

Отзыв

на автореферат диссертации Ознобихиной Анастасии Олеговны по теме:

«Оценка параметров жизнедеятельности фитомелиорантов и клубеньковых бактерий на выщелоченном черноземе при загрязнении тяжелыми металлами», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – экология (биология)

Диссертационная работа А.О. Ознобихиной посвящена оценке параметров жизнедеятельности донника желтого, люцерны посевной и их симбионтов на выщелоченном черноземе при загрязнении тяжелыми металлами в сочетании с природными минеральными сорбентами. Актуальность темы обоснована большим количеством районов добычи и переработки полезных ископаемых на Урале и в Западной Сибири, подвергающих почвенный покров мощнейшему техногенному воздействию.

Научная новизна диссертации состоит в установлении закономерности накопления тяжелых металлов бобовыми растениями при почвенном загрязнении соединениями металлов в сочетании с цеолитом, глауконитом и диатомитом в условиях юной лесостепной зоны.

Материалы диссертации апробированы на ряде научных и научно-практических конференций, в том числе международных. Основные научные результаты диссертации опубликованы в 12 научных работах, в том числе 3 статей, опубликованные в журналах, рекомендованных ВАК РФ, 3 в изданиях, индексируемых в международной базе Scopus. Автором проведен большой объем полевых и лабораторных исследований. Каждый из полученных выводов достоверен и обоснован.

Замечания отсутствуют.

Диссертация А.О. Ознобихиной представляет собой законченную научно-квалификационную работу. Представленный к защите материал получен на основе разносторонних по объему и глубине исследований.

Диссертация представляет собой самостоятельную работу и содержит совокупность новых научных результатов и положений, выдвигаемых автором для публичной защиты.

Таким образом, диссертационная работа «Оценка параметров жизнедеятельности фитомелиорантов и клубеньковых бактерий на выщелоченном черноземе при загрязнении тяжелыми металлами» соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям (пп. 9-11, 13, 14 Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 №842 (ред. От 20.03.2021), а ее автор – Ознобихина Анастасия Олеговна – заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – экология (биология).

Профессор института нефти и газа ФГБОУ ВО
«Югорский государственный университет»,
доктор биологических наук, доцент

 Сартаков Михаил Петрович

Контактные данные:

Сартаков Михаил Петрович

Ученая степень доктор биологических наук.

Специальность, по которой защищается кандидатская диссертация 03.02.08 – экология (биология).

Ученое звание доцент.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Югорский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЮГУ»).

Адрес: 628012, Ханты-Мансийский автономный округ - Югра, г. Ханты-Мансийск, ул. Чехова, 16, ЮГУ, Канцелярия.

Контактные телефоны: 8 982 870 48 68

e-mail: mpsmps@bk.ru



Отзыв

на автореферат кандидатской диссертации Ознобихиной Анастасии Олеговны –
«Оценка параметров жизнедеятельности фитомелиорантов и клубеньковых
бактерий на выщелоченном черноземе при загрязнении тяжелыми металлами»

В зоне развития горнодобывающей отрасли промышленности почвенный покров прилегающих территорий загрязняется поллютантами. В их числе большую опасность представляют тяжелые металлы, как особо стойкие и вредоносные для биоты и человека. Анастасия Олеговна Ознобихина, опираясь на методологию проблемы, сформировала актуальную для экологии производства продовольственного сырья растительного происхождения программу исследования параметров жизнедеятельности фитомелиорантов и клубеньковых бактерий на выщелоченном черноземе при загрязнении тяжелыми металлами. Ею сформулированы и реализованы определенные задачи, которые позволили установить закономерности накопления тяжелых металлов бобовыми видами растений, их влияние на рост и накопление вегетативной массы, закономерностей формирования корневых клубеньков. Разработаны и реализованы на практике варианты с применением цеолитов, глауконита, диатомита.

Диссертационную работу положительно характеризует комплексный подход к реализации научного проекта с использованием исследований в контролируемых и полевых экспериментах, а также новый подход к оценке эффективности видов кремниевых минералов в почве по отношению к таким опасным по токсикологической активности элементам, как свинец, цинк, кадмий.

Выявлены концентрации тяжелых металлов, ингибирующие рост и развитие клубеньковых бактерий. Подобраны оптимальные дозы цеолита, глауконита, диатомита (2 т/га) для перевода тяжелых металлов в связанную форму и снижения уровня загрязнения почв и растений поллютантами по сравнению с контрольным вариантом: по свинцу на 11-32% у донника 23-34% у люцерны; по кадмию – на 19-61 и 6-51%; по цинку – 25-52% и 23-62%.

В условиях полевого эксперимента использование диатомита в дозе 2 т/га привело к снижению подвижных форм свинца на 64%, кадмия – на 88%, цинка – до 45% в первый год исследования.

Автором сформулированы практические рекомендации. Результаты исследований хорошо апробированы на международных и российских научных конференциях, опубликованы в 12 журналах и сборниках научных работ, в том числе: 3 в изданиях, цитируемых в международной базе Scopus, в 3-х изданиях, рекомендованных ВАК РФ, в 6-ти в иных изданиях.

Судя по содержанию работы, она представляет собой завершенное научное исследование. Вопросы и замечаний нет.

В целом диссертационная работа соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям (п.п. 9-14 «Положение о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства России № 842 от 24.09.2013 г.), а ее автор, – Ознобихина Анастасия Олеговна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – экология (биология).

Защинцена Александра Васильевна, доктор биологических наук по специальности 06.01.05 Селекция и семеноводство (2001), профессор федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Кемеровский государственный университет»,

650000 г. Кемерово, ул. Красная, 6.

Телефон: 8-384 (2) - 58-01-66; 8-923-606-38-85.

E-mail: alexaz58@yandex.ru

01.02.2022 г.



Отзыв

на диссертацию Ознобихиной Анастасии Олеговны «ОЦЕНКА ПАРАМЕТРОВ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ФИТОМЕЛИОРАНТОВ И КЛУБЕНЬКОВЫХ БАКТЕРИЙ НА ВЫЩЕЛОЧЕННОМ ЧЕРНОЗЕМЕ ПРИ ЗАГРЯЗНЕНИИ ТЯЖЕЛЫМИ МЕТАЛЛАМИ», представленную на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 - экология (биология)

Диссертационное исследование Ознобихиной Анастасии Олеговны выполнено в ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет».

Актуальность исследования состоит в том, что сосредоточение на Урале и в Западной Сибири значительных площадей полезных ископаемых обуславливает появление районов добычи и переработки нефти, газа, угля, руд железных и цветных металлов. Почвенный покров подвергается мощнейшему воздействию химической, металлургической промышленности, теплоэнергетических комплексов машиностроительных и градообразующих предприятий, сельского хозяйства. На сегодняшний день возможность возделывания полевых культур на загрязненных тяжелыми металлами является особенно актуальной темой. В условиях повышенного содержания металлов в почве необходим поиск высокоэффективных методов оптимизации адаптивных свойств растений.

Внедрения инновационных экологически безопасных и рентабельных биометодов и биотехнологий окультуривания антропогенно-загрязненных зон, применение фитомелиорантов, использование микробных препаратов будет способствовать повышению качества земель.

Поэтому автор определила цель исследований – оценка параметров жизнедеятельности донника желтого, люцерны посевной и их симбионтов на выщелоченном черноземе при загрязнении тяжелыми металлами в сочетании с природными минеральными сорбентами. Для достижения поставленной цели были решены важные задачи.

Впервые для условий южной лесостепной зоны автором проведено изучение возможностей возделывания полевых бобовых культур донника желтого (*Melilotus officinalis*) и люцерны посевной (*Medicago sativa*) на черноземе выщелоченном при загрязнении тяжелыми металлами (свинец, кадмий, цинк и медь). Выявлена роль экологически безопасных методов, включающих ремедиацию природными минеральными сорбентами и инокуляцию семян бактериальными препаратами. Установлены закономерности накопления тяжелых металлов бобовыми растениями, формирование роста, вегетативной массы, корневых клубеньков в условиях почвенного загрязнения соединениями металлов и в сочетании с цеолитом, глауконитом, диатомитом. Теоретическая значимость работы. Полученные в ходе диссертационного исследования результаты расширяют и дополняют современные научные подходы к окультуриванию антропогенно-загрязненных территорий. Исследованиями экспериментально обоснована целесообразность применения растений-фитомелиорантов и клубеньковых бактерий в комплексе с природными сорбентами на загрязненном тяжелыми металлами черноземе выщелоченном.

Результаты исследований были представлены на многочисленных научно-практических конференциях и семинарах.

По материалам диссертационной работы опубликовано 12 печатных работ, в том числе в изданиях, рекомендованных ВАК РФ – 3, в изданиях индексируемых Scopus – 3.

Диссертационная работа представлена на 154 страницах, включает 14 таблиц, 29 рисунков, 5 приложений. В составе работы содержится введение, 6 глав, заключение, практические рекомендации, список литературы, приложения.

Общее заключение. Анализ материалов позволяет утверждать, что диссертационная работа Ознобихиной Анастасии Олеговны «Оценка параметров жизнедеятельности фитомелиорантов и клубеньковых бактерий на выщелоченном черноземе при загрязнении тяжелыми металлами», представленную на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 - экология (биология), является законченной научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований решена актуальная научно-практическая проблема оценки параметров жизнедеятельности фитомелиорантов и клубеньковых бактерий, имеющая важное научное и практическое значение, базируется на фактическом и аналитическом материалах, имеет несомненную научную новизну. Исследования подтверждены методами математической статистики, выводы обоснованы. Диссертационная работа логически структурирована, иллюстрирована каттами, рисунками.

По актуальности, научной новизне объему выполненных исследований, научной и практической значимости диссертационная работа отвечает требованиям пунктов 9-14 «Положение о присуждении ученых степеней» Постановления Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г. с изм., а ее автор Ознобихина Анастасия Олеговна заслуживает присуждения ей искомой ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – экология (биология).

Отзыв подготовила:
профессор кафедры почвоведения и оценки
Земельных ресурсов
ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет»,
Доктор биологических наук,
(специальность 03.02.13 – почвоведение)

Лопатовская Ольга Геннадьевна

Адрес:
664011, г. Иркутск, ул. К. Маркса, 1.
Иркутский государственный университет.
Тел. 89021701887,
e-mail: lopatovs@gmail.com

Подпись профессора,
д.б.н. Лопатовской О.Г.
удостоверяю,
Ученый секретарь ФГБОУ ВО ИГУ
Кузьмина Нелли Гавриловна



ОТЗЫВ

На автореферат диссертации Ознобихиной Анастасии Олеговны на тему: «Оценка параметров жизнедеятельности фитомелиорантов и клубеньковых бактерий на выщелоченном черноземе при загрязнении тяжелыми металлами» представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 -экология (биология)

Представленная к защите диссертация посвящена оценке параметров жизнедеятельности донника желтого, люцерны посевной и их симбионтов на выщелоченном черноземе при загрязнении тяжелыми металлами в сочетании с природными минеральными сорбентами. Тема работы является весьма актуальной, учитывая, что за последние годы проблема загрязнения тяжелыми металлами почвенного покрова агроландшафтов южной лесостепной зоны Северного Зауралья приобретает широкие масштабы.

В соответствии с поставленными задачами, автором выполнен большой объем экспериментальных исследований, раскрывающих возможности возделывания донника желтого (*Melilotus officinalis*) и люцерны посевной (*Medicago sativa*) на черноземе выщелоченном при его загрязнении свинцом, кадмием, цинком и медью. Предложен комплекс экологически безопасных агротехнологий, включающих ремедиацию природными минеральными сорбентами и инокуляцию семян бактериальными препаратами. Установлены закономерности накопления тяжелых металлов бобовыми растениями, формирование роста, вегетативной массы, корневых клубеньков в условиях загрязнения почв соединениями тяжелых металлов и в сочетании с цеолитом, глауконитом, диатомитом.

Диссертационная работа Ознобихиной Анастасии Олеговны характеризуется новизной, высокой теоретической значимостью. Расширены и дополнены современные научные подходы к рациональному и экологически безопасному использованию антропогенно-загрязненных территорий южной лесостепи. Исследованиями экспериментально обоснована целесообразность применения растений-фитомелиорантов и клубеньковых бактерий в комплексе с природными сорбентами на загрязненном тяжелыми металлами черноземе выщелоченном. Дана новая оценка эффективности использования кремниевых минералов для ремедиации черноземов. Разработаны инновационные методы возделывания бобовых трав-фитомелиорантов на черноземах с повышенным содержанием тяжелых металлов, направленные на сохранение продуктивности и улучшения качества фитомассы трав, снижение содержания и токсического эффекта тяжелых металлов в почве. Достоверность результатов

исследований не вызывает сомнений, о чем свидетельствуют высокая степень апробации работы и публикационная активность диссертанта.

Представленная к защите диссертация в целом соответствует требованиям ВАК, а ее автор, Ознобихина Анастасия Олеговна, заслуживает присвоения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 - экология (биология).

Отзыв подготовил:

Зав. кафедрой почвоведения

Пермского ГАТУ, кандидат

с.-х. наук, доцент



Васильев Андрей Алексеевич

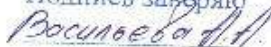
(03.00.27. – почвоведение)

21.01.2022 г.

Пермский аграрно-технологический университет
614000, г. Пермь, ул. Петропавловская, 23, ФГБОУ ВО Пермский ГАТУ,
Факультет почвоведения, агрохимии, экологии и товароведения
Телефон 8-982-464-11-15; e-mail: a.a.vasilev@list.ru



Подпись заверяю



Специалист по персоналу



21.01.2022

Отзыв

на автореферат Ознобихиной Анастасии Олеговны на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – экология (биология) «Оценка параметров жизнедеятельности фитомелиорантов и клубеньковых бактерий на выщелоченном черноземе при загрязнении тяжелыми металлами»

В современном земледелии создание высокопродуктивных агроценозов должно осуществляться при более полном использовании средообразующих особенностей рекультивируемых растений наряду с рациональным применением техногенных средств интенсификации. При этом весьма важны исследования изменения состояния плодородия пахотных почв и особенности миграции элементов в системе «почва-растение». В этой связи, изучение автором параметров жизнедеятельности многолетних бобовых культур и их симбионтов на выщелоченном черноземе при загрязнении тяжелыми металлами в сочетании с природными минеральными сорбентами, несомненно актуально.

Работа обладает новизной для региона Северного Зауралья, значима для производства в плане разработки схемы возделывания бобовых трав на выщелоченном черноземе при загрязнении тяжёлыми металлами. Представлены материалы, охватывающие исследования с 2017-2019 гг.

Проведенные Ознобихиной А.О. исследования и предложения производству свидетельствуют, что в условиях Северного Зауралья установленные методы возделывания бобовых трав в присутствии повышенного содержания тяжелых металлов позволяют сохранять продуктивность культуры, улучшать качество фитомассы, снижают содержание и токсический эффект тяжелых металлов в почвенном покрове, сохраняют потенциал восстановления почвенного плодородия за счет симбиотического азота.

По теме диссертации опубликовано значительное (12) количество статей, в т.ч. 3 в изданиях индексируемых в Scopus – 3. Работа представлена на 154 страницах, включает 14 таблиц, 29 рисунков и 5 приложений.

Существенных замечаний по работе нет. В то же время хотелось бы уточнить почему на рисунке 3 автореферата представлены данные по содержанию ТМ в фитомассе донника за 2017-2018 гг., люцерны - 2017-2019 гг.

Диссертация Ознобихиной Анастасии Олеговны является законченной научно-квалификационной работой. По своему содержанию соответствует предъявляемым требованиям Высшей аттестационной комиссии при Министерстве образования и науки Российской Федерации к кандидатским диссертациям (п. 9 «Положение о порядке присуждения ученых степеней»), а ее

автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – экология (биология)

Кандидат биологических наук,
специальность 03.00.05 – Ботаника
10 декабря 2021 г.



Тукмачева Елена
Васильевна

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Омский аграрный научный центр». Адрес организации: 644012, г. Омск-12, проспект
Королева, 26, тел/факс (3812) 77-68-87, 77-69-46, e-mail: 55asc@bk.ru

Подпись Тукмачевой Е.В. заверяю
Зам. директора по научной работе,
д. с.-х. наук Бойко В.С.



Отзыв

на автореферат диссертации Ознобихиной Анастасии Олеговны по теме **«Оценка параметров жизнедеятельности фитомелиорантов и клубеньковых бактерий на выщелоченном черноземе при загрязнении тяжелыми металлами»**, представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – экология (биология).

Проведено изучение возможностей возделывания полевых бобовых культур донника желтого (*Melilotus officinalis*) и люцерны посевной (*Medicago sativa*) на черноземе выщелоченном при загрязнении тяжелыми металлами (свинец, кадмий, цинк и медь) в сочетании с цеолитом, глауконитом, диатомитом. Исследованиями экспериментально обоснована целесообразность применения растений фитомелиорантов и клубеньковых бактерий в комплексе с природными сорбентами на загрязненном тяжелыми металлами черноземе выщелоченном. Актуально восстановление почвенного плодородия за счет симбиотического азота. Данная диссертационная работа Ознобихиной Анастасии Олеговны, несомненно, имеет научную новизну и теоретическую значимость.

Результаты исследований используются в учебном процессе ФГБОУ ВО «Тюменского индустриального университета» при подготовке бакалавров по дисциплинам «Экология» и «Наука о Земле»; при планировании и проведении рекультивационных мероприятий в условиях южной лесостепной зоны. Методы возделывания бобовых трав в присутствии повышенного содержания тяжелых металлов являются перспективной инновацией, позволяют сохранять продуктивность, улучшать качество фитомассы, имеют потенциал восстановления почвенного плодородия за счет симбиотического азота, что имеет важное практическое значение.

Материалы диссертационной работы докладывались и обсуждались на местном и региональном уровнях, международных и всероссийских конференциях. Опубликовано по теме диссертации 12 печатных работ, в том числе 3 в рецензируемом журнале ВАК, 3 - в изданиях, индексируемых Scopus. Диссертация состоит из введения, обзора литературы, 6 глав, заключения, практических рекомендаций, списка литературы, приложения. Работа изложена на 154 страницах машинописного текста, включая 14 таблиц, 29 рисунков, 5 приложений. При проведении исследований, наблюдений и учетов, расчетов применялись современные методики, а также математическая обработка данных, что значительно повышает значимость и ценность данной работы. В основу диссертационной работы положены собственные самостоятельные исследования автора в рамках инициативной НИОКР АААА-А19-119031590006-1.

В качестве небольшого замечания отметим следующее. На рисунке 2 (стр. 10 автореферата) отмечается только общее количество клубеньковых бактерий, не выделяют из них активные клубеньковые бактерии (с содержанием леггемоглобина), которые активно действуют на азотфиксацию бобовых растений.

Сделанное замечание не влияет на общую высокую оценку диссертации. Считаю, что диссертационная работа Ознобихиной Анастасии Олеговны выполнена методически грамотно, по научным и практическим результатам соответствует требованиям ВАК, а ее автор заслуживает присуждения ученой

степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – Экология (биология).

Потапов Алексей Александрович

Кандидат сельскохозяйственных наук 06.01.09 Растениеводство

научный сотрудник Института биологии Коми НЦ УрО РАН,

167982 ГСП 2 Россия, Республика Коми, г. Сыктывкар

ул. Коммунистическая, 28 тел: 8(8212) 24 - 56 - 59.

E-mail: Potapov@ib.komisc.ru

28 января 2022 г.



Подпись (и)	
Заведующий	
Ведущий документовед Института биологии Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федерального исследовательского центра "Коми научный центр Уральского отделения Российской академии наук"	
О.Д. Заболотная	
28 января 2022 г.	



Отзыв

на автореферат диссертации на соискание
ученой степени кандидата биологических наук
Ознобихиной Анастасии Олеговны
по специальности 03.02.08 – экология (биология)
на тему: Оценка параметров жизнедеятельности фитомелиорантов и
клубеньковых бактерий на выщелоченном черноземе при загрязнении
тяжелыми металлами.

Автором затронута современная проблема возможности рекультивации почв с помощью природных минеральных сорбентов и биологических агентов (культур-фитомелиорантов).

Работа интересна комбинаторным подходом, позволяющим разработать агротехнологический алгоритм проведения рекультивационных работ.

Особенности роста и развития популярных фитомелиорантов, донника желтого и люцерны посевной в присутствии солей тяжелых металлов, важная часть исследований, поскольку часто «не успех» проведения биологического этапа рекультивации зависит от неправильности выбора фито- мелиоранта при определенных загрязнениях.

Важно, что выявленные особенности влияния подвижных форм металлов в сочетании с минеральными сорбентами на качество роста изучаемых растений и установленные пороги токсичности стали основой для конкретных рекомендаций для отраслевиков, при проведении рекультивационных работ.

Ознобихина Анастасия Олеговна провела серию опытов не только в лабораторных условиях, но в вегетационно-полевых, что по нашему мнению является положительным моментом, потому что взаимосвязь экологических факторов всегда вносит свои коррективы в отношении сложных почвенных условий и растительных объектов.

Степень достоверности экспериментальной работы подтверждается хорошей статистической обработкой результатов опытов. Схемы проведения эксперимента описаны тщательно и методически обоснованы.

Апробация работа прошла на научных форумах разного уровня, начиная с 2017 года. По материалам диссертации Ознобихина Анастасия Олеговна опубликовала 12 печатных работ, из которых 3 – в рецензируемых изданиях, индексируемых в базах данных SCOPUS.

Широкий спектр изучаемых реакций и морфометрических признаков биообъектов позволило выявить наиболее результативные реакции, и токсические дозы тяжелых металлов. Важным аспектом работы считаю серию экспериментов по изучению особенности формирования симбионтов при ингибирующем действии солей тяжелых металлов. Инокуляция азотфиксирующими бактериями, считалась всегда приемом улучшения качества жизни фитомелиорантов. Но на практике это не всегда работает. После исследований Анастасии Олеговны становится понятно, что это

зависит от наличия и количественного показателя каждого конкретного тяжелого металла.

Есть несколько редакционных замечаний.

Замечания:

1. Не совсем понятно из реферата, на сколько глав, структурировал автор работу на четыре или же на шесть. Потому что слово «глава» используется четыре раза, а выделенных подзаголовков – шесть.

2. Почему-то, автор, используя в подзаголовке слово «Заключение» сделал десять конкретных выводов. Корректнее было бы их выделить именно как «Выводы»

3. В методах исследования не указано где и как проводилась оценка накопления тяжелых металлов ни в растениях, ни в почве.

Однако, несмотря на редакционные замечания, научная значимость работы не снижается. По актуальности, научной и практической значимости, полученным результатам диссертационная работа Ознобихиной Анастасии Олеговны соответствует требованиям ВАК, предъявляемым кандидатским диссертациям по специальности 03.02.08 – экология (биология).

Ознобихина Анастасия Олеговна заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук, по специальности 03.02.08 – экология (биология).

Филиппова Ася Вячеславовна, доктор биологических наук (по специальности 03.02.08 – экология (биология), профессор, зав.кафедрой биологии, природопользования и экологической безопасности ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет».

А.В.Филиппова

Дата 4.02.2022

Подпись Филипповой А.В., заверяю
Нач. отдела кадров ФГБУ ВПО ОГАУ



ФГБОУ ВПО "Оренбургский государственный аграрный университет"
460014 г.Оренбург, ул.Челюскинцев,18.
Тел.: 8 (3532) 77-59-32
E-mail: Kassio-67@yandex.ru

**Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Федеральный исследовательский центр
Тюменский научный центр
Сибирского отделения Российской академии наук
филиал
Институт сельского хозяйства Северного Зауралья**

Российская Федерация,
Тюменский район, п. Московский
ул. Бурлаки д.2

Телефон: (3452) 76-40-54; 76-42-59
Факс: (3452) 76-40-54
E-mail: gnu_niicx@mail.ru

ИНН 7202004498 КПП 720301001
УФК по Тюменской области (ТюмНЦ СО РАН л/с 206761135080) БИК 047102001
Отделение Тюмень г. Тюмень р/счет 40501810500002000002

№ 10 от 27.01.2014
На № _____ от _____

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ознобихиной Анастасии Олеговны по теме «Оценка параметров жизнедеятельности фитомелиорантов и клубеньковых бактерий на выщелоченном черноземе при загрязнении тяжелыми металлами», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – экология (биология)

Диссертационная работа обладает несомненной актуальностью, как в настоящее время, так и на перспективу, поскольку исследования, проведенные автором направлены на поиск, разработку и научное обоснование мероприятий по преодолению последствий экологического загрязнения наиболее плодородных почв – выщелоченного чернозема тяжелыми металлами с последующей возможностью вовлечения этих почв в сельскохозяйственное использование, что очень важно, но изучено недостаточно.

Автором проведены исследования по возможности возделывания в качестве фитомелиорантов на загрязненных свинцом, кадмием, цинком, медью почвах полевых бобовых культур донника желтого и люцерны полевой. Изучены экологически безопасные методы ремедиации с использованием природных минеральных сорбентов и инокуляции семян бактериальными препаратами. Определены особенности накопления тяжелых металлов растениями, а также роста и развития растений, симбиотического аппарата на корневой системе растений.

Программа проведенных исследований методически выдержана.

Представленные результаты исследований, установленные при этом особенности по жизнеспособности семян изучаемых растений и роста клубеньковых бактерий в зависимости от концентрации солей тяжелых металлов; по изменению биометрических параметров растений, накоплению вредных элементов в вегетативной массе в связи с продолжительностью жизни растений, и применяемыми сорбентами и клубеньковыми бактериями имеют научную новизну.

Научное обоснование целесообразности применения растений фитомелиорантов и клубеньковых бактерий в комплексе с природными сорбентами, установленные параметры для успешного возделывания бобовых культур на загрязненных тяжелыми металлами черноземах свидетельствуют о теоретической и практической значимости работы.

Выводы автореферата соответствуют поставленной цели, представленному материалу и обосновывают защищаемые положения и практические рекомендации.

Замечания и пожелания:

В исследованиях установлена очень важная закономерность снижения содержания тяжелых металлов: свинца, кадмия, цинка в зеленой массе многолетних трав, а также снижения влияния этих элементов на основные биометрические показатели роста и развития растений с увеличением продолжительности их жизни – на 2-й и в особенности на 3-й год. Чем это объясняется?

В целом содержание работы и ее оформление соответствует критериям, установленным п. 9. «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК. Работа широко апробирована, опубликовано 12 научных статей, в том числе 3 работы в журналах, рекомендованных ВАК РФ и 3 работы в международной индексируемой базе Scopus.

Считаю, что автор диссертации Ознобихина Анастасия Олеговна заслуживает присвоения ей ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – экология (биология)

Ф.И.О: Перфильев Николай Васильевич.

Почтовый адрес: 625501 г. Тюмень, пос. Московский, ул. Бурлаки 2

Контактные телефоны: 8 (3452) 76-43-44; 76-40-54 (факс)

Адрес электронной почты: e-mail: natalya_sharapov@bk.ru

«Научно-исследовательский институт сельского хозяйства Северного Зауралья» - филиал Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федерального исследовательского центра Тюменского научного центра Сибирского отделения Российской академии наук (НИИСХ СЗ – филиала ТюмНЦ СО РАН), отдел земледелия, главный научный сотрудник, доктор с.-х. наук по специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство.

Главный научный сотрудник отдела земледелия
НИИСХ СЗ – филиала ТюмНЦ СО РАН,
д.с.-х.н



Н.В. Перфильев

Подпись Н.В. Перфильева удостоверяю
Специалист по кадрам
НИИСХ СЗ – филиала ТюмНЦ СО РАН



Н.В. Павлушина

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ознобихиной Анастасии Олеговны
«Оценка параметров жизнедеятельности фитомелиорантов и клубеньковых бактерий на
выщелоченном черноземе при загрязнении тяжелыми металлами», представленной на
соискание ученой степени кандидата биологических наук
по специальности 03.02.08. – Экология (биологические науки)

В современных условиях индустриализации и развития промышленности особо важными остаются вопросы снижения загрязнения окружающей среды и разработки экологически безопасных методов рекультивации техногенных территорий. В связи с этим представленное диссертационное исследование, выполненное Ознобихиной Анастасией Олеговной, является весьма актуальным. Автором впервые в природно-климатических условиях южной лесостепной зоны Тюменской области проведено исследование возможностей возделывания донника желтого и люцерны посевной на загрязненном тяжелыми металлами выщелоченном черноземе. Диссертантом выявлены некоторые закономерности накопления цинка, меди, свинца и кадмия бобовыми тест-растениями, особенности роста бобовых культур, изменения их вегетативной массы и формирования корневых симбионтов в условиях загрязнения почвы солями тяжелых металлов с одновременным внесением в нее разных сорбентов – цеолита, глауконита, диатомита.

Диссертационное исследование А.О. Ознобихиной, несомненно, отличается научной новизной и практической значимостью. Автором показано, что использование фитомелиорантов и клубеньковых бактерий совместно с природными сорбентами на загрязненном тяжелыми металлами черноземе выщелоченном в условиях южной лесостепной зоны Тюменской области снижает фитотоксичность почвы. Разработаны практические рекомендации, которые можно использовать при проведении биологических этапов рекультивации выщелоченных черноземов в регионе.

Стоит отметить значимый личный вклад соискателя в выполнении диссертационного исследования. Автором обоснована программа исследований, выполнены в полном объеме лабораторные и вегетационно-полевые опыты, обобщение и анализ результатов.

Результаты работы апробированы на 2 международных и 1 всероссийской конференции, достаточно полно опубликованы в 12 статьях, в том числе имеется 3 статьи в журналах, рекомендованных ВАК, а также 3 статьи, входящих в международную базу данных Scopus.

При общем положительном впечатлении, которое производит диссертационная работа Ознобихиной А.О., возникают некоторые вопросы и замечания:

1) Чем обусловлен выбор тест-культур? Имеются ли сравнительные экспериментальные данные о закономерностях накопления тяжелых металлов зерновыми культурами, произрастающими в схожих природно-климатических условиях?

2) Не совсем ясен выбор незагрязненной тяжелыми металлами почвы для проведения вегетационно-полевых опытов. Возможно, стоило использовать изначально техногенно загрязненную тяжелыми металлами почву вблизи промышленных источников для разработки конкретных практических рекомендаций по биологической рекультивации почвы?

3) Какие экологически безопасные способы утилизации вегетативной массы фитомелиорантов, содержащей высокие дозы тяжелых металлов, можно использовать с учетом природно-климатических условий южной лесостепной зоны Тюменской области?

4) Не существует ли риска вторичного загрязнения почвы тяжелыми металлами при многолетнем пребывании в ней рекомендованных сорбентов?

В целом, работа Ознобихиной Анастасии Олеговны «Оценка параметров жизнедеятельности фитомелиорантов и клубеньковых бактерий на выщелоченном черноземе при загрязнении тяжелыми металлами» отличается научной и практической ценностью, выполнена на хорошем научном уровне. По объему представленных результатов, их теоретической и практической значимости, работа соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям, является законченным научным исследованием, а сам диссертант заслуживает присвоения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08. – Экология (биологические науки).

Кольцова Татьяна Геннадьевна

Старший научный сотрудник
лаборатории экологии почв
Института проблем экологии
и недропользования Академии наук
Республики Татарстан

Сунгатуллина Люция Мансуровна

420087, г. Казань, ул. Даурская, 28
Тел. (843) 298-26-10;
E-mail: sunlyc@yandex.ru

Жамцовой Т. Т., Сунгатуллиной Л. М.
вед. инж. М. С. Павлова

