

Отзыв

на автореферат диссертации
Беловежец Людмилы Александровны

«Эколого-биохимические процессы, протекающие при трансформации органических субстратов, и возможности их практического использования для биоремедиации почв», представленной на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.08 – Экология (биологические науки)

Диссертационная работа Людмилы Александровны Беловежец посвящена изучению фундаментальных вопросов биodeградации нефтяных углеводородов под воздействием почвенной микрофлоры и микробной трансформации таких массовых отходов деревообрабатывающей промышленности как гидролизный лигнин и опилка. Учитывая масштабы ежегодно накапливающихся отходов и значительный вред, который они наносят природе, актуальность исследований по поиску путей их утилизации и трансформации в продукты, применимые для решения экологических задач, не вызывает сомнений.

Для решения вышеуказанных задач Л.А. Беловежец был проведен скрининг микробных штаммов, изолированных из различных природных сред, на углеводородоокисляющую активность и способность к продукции ростостимулирующих соединений и биофунгицидов. В модельных и полевых опытах диссертантом была изучена эффективность использования наиболее перспективных штаммов для биоконверсии отходов деревообрабатывающей промышленности и очистки почвы от нефтяных загрязнений.

Научная новизна диссертации состоит в том, что впервые в условиях Восточной Сибири из нефтезагрязненных почв и ризосферы растений, устойчивых к нефтяному загрязнению, были изолированы микроорганизмы, способные к эффективной деструкции углеводородов нефти. Установлено, что данные микроорганизмы, в случае их интродукции в загрязненную почву, нивелируют негативное воздействие загрязнителя на почвенный биоценоз, продуцируя широкий спектр внеклеточных биологически активных соединений (фитогормоны, аминокислоты, биосурфактанты и т.п.), в том числе стимуляторов роста растений и биофунгицидов, и способствуя сохранению и восстановлению растительного покрова и почвы.

Практическая значимость работы заключается в разработке автором на основе консорциума штаммов, выделенных и апробированных в полевых экспериментах, микробного препарата для биоремедиации нефтезагрязненных почв, который эффективен как в условиях свежего нефтяного загрязнения при содержании НП вплоть до 20%, так и при многократных (хронических) загрязнениях в суровых климатических условиях Сибирского региона.

Достоверность результатов исследований подтверждается значительным объемом многолетних экспериментальных исследований и использованием самых

современных аналитических методов. Весь фактический материал подвергнут статистической обработке на базе R 3.6.2.

По результатам исследований опубликовано 62 научные работы, в том числе 13 статей – в изданиях, индексируемых в базах WoS и Scopus.

При ознакомлении с авторефератом возникли незначительные замечания, связанные с оформлением рисунков. В частности, несколько портит восприятие наличие значков вопроса и отсутствие обозначения столбцов, выделенных черным цветом, на рис. 5 (стр. 24). На ряде рисунков (рис. 1, 2, стр.16-17; рис.10, стр. 34) обозначения выполнены настолько мелким шрифтом, что уже почти не читаются. Кроме того, в названии работы несколько режет слух слово «возможности», употребленное автором во множественном числе.

Однако вышеприведенные замечания несколько не снижают научной значимости диссертации и относятся скорее к оформлению автореферата и особенностям стилистики автора.

По актуальности решаемой научной проблемы, объему экспериментальных данных, научной новизне, глубине аналитической проработки и степени обобщения полученных данных, теоретической и практической значимости результатов, представленная диссертационная работа удовлетворяет требованиям п. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842 (в редакции от 01.10.2018 г.), а соискатель, Беловежец Людмила Александровна, заслуживает присуждения учёной степени доктора биологических наук по специальности 03.02.08 – Экология (биологические науки).

Терещенко Наталья Николаевна,
доктор биологических наук, 03.00.16 – Экология,
Сибирский научно-исследовательский институт
сельского хозяйства и торфа – филиал Федерального
государственного бюджетного учреждения науки
Сибирского федерального научного центра
агробиотехнологий Российской академии наук,
главный научный сотрудник,
634050, г. Томск, ул. Гагарина, 3
3822- 53-33-90 sibniit@mail.tomsknet.ru

29.01.2021

*Подпись Терещенко Н.Н. заверено
Специалист по вопросам кадров Терещенко
29.01.2021г.*

