

ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертацию Коновалова Александра Сергеевича «Использование активированных цеолитов для обезвреживания экотоксикантов», представленную на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – экология (биологические науки)

Коновалов А.С. в 2010 г. поступил в аспирантуру (на очную форму обучения) при ФГБУН Байкальский музей ИНЦ СО РАН. В 2013 г. закончил обучение в аспирантуре с представлением рукописи диссертации.

За период обучения в аспирантуре он проявил себя в качестве самостоятельного уверенного исследователя, обладающего высокими аналитическими способностями, новатора, создающего новые подходы и приемы в проведении опытов, способного оригинальным образом решать поставленные перед ним задачи. Александр Сергеевич обладает высокой теоретической подготовкой и необходимыми навыками и умениями проведения экспериментальной работы.

Область научных интересов – изучение подходов к разработке технологии ремедиации сред, загрязненных солями тяжелых металлов, мышьяка, и нефтепродуктами, с использованием препаратов гуминовых веществ и модифицированных цеолитов.

Диссертационная работа посвящена изучению существующих и разработке качественно новых методов повышения поглотительной и детоксицирующей способности природных цеолитов, а также рассмотрение возможности их использования для ремедиации сред, загрязненных приоритетными для байкальского региона экотоксикантами, и для стимуляции роста растений.

Исследования по данной теме проводились в период с 2010 г. по настоящее время в НИИ биологии и на биолого-почвенном факультете ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет», в Байкальском музее ИНЦ СО РАН, в ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Иркутский государственный технический университет», ФГБУ «Центр агрохимической службы «Иркутский». Основной защищаемый материал диссертант собрал и обработал самостоятельно.

Тщательно проанализированные результаты позволили сделать Александром Сергеевичем ценные выводы. Им изучены процессы модификации и одновременного обогащения минеральными элементами питания и биостимуляторами природных цеолитов в плане разработки технологий, повышающих их способность поглощать экотоксиканты. Проведено исследование влияния различных препаратов ГВ, а также солей мышьяка на тест-

объекты разных уровней организации: высшие наземные и водные растения (семена кресс-салата *L. sativum*, ряска), микроводоросли (*S. quadricauda*), бактерии (*P. phosphoreum*), дрожжи (*S. cerevisiae*), простейшие (*P. caudatum*). Изучены эффекты различных ГВ на токсичность водных растворов и образцов почвенных моделей, загрязненных солями мышьяка и тяжелых металлов, а также углеводородами нефти. На основании УФ-спектрофотометрии выдвинуто предположение о возможном механизме антидотного по отношению к мышьяку действия ГВ.

Основное содержание диссертационной работы отражено в 14 работах общим объемом 3.6 п.л. (авторских — 2.38 п.л.), 4 из которых опубликованы в изданиях, включенных в список ВАК РФ, получен патент РФ на изобретение.

Высокая степень достоверности полученных результатов подтверждена апробацией на научно-практических конференциях различного уровня и корректным использованием приемов статистической обработки.

Диссертация изложена на 120 страницах и состоит из введения, 5 глав, выводов, списка литературы. Работа иллюстрирована 30 рисунками, содержит 7 таблиц и 1 приложение. Список литературы состоит из 148 библиографических наименований, из них 29 иностранных.

Выводы соискателя обоснованы, корректны и логично связаны с задачами работы, вытекающими из цели, и защищаемыми положениями.

Представленная Коноваловым Александром Сергеевичем, диссертационная работа является прикладным исследованием. Указанная область исследования соответствует формуле специальности 03.02.08 — «Экология» (биологические науки):

Формула специальности: Экология – наука, которая исследует структуру и функционирование живых систем (популяции, сообщества, экосистемы) в пространстве и времени в естественных и измененных человеком условиях. Предмет экологии: совокупность живых организмов (включая человека), образующих на видовом уровне популяции, на межпопуляционном уровне – сообщество (биоценоз), и в единстве со средой обитания – экосистему (биогеоценоз).

Области исследований:

Факториальная экология – исследование влияния абиотических факторов на живые организмы в природных и лабораторных условиях с целью установления пределов толерантности и оценки устойчивости организмов к внешним воздействиям.

Диссертация представляет собой самостоятельно выполненную автором научно-квалификационную работу, результаты которой обеспечивают решение важных теоретических и

прикладных задач, и рекомендуется к защите по специальности 03.02.08 – экология (биологические науки).

Зав. Лабораторией водной токсикологии
НИИ Биологии ФГБОУ ВО «ИГУ»,
д.б.н., профессор Кафедры зоологии
позвоночных и экологии биолого-почвенного
факультета ФГБОУ ВО «ИГУ»,
заслуженный работник ВШ РФ

Стом Д.И.

Подпись Стома Д.И. заверяю
Ученый секретарь ФГБОУ ВО «ИГУ»

Кузьмина Н.Г.

Дата

