно. К часто встречающимся микромицетам относятся *Cladosporium*, *Fusarium*, *Sporotrichum*, *Mortierella*, *Mucor*, *Alternaria*, *Coniothyrium*, *Acremonium*, *Cylindrocarpon*, *Chaetomium* (более 30% от всех выделенных родов). Достаточно редко можно обнаружить такие роды, как *Cunninghamella*, *Scopulariopsis*, *Monodictys*, *Trichocladium*, *Ambliosporium* и *Paecilomyces* (менее 10%). В промежуточную группу попали роды *Myrothecium*, *Oidiodendron*, *Rhizopus*, *Verticillium*, *Botrytis*, *Beauveria*, *Phoma*, *Trichothecium* (10-30%). Все выделенные роды являются типичными для почв юга Дальнего Востока [1]. Формирующаяся на полуострове Муравьева-Амурского почвенная микобиота отражает специфические климатические, физико-химические и биологические свойства среды. Наличие таких родов как *Penicillium*, *Trichoderma*, *Mucor* свидетельствует об относительно здоровом состоянии почв.

Таким образом, в наших исследованиях определены численность и разнообразие микромицетов на родовом уровне, а также доминирующие и редко встречающиеся роды почвенных грибов. Наличие таких родов, как *Penicillium*, *Trichoderma*, *Mucor*



свидетельствует об удовлетворительном экологическом состоянии естественных бурных лесных почв территории Ботанического сада-института ДВО РАН.

Литература

1. Егорова Л.Н. Почвенные грибы Дальнего Востока (гифомицеты). Л.: Наука. 1986. 191 с.
2. Мирчинк Т.Г. Почвенные грибы как компонент биогеоценоза // Почвенные организмы как компоненты биогеоценоза. - М.: Наука, 1984. - С. 114-130.
3. Стратегия ботанических садов по охране растений. - М.: Минприроды РФ, 1994. - 125 с.

ВОПРОСЫ РЕКУЛЬТИВАЦИИ НАРУШЕННЫХ И ЗАГРЯЗНЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ.

Е.И. КОВАЛЕВА^{1,2}, А.С. ЯКОВЛЕВ¹

Факультет почвоведения МГУ им. М.В. Ломоносова,

АНО «Экотерра», г. Москва, Россия

katekov@mail.ru, yakovlev_a_s@mail.ru

Рассматриваются нормативные правовые акты, определяющие требования к рекультивации нарушенных и загрязненных земель. Показана необходимость введения понятия, касающегося рекультивации химически загрязненных земель на законодательном уровне и разработки требований к их рекультивации. Предлагается разработать единые научные подходы к установлению допустимого остаточного содержания загрязняющих веществ в почвах с учетом их сорбционных свойств почв, природно-климатических условий, в которых они развиваются, целей их хозяйственного использования.

Normative legal acts, defining the requirements for reclamation of disturbed and polluted land is considered. The concept concerning the remediation of chemically contaminated lands at the legislative level and development of requirements for their remediation is shown. It is proposed to develop a unified scientific approach to setting allowable residual content of pollutants in soils with consideration of their sorption properties of soils, climatic conditions in which they develop, the objectives of their economic use.

Загрязнение и деградация компонентов природной среды в результате хозяйственной деятельности выводят проблему охраны почв в число основных. Химическое загрязнение происходит при осуществлении различных видов деятельности: добыче природных ископаемых, при аварийных ситуациях на производственных объектах, возделывании сельскохозяйственных культур, и т.д. Наиболее распространенным загрязнителем почв являются нефть и нефтепродукты. Так, количество аварийных разрывов труб с масштабными утечками нефти составляет 0,3-0,4 случая на 1000 км/год; поступление нефти при порыве трубопровода диаметром 720 и 1020 мм составляет до 250 и 1500 т нефти/сутки соответственно [8]. В 2011 году площади нефтезагрязненных земель увеличились в два раза по сравнению с предыдущим годом. Естественно встает вопрос о рекультивации почв и их восстановлении до определенного состояния загрязнения.

ФЗ «Об охране окружающей среды» [10] определяет необходимость разработки нормативов качества и нормативов допустимого воздействия на компоненты природной среды. Нормативы допустимого воздействия на окружающую среду должны обеспечивать соблюдение нормативов качества окружающей среды с учетом природных особенностей территорий. На сегодняшний день нормативы разработаны на ряд веществ в почвах в части санитарно-гигиенического нормирования и отсутствуют в части экологического нормирования. Для многих веществ, (например нефть и нефтепродукты), нормативы почв отсутствуют и в санитарно-гигиеническом нормировании. Отсутствие нормативов или жесткие нормативные значения, установленные для санитарно-гигиенического нормирования, затрудняют регулиро-



Содержание

Предисловие

3

I. ГЕНЕЗИС ПОЧВ. СОСТОЯНИЕ КЛАССИФИКАЦИИ ПОЧВ РОССИИ И РЕГИОНА

Костенков Н.М., Ознобихин В.И. Научная и организационная деятельность исследователя почв Г.И. Иванова	4
Балсанова Л.Д., Гынинова А.Б. Роль литогенного фактора в формировании разнообразия дерново-подбуров в Забайкалье	6
Гольева А.А., Матюшкина Л.А., Харитонова Г.В. Фитолиты в луговых почвах среднеамурской низменности	8
Дербенцева А.М. Противозэрозионная стойкость и стартовое состояние эрозионных процессов почв пахотного земельного фонда Приморья	11
Захарихина Л.В., Литвиненко Ю.С. Молодой и зрелый вулканизм и современная концепция образования андосолов (на примере Камчатки)	13
Карпенко Л.В. Почвы плато Путорана в окрестностях озера Лама	16
Комачкова И.В. Почвообразование на разновозрастных лавовых потоках Камчатки	19
Комачкова И.В. Слоисто-пепловые вулканические почвы вулкана Ключевская сопка	22
Костенков Н.М., Ознобихин В.И., Пуртова Л.Н. Почвы Дальнего Востока их использование и оценка	23
Латышева Л.А. Сравнительная оценка качественного состава гумуса буроземов острова Рейнике и их илистых фракций	26
Пшеничников Б.Ф., Пшеничникова Н.Ф. К вопросу о классификации буроземов прибрежно-островной зоны Приморья	29
Росликова В.И., Ознобихин В.И. Разнообразие луговых почв юга Дальнего Востока	33
Скрыбыкина В.П. Подзолообразование в криоаридных условиях центральной Якутии	40
Фоминых Л.А. К проблеме плакорного почвообразования в мерзлотной области заенисейской Сибири	43
Чевычелов А.П. Генезис и особенности географического распространения буроземов Якутии	47
Чевычелов А.П., Скрыбыкина В.П. Генезис мерзлотных черноземов Якутии	50
Черновалова А.В. Стартовое состояние эрозионных процессов на техногенных поверхностных образованиях	52

II. СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ЧЕРТЫ ГЕОГРАФИИ ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА. НАУЧНОЕ И ПРИКЛАДНОЕ КАРТОГРАФИРОВАНИЕ ПОЧВ

Голодная О.М., Костенков Н.М., Ознобихин В.И., Краснопеев С.М. Опыт картографирования почвенного покрова заповедных территорий	56
Данилов П.П., Г.Н. Саввинов, В.С. Боескоров К вопросу о формировании аккумулятивно-гумусовых остаточно-карбонатных почв в Центрально-Якутской равнине (нижнее течение р. Вилюй)	60
Мартынов А.В. Пространственная организация и классификация почв поймы среднего течения р. Амур	63



Пшеничников Б.Ф., Пшеничникова Н.Ф. Картография почв как основа почвенного мониторинга	66
Терешкина А.А., Пшеничникова Н.Ф., Бугаец А.Н., Краснопеев С.М., Гарцман Б.И. Использование методов цифровой картографии при анализе пространственной дифференциации почвенного покрова бассейна реки Комаровка	71

III. ПЛОДОРОДИЕ ПОЧВ. СОВРЕМЕННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА. КАДАСТРОВАЯ ОЦЕНКА ПОЧВ

Голов В.И. Нетрадиционные удобрения, их свойства и возможности использования	75
Голодная О.М., Костенков Н.М., Ознобихин В.И. Состав почвенного покрова особо ценных и ценных земель сельскохозяйственного назначения Приморского края	78
Мухина Н.В., Ознобихин В.И. Особенности проектирования мониторинга земель сельскохозяйственного назначения в современных условиях	81
Онищук В.С., Тильба В.А. Агроэкологические и геоинформационное обеспечение адаптивно-ландшафтного земледелия Верхнего и Среднего Приамурья России	84
Пуртова Л.Н., Щапова Л.Н. Влияние фитомелиорации на гумусное состояние агротемногумусово-глеевых почв Приморья	87
Рыспеков Т.Р. Зависимость состояния пахотного горизонта от генетических особенностей почв северного Казахстана	90
Свитайло Л.В. Почвенный покров Уссурийского городского округа	92
Слабко Ю.И., Синельников Э.П. Агрономическая типология сельскохозяйственных земель Приморского края	95
Сорокина О.А., Рыбакова А.Н. Постагрогенная трансформация свойств серых почв залежей при различном использовании	100
Старожиллов В.Т., Суржик М.М., Ознобихин В.И. Место и соотношение ландшафтных и почвенных изысканий при агроландшафтном землеустроительном проектировании сельскохозяйственных предприятий	103
Суржик М.М., Ознобихин В.И., Чеканникова Т.А. К методологии и методике разработки критериев снижения плодородия и ухудшения экологической обстановки на землях сельскохозяйственного назначения для условий муссонного климата юга Российского Дальнего Востока	106
Цытрон Г.С., Шибут Л.И., Матывченкова О.В. Кадастровая оценка сельскохозяйственных земель республики Беларусь	110

IV. ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ПОЧВ И ЭКОСИСТЕМ РЕГИОНА И СОПРЕДЕЛЬНЫХ ТЕРРИТОРИЙ. РЕКУЛЬТИВАЦИЯ НАРУШЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ

Балсанова Л.Д., Аненхонов О.А., Hongyan Lin, Найданов Б.Б. Особенности распределения показателей влажности почв в связи с размерностью лесных участков в лесостепи Западного Забайкалья	114
Белозерцева И.А. Экологическое состояние почв в районе освоения газо-конденсатного месторождения	117
Беляева О.Н., Харрис Р., Армстронг Р., Fogarti К., Плеан А. Эмиссия закиси азота из почв сельскохозяйственного использования в зоне высокого увлажнения	120
Болдескул А.Г., Кожевникова Н.К. Кислотно-нейтрализующая способность лесного и почвенного покрова малых горных бассейнов	123



Бородина Н.А. Влияние техногенной нагрузки на подвижность тяжелых металлов в почвах и их поведение в системе «почва-растение» в городе Благовещенск (Амурская область)	126
Брянин С.В. Динамика тонких корней в таёжных лесах хребта Тукурингра (Зейский заповедник)	129
Бурдуковский М.Л. Содержание тяжелых металлов в почвах агроценозов юга Дальнего Востока при длительном применении минеральных и органических удобрений	131
Бутовец Г.Н. Экологические условия на вырубках после пожаров	134
Волкова Т.В. Галловая нематода <i>Anguina Agtoris</i> (Nematoda: Anguinidae) на дикорастущих злаках Дальнего Востока России по материалам гербария БПИ ДВО РАН	136
Волкова Т.В. Цистообразующая картофельная нематода в Приморском крае	137
Воронкова Н.М., Холина А.Б. Устойчивость семян растений биотопов со специфическими почвенными условиями к глубокому замораживанию	140
Голов В.И. Биологизация земледелия на Дальнем Востоке России. Перспективы и реальные возможности	142
Дубынина С.С. Продуктивность нарушенных земель Березовского угольного бассейна (зона КАТЭКа)	148
Егорова Л.Н. Мониторинг микробиоты в почвах городских зеленых насаждений	151
Жарикова Е.А. Фоновое содержание поллютантов в почвах восточного побережья Северного Сахалина	154
Жарикова Е.А. Почвы парков города Уссурийска	156
Казаченко И.П. Стеблевая пурпурная нематода <i>Anguina Agrostis</i> (Steinbuch, 1799) Filipjev, 1936 (Nematoda: Agunudae) на Дальнем Востоке России	158
Казаченко И.П. Золотистая картофельная нематода на Дальнем Востоке России	160
Клышевская С.В. Микроэлементный состав почв широколиственных лесов юга Дальнего Востока	162
Клышевская С.В. Оценка экологического состояния среды в условиях антропогенного загрязнения	163
Ковалева Г.В. Почвенные микромицеты рекреационной зоны	166
Ковалева Е.И., Яковлев А.С. Вопросы рекультивации нарушенных и загрязненных земель	168
Лаврентьева И.Н., Убугунов Л.Л. Почвенно-биотическая характеристика солонцов западного Забайкалья	171
Липницкая Е.Н. Современные методы анализа почв, кормов и растений	174
Макаревич Р.А. Динамика актуальной кислотности поверхностного слоя техногенно эродированных почв при изменении техногенного пресса	175
Махинова А.Ф., Махинов А.Н. Влияние наводнений на дифференциацию геохимических потоков в долинных ландшафтах бассейна Амура	178
Молчанова И.В., Кайгорода С.Ю., Михайловская Л.Н., Габерштейн Т.Ю. Свойства почв и уровень их радионуклеидного загрязнения в зоне влияния Белоярской АЭС на Урале	181
Молчанова И.В., Михайловская Л. Н. , Позолотина В.Н., Журавлев Ю.Н., Тимофеева Я.О., Бурдуковский М.Л. Техногенные элементы в почвах острова Сахалин	184
Нестерова О.В., Трегубова В.Г., Семаль В.А. Использование нормативных документов для оценки степени загрязнения почв тяжелыми металлами	187
Пивкин М.В. Грибные комплексы подводных почв Японского моря	191



Полохин О.В. Особенности восстановления почвенно-растительного покрова при рекультивации техногенных ландшафтов Приморского края	194
Полохин О.В. Содержание микроэлементов в формирующихся почвах отвалов Павловского углеразреза Приморского края	196
Сенкевич О.В., Ульянова О.А. Трансформация органического вещества агросерой почвы под воздействием различных видов и доз вермикомпоста	199
Сидоренко М.Л. Взаимодействие сапрофитной микрофлоры с возбудителями сапрозоонозов в почвенных биоценозах	202
Сидоренко М.Л., Бузолева Л.С. Почвенные ценозы–резервуар патогенных бактерий – возбудителей сапрозоонозов	205
Сидорова Г.М. Отвод земель под строительство трубопровода в южной части Приморского края	210
Сорокин Н.Д., Гродницкая И.Д., Евграфова С.Ю., Александров Д.Е. Эколого—микробиологический мониторинг лесорастительного состояния почв Сибири	211
Тимофеева Я.О., Карабцов А.А., Бондарчук Н.В. Тяжелые металлы в железо-марганцевых конкрециях бурых лесных почв	214
Тимофеева Я.О., Журавлев Ю.Н., Бурдуковский М.Л., Молчанова И.В.	
Позолотина В.Н. Тяжелые металлы и редкие рассеянные элементы в почвенно-растительном покрове Приморского края	217
Фадякина Е.С. Химико-экологическая оценка лугово-бурой отбеленной почвы под влиянием многолетнего применения систем удобрения	220
Чеботина М.Я., Щербакова Л.М., Пономарева Р.П. Исследование способов оценки опасности загрязненных плутонием территорий на примере зоны ЧАЭС	223
Шихова Н.С. Тяжелые металлы в почвах озелененных территорий города Владивостока	226
Шутова Ю.А. Содержание тяжелых металлов и редких рассеянных элементов в почвах Сихотэ-Алиньского и Лазовского заповедников	228
Ryenchinmyadag T. (Ph.D) Anthropogenic damage of the gobiecosystems in Mongolia	232

Научное электронное издание на компакт диске

Всероссийская конференция с международным участием
ПОЧВЫ ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА РОССИИ: ГЕНЕЗИС, ГЕОГРАФИЯ, КАРТОГРАФИЯ,
ПЛОДОРОДИЕ, РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ
(к 90-летию Г.И. Иванова)

26-29 августа 2014, г. Владивосток

Сборник докладов

Утверждено к печати Ученым советом БПИ ДВО РАН

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Биолого-почвенный институт Дальневосточного отделения
Российской академии наук (БПИ ДВО РАН)

690022, г. Владивосток, 22. проспект 100-летия Владивостока, 159
тел.: (423) 231-04-10, факс: 231-01-93, e-mail: ibss@eastnet.febras.ru