

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Трусей Ирины Валерьевны
«Стимуляция *in situ* автохтонных психрофильных и мезофильных
микроорганизмов для биоремедиации грунтов, загрязненных
нефтепродуктами», представленной на соискание ученой степени кандидата
биологических наук по специальности 03.02.08-экология (биологические
науки)

Тема диссертационной работы Трусей И.В. чрезвычайно актуальна в настоящее время, т.к. все возрастающая в объемах добыча, транспортировка, хранение и использование нефти и ее продуктов приводит к неизбежному загрязнению значительных площадей и акваторий во всех регионах мира. Цель выполненной работы – оценка эффекта стимуляции автохтонных психрофильных и мезофильных микроорганизмов при биоремедиации грунтов зоны аэрации и грунтовых вод, загрязненных нефтепродуктами. Исследования проведены с почвами Средней Сибири (Красноярский край, Хакассия), загрязненными нефтепродуктами. Автором данной работы определены характеристики роста изолятов психрофильных углеводородокисляющих микроорганизмов, проведен сравнительный анализ численности психрофильных и мезофильных микроорганизмов, изучено влияние условий среды на эти микроорганизмы в лабораторных и натуральных условиях, оценен эффект стимуляции автохтонных психрофильных и мезофильных микроорганизмов при внесении биогенных элементов для целей биоремедиации грунтов, загрязненных нефтепродуктами.

В проведенных исследованиях Трусей И.В. впервые провела сравнительный анализ численности психрофильных и мезофильных микроорганизмов, участвующих в процессах биоремедиации загрязненных углеводородами почв Средней Сибири. Автором апробирован способ стимуляции автохтонных микроорганизмов геологической среды (грунты зон аэрации, насыщения и грунтовые воды), загрязненной нефтепродуктами, посредством внесения биогенных элементов через верхний горизонт грунта и систему наблюдательных скважин. На основании полученных результатов автором выполненной диссертационной работы разработана схема мероприятий по биостимуляции грунтов и грунтовых вод, загрязненных нефтепродуктами, которая прошла апробацию и используется для восстановления геологической среды, загрязненной нефтепродуктами на Абаканской ТЭЦ.

В натуральных и лабораторных исследованиях Трусей И.В. изучались следующие эколого-трофические (физиологические) группы микроорганизмов: углеводородокисляющие, аммонифицирующие, денитрифицирующие, сульфатредуцирующие, железоредуцирующие. Используются современные методы выделения и идентификации микроорганизмов. Существенным результатом выполненных исследований является установление как в природных условиях, так и в эксперименте увеличение численности психрофильных и мезофильных микроорганизмов на 2-4 порядка при стимуляции биогенными элементами, с сохранением эффекта от обработки в натуральных исследованиях в течение года. Содержание нефтепродуктов в грунтовых водах снижается с 500-120 до 10-1.5 мг/дм³.

Трусей И.В. опубликовано 13 работ, из которых 4 работы в журналах ВАК РФ, 2 работы отражены в международной базе данных SCOPUS. Основные результаты доложены автором на многочисленных Международных и Всероссийских научных конференциях.

Замечания по автореферату касаются грамматических ошибок в тексте (с. 20 и др.), а также отсутствия в рис. 11, 17 обозначений: 159, 238, 239, 589.

Считаю, что диссертационная работа, выполненная Трусей И.В., является законченным квалификационным исследованием, которое соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к диссертационным работам, и может быть представлена для защиты на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – экология (биологические науки).

03.12.218 г.

Дрюккер Валентин Валерьянович,
664033, г. Иркутск, ул. Лермонтова, д. 289, кв. 28,
тел.- 89148747783, e-mail: drucker@lin.irk.ru,

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Лимнологический институт СО РАН,
Заслуж. работник науки и высшей школы,
гл.н.с. лаб. водной микробиологии,
профессор, д.б.н.

Подпись гл.н.с., проф., д.б.н. В.В. Дрюккер заверяю.

Ученый секретарь Федерального государственного бюджетного учреждения науки Лимнологический институт СО РАН,
к.б.н.



Н.В. Максимова