

## Отзыв

на автореферат диссертационной работы Риксен В.С. на тему **“Агрогенная трансформация микробиологических свойств фитомелиорированных солонцов Барабы”**, представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений.

В сельскохозяйственных угодьях юга Западной Сибири засоленные почвы занимают 17.6% территории, в том числе среди пахотных – 8.4%. Наибольшие площади солонцов и их комплексов с другими почвами встречаются в Новосибирской и Омской областях.

Одним из путей повышения плодородия солонцовых почв является использование сидеральных удобрений или фитомелиорации. Это наиболее экологичный метод решения проблемы.

Представленная работа, имевшая целью изучение влияния длительных кормовых севооборотов и последующего залужения злаково-бобовой травосмесью на микробиомы солонцов черноземно-луговых Барабы и установление связи выявленных изменений с физико-химическими характеристиками почвы и урожайностью сена, является актуальной и своевременной.

Впервые в условиях СФО был изучен тренд солевого состава, величины pH и микробиологических процессов в агрогенно преобразованных кормовыми севооборотами с донником и кострцом солонцах черноземно-луговых мелком и среднем. А также проведен метагеномный анализ прокариотных сообществ фитомелиорированных солонцов и выявлены их отличия от целины в представительстве протеобактерий, связанных с улучшением почвенного плодородия, связанных с регуляцией pH, а также солеустойчивых и солечувствительных бактерий. Впервые были изучены микробиологические свойства и микробиом солонцов черноземно-луговых после их постсевооборотного залужения. Установлены корреляционные связи агрономически важной микрофлоры и микробных индикаторов засоления с физико-химическими свойствами фитомелиорированных солонцов и урожайностью кормовых трав, как интегральным показателем плодородия почв.

Методология исследований основана на анализе отечественной и зарубежной научной литературы. Программа и методика включала проведение полевых наблюдений, дополненных лабораторными экспериментами, статистическую обработку данных, анализ и интерпретацию полученных результатов. При изучении физико-химических характеристик и микрофлоры солонцов использовались общепринятые и современные методы, в том числе метагеномное секвенирование 16S рРНК.

Результаты исследований могут быть полезны растениеводам, имеющим в землепользовании солонцы и их комплексы, либо планирующим их ввод в эксплуатацию. Полученные данные расширяют знания в области агропочвоведения азональных почв и определяют практические перспективы использования мелиоративных кормовых севооборотов для радикального улучшения солонцов. Проведенные исследования пополняют объем знаний о



биоразнообразии и микробиологической активности солонцов Барабы, расширяют понимание роли агрофитомелиорации, а также донника и костреца как фитомелиорантов в преобразовании засоленных почв. Работа актуальна для возврата в сельскохозяйственное использование залежных солонцов (или вторично засоленных почв) и важна для оптимизации сельскохозяйственного использования таких земель.

Проведена апробация результатов исследований. Они доложены на всероссийских и международных конференциях. Основные положения диссертации опубликованы в 16 научных работах, в том числе 7 работ в журналах, рекомендованных ВАК РФ, и 3 в изданиях, входящих в международную базу Scopus.

Результаты исследований довольно полно проанализированы, выводы и предложения производству аргументированы и отражают полученные данные.

Замечания и предложения по работе:

- 1) При описании результатов исследований и выводов не всегда выдерживается прошедшее время повествования (эксперименты уже проведены и данные были получены).
- 2) Отсутствует ссылка на таблицу 3.
- 3) Требуется разъяснения высказывание автора: «Увеличение численности *Spartobacteria*, не переносящих соль, произошло под молодым лугом в 3,2–3,6 раза, что свидетельствует о некоторой солонцеватости залуженной почвы относительно кормовых севооборотов» (5.2.2).

Нет ли здесь противоречий?

Высказанные замечания не умаляют значимости работы, которая заслуживает общей положительной оценки. Данная диссертация представляет собой завершённую научно-квалификационную работу, которая по актуальности, практическому значению, объёму произведённых исследований и их новизне может быть признана отвечающей требованиям «Положения о порядке присуждения учёных степеней», а её автор Риксен Вера Сергеевна заслуживает присуждения учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3 – агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений.

Ведущий научный сотрудник лаборатории регуляторов роста и защиты растений, к.с.-х.н. 06.01.09 – растениеводство

  
Алёна Юрьевна Кекало

Подпись Кекало А.Ю. заверяю  
Инспектор по кадрам



Л.Н. Авдеева

Курганский НИИСХ – филиал федерального государственного бюджетного научного учреждения «Уральский федеральный аграрный научно-исследовательский центр Уральского отделения Российской академии наук» (ФГБНУ УрФАНИЦ УрОРАН), Россия, 641325 Курганская область, с. Садовое, ул. Ленина 9, тел.: 8-(35-231)-57-3-54, E-mail: kniish@ketovo.zaoral.ru

06.06.2024 г.