



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«Федеральный исследовательский центр
«Красноярский научный центр
Сибирского отделения
Российской академии наук»
(КНЦ СО РАН, ФИЦ КНЦ СО РАН)

Академгородок, 50,
г. Красноярск, 660036, Россия
тел.: +7 (391)243-45-12, факс: +7 (391)290-53-78
e-mail: fic@ksc.krasn.ru, <http://ksc.krasn.ru>
ОКПО 05239177, ОГРН 1022402133698
ИНН/КПП 2463002263/246301001

от _____ № _____
на № _____ от _____

Заместитель директора ФГБНУ
«Федеральный исследовательский центр
«Красноярский научный центр
Сибирского отделения
Российской академии наук»
Лубочников М.Е.

« 31 » августа 2022 г.

ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный исследовательский центр «Красноярский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук на диссертационную работу Стрелецкого Александра Михайловича на тему: «Оценка эффективности диазотрофной бактериализации на яровом ячмене в южной лесостепи Западной Сибири» представленной на соискание учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство.

Актуальность темы диссертации. Яровой ячмень является важной сельскохозяйственной культурой в сельскохозяйственном производстве России. Это наиболее скороспелая и пластичная культура с большим разнообразием форм, что позволяет его выращивать в различных почвенно-климатических зонах. Использование зерна ячменя также достаточно разнообразное – в пищевой промышленности для производства перловой и ячневой круп, пивоварении. Немаловажна роль ячменя и в кормопроизводстве – в соломе ячменя больше кормовых единиц, чем в соломе пшеницы, ржи, овса. В 1 кг зерна ячменя содержится 1,28 корм. Единиц, по аминокислотному составу и содержанию лизина, белок ячменя является наиболее ценным. Использование ячменя как комбикорма способствует увеличению выхода животноводческой продукции.

В настоящее время одним из важнейших направлений в сельскохозяйственном производстве является биологизация земледелия, то есть снижение доз минеральных удобрений и средств защиты растений с одновременным увеличением урожайности сельскохозяйственных культур.

Новым и перспективным направлением является использование препаратов на основе высокоэффективных штаммов ассоциативных микроорганизмов, которые применяются для инокуляции семян зерновых культур. Данные препараты способны положительно влиять на рост, развитие растений.

В связи с этим исследование влияния диазотрофной бактериализации на микробиологическую активность почв, адаптивные свойства ячменя, формирование продуктивности в условиях южной лесостепи Западной Сибири является актуальными для сельскохозяйственного производства региона.

Структура и содержание диссертации. Диссертация изложена на 146 страницах машинописного текста, состоит из введения, 6 глав, заключения, выводов, предложения производству, списка использованной литературы и приложений. Содержит 50 таблиц, 11 рисунков. Список литературы включает 167 наименований, из них 16 на иностранном языке.

Во введении формулируется цель и задачи исследования по диссертации, аргументируется актуальность проведённых исследований, степень разработанности проблемы, научная новизна и практическая значимость, представлены положения, выносимые на защиту, а также сведения о публикациях автора по теме диссертации.

В главе 1 представлен обзор литературы, в которой автор диссертации приводит результаты исследований отечественных и зарубежных авторов, в которых показаны возможности снижения азотных удобрений за счёт применения микробиологических препаратов. В главе отмечено влияние различных факторов на эффективность ассоциативной азотфиксации, а также взаимодействие ассоциативных бактерий и растений.

В главе 2 приведены объекты, условия и методика проведения исследований, приводятся данные о почвенно-климатических условиях места закладки опытов, схеме проведённого опыта, методиках проведения исследований и наблюдений.

В главе 3 приведены данные по микробиологической активности почвы в ризосфере ярового ячменя при использовании исследуемых препаратов.

В главе 4 приводятся данные по полевой всхожести, выживаемости растений к уборке, продолжительности межфазных периодов и вегетационного периода, эффективности фотосинтеза и устойчивости к полеганию и заболеваниям в зависимости от использования биопрепаратов ассоциативных диазотрофов, а также метеорологических условий.

В главе 5 представлены данные по урожайности, элементам структуры урожая и качеству семян ярового ячменя в зависимости от использования биопрепаратов

В главе 6 приведена экономическая эффективность применения биопрепаратов в посеве ярового ячменя. Автор диссертации приводит данные о том, что наибольший уровень рентабельности (17,6 %) при выращивании ячменя сорта Омский 91 был получен при инокуляции семян препаратом Азоризин. Рентабельность сорта Омский 95 при посеве семенами, инокулированными Ризоагрином увеличилась на 0,9 %, Азоризином на 0,3 %.

В заключении диссертации перечислены основные итоги работы, даны рекомендации производству.

Текст диссертации написан доступным языком, хорошо структурирован и логично оформлен. В диссертации имеется большое число таблиц, рисунков, что улучшает восприятие получаемой информации.

Научная новизна. В условиях южной лесостепи Западной Сибири в посеве ярового ячменя впервые была изучена эффективность применения биопрепаратов Ризоагрин и Азоризин для повышения микробиологической активности почвы в ризосфере растений, а также для улучшения роста, развития и фотосинтетической активности растений ячменя. По результатам исследований автором установлено, что применение биопрепаратов оказало влияние на рост, развитие, фотосинтетическую активность, устойчивость к полеганию и болезням, продуктивность и качество зерна ячменя. Были выделены наиболее отзывчивые на инокуляцию сорта ячменя.

Практическая значимость работы. Для условий южной лесостепи Западной Сибири исследованы биопрепараты при выращивании ячменя, даны рекомендации для сельскохозяйственного производства по предпосевной обработке семян биологическими препаратами Ризоагрин и Азоризин. Изучена микробиологическая активность почвы в ризосфере исследуемых сортов ярового ячменя, а также влияние препаратов на рост, развитие, устойчивость к полеганию, болезням, продуктивность и качество зерна. По результатам исследований для достижения наибольшей экономической эффективности рекомендуется проводить предпосевную обработку семян ячменя сорта Омский 95 препаратом Ризоагрин, сорта Омский 91 препаратом Азоризин.

Степень разработанности темы исследований. В исследовании использовалась многофакторная схема опыта, позволяющая сформулировать научно-обоснованные выводы и рекомендации производству. В диссертационной работе приведён достаточно большой объём исследований по влиянию препаратов на микробиологическую активность почвы в ризосфере, на рост, развитие, эффективность фотосинтеза и продуктивность сортов ячменя. Достоинством работы является то, что автор выявил наиболее отзывчивые на обработку биопрепаратами сорта ячменя. Кроме того, в диссертации имеется большое количество таблиц, графиков, что улучшает восприятие информации.

Обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций. Представленные научные положения и выводы базируются на анализе теоретических основ изучаемой проблемы. Прикладной характер и теоретическая значимость диссертационной работы позволило определить положительное влияние исследуемых препаратов на микробиологическую активность почвы в ризосфере, а также на рост, развитие, эффективность фотосинтеза и продуктивность исследуемых сортов ярового ячменя. Выводы и предложения автора соответствуют проведённым исследованиям.

Достоверность результатов, представленных в диссертации, определяется достаточным объёмом проведённых исследований и полученных данных, использованием общепринятых методик. Полученные экспериментальные данные сопоставляются с результатами исследований других авторов и дополняют фундаментальные исследования о характере действия ассоциативных diaзотрофов на зерновые культуры. Полученные данные статистически обработаны. Статистическая обработка проводилась дисперсионным и корреляционными на персональном компьютере в специализированных программах Statistica, Microsoft Excel. Результаты исследований внедрены в производство в ООО «Красноярское» и ООО «Звездино», о чём свидетельствуют представленные акты

внедрения. Полученные результаты исследований используются в учебном процессе при подготовке бакалавров в ФГБОУ ВО Омский ГАУ.

Значимость полученных результатов. На основе проведённых исследований для сельскохозяйственного производства были разработаны рекомендации по предпосевной обработке семян ячменя биопрепаратами. С целью увеличения урожайности, при снижении вносимых доз минеральных удобрений, а также для достижения наибольшей экономической эффективности на лугово-чернозёмной почве рекомендуется проводить предпосевную обработку семян отзывчивых сортов Омский 95 препаратом Ризоагрин и Омский 91 препаратом Азоризин. Внедрение указанного способа предпосевной обработки семян позволит увеличить урожайность ячменя сорта Омский 95 на 0,22 т/га, сорта Омский 91 на 0,77 т/га.

Вопрос по представленной диссертации:

1. Чем обусловлен выбор сортов ярового ячменя и биопрепаратов для проведения исследования?

Материалы диссертации обсуждались на заседаниях кафедры экологии, природопользования и биологии ФГБОУ ВО Омский ГАУ; на научно-технических советах селекционно-семеноводческого центра ФГБНУ «Омский АНЦ» и производственных совещаниях, проводимых по инициативе Министерства сельского хозяйства и продовольствия Омской области.

Результаты исследований доложены и обсуждены на конференциях различного уровня: Международной научно-практической конференции «Проблемы научно-технологической модернизации сельского хозяйства: производство, менеджмент, экономика» (Омск, 14–15 декабря 2014 г.); Научно-практической конференции, посвященной 20-летию юбилею кафедры экологии, природопользования и биологии (Омск, 14 апреля 2016 г.); Национальной научнопрактической конференции с международным участием, проводимой в рамках Сибирского экологического форума «Эко-ВООМ» (Омск, 13-15 октября 2016 г.); на: II и III этапах Всероссийского конкурса на лучшую научную работу среди студентов, аспирантов и молодых ученых высших учебных заведений Минсельхоза РФ (диплом первой степени в номинации «Биологические науки» г. Омск-2013 г.; г. Краснодар – 2013 г.); семинаре компании «Агро Эксперт Групп» (Тюмень, 2018г.); международной конференции «Ключ к успеху», организованной «Агро Эксперт Групп» для аграриев Урала, Сибири и Дальнего Востока (Вьетнам, 2019г.); III научно-практическом семинаре «Региональные системы комплексного дистанционного зондирования агроландшафтов» (Красноярск, 2021г.).

По теме диссертации опубликовано 9 научных работ, общим объёмом 3,5 печатных листа, в том числе 2 статьи в журналах, рекомендованных ВАК РФ, 7 работ – в сборниках материалов научных конференций.

Заключение по работе. Диссертация Стрелецкого А.М. по теме: «Оценка эффективности diaзотрофной бактериализации на яровом ячмене в южной лесостепи Западной Сибири» представляет собой завершённую научно – квалификационную работу, удовлетворяющую требованиям пунктов 9-14 Положения о присуждении учёных степеней, утверждённого постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842. Считаем, что Александр Михайлович Стрелецкий заслуживает присуждения учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство.

Отзыв рассмотрен и одобрен на заседании лаборатории сортовых агротехнологии КрасНИИСХ, ФИЦ КНЦ СО РАН «18» августа 2022 г. (протокол № 1).


Кандидат сельскохозяйственных наук,
ведущий научный сотрудник лаборатории
сортовых агротехнологий
КрасНИИСХ, ФИЦ КНЦ СО РАН
телефон: (391) 244-95-56,
e-mail: krasniish@yandex.ru, aleksandr_bobrovski@mail.ru

Бобровский Александр
Владимирович

Сведения о ведущей организации:

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный исследовательский центр «Красноярский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук» (ФИЦ КНЦ СО РАН)

Россия, 660036 г. Красноярск ул. Академгородок, 50
Телефон: (391) 290-50-39
Эл. почта: fic@ksc.krasn.ru
Сайт: ksc.krasn.ru

Подпись А.В. Бобровского  заверяю

Ерёмина И.В., специалист
по кадрам КрасНИИСХ,
ФИЦ КНЦ СО РАН