

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ФЕДЕРАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР БИОЛОГИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ
РАСТЕНИЙ»

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

на диссертационную работу Хомяк Анны Игоревны на тему:

**«БИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ СОЗДАНИЯ И ПРИМЕНЕНИЯ
НОВЫХ ЛАБОРАТОРНЫХ ОБРАЗЦОВ БИОПРЕПАРАТОВ НА
ОСНОВЕ ШТАММОВ БАКТЕРИЙ РОДА *BACILLUS* ДЛЯ ЗАЩИТЫ
ПШЕНИЦЫ ОЗИМОЙ ОТ ФУЗАРИОЗНОЙ КОРНЕВОЙ ГНИЛИ»,**

представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук
по специальности 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин
растений

Актуальность и новизна исследования.

Актуальность исследования состоит в необходимости создания и применения новых лабораторных образцов биопрепаратов на основе штаммов бактерий рода *Bacillus* для защиты пшеницы озимой от фузариозной корневой гнили.

Новизна проведенных исследований состоит в том, что впервые установлено влияние температуры, кислотности среды, источников питания и времени культивирования на количество колониеобразующих единиц и антифунгальную активность штаммов *B. subtilis* BZR 336 g и *B. subtilis* BZR 517 в отношении *F. oxysporum* var. *orthoceras* BZR F-6. Определена антифунгальная активность и биологическая эффективность штаммов *B. subtilis* BZR 336 g и *B. subtilis* BZR 517 на растениях пшеницы озимой в зависимости от состава питательной среды на фоне искусственного заражения *F. graminearum* BZR F-4. Установлено положительное влияние на биологическую эффективность и сохраненный урожай при обработке семян и растений пшеницы озимой лабораторными образцами биопрепаратов на основе штаммов *B. subtilis* BZR 336 g и *B. subtilis* BZR 517 на фоне естественного поражения корневой гнилью фузариозной этиологии в условиях центральной зоны Краснодарского края. Получены новые знания о влиянии прилипателей на лабораторные образцы биопрепаратов на основе штаммов *B. subtilis* BZR 336 g и *B. subtilis* BZR 517.

Глубина теоретического обзора литературы.

Литература по обозначенной проблеме хорошо проработана. В обзоре представлено современное состояние по таким вопросам, как ассортимент

биопрепаратов на основе штаммов бактерий-антагонистов для защиты растений, их эффективность в отношении возбудителей болезней растений; технологии производства биопрепаратов на основе штаммов бактерий-антагонистов.

Степень достоверности результатов исследования.

Достоверность результатов исследования не вызывает сомнений, так как проведены многолетние исследования, с хорошей выборкой. Полученные в результате исследований данные статистически обработаны.

Научная и практическая значимость полученных результатов.

Научная значимость результатов состоит в получении новых знаний о физиолого-биохимических свойствах штаммов бактерий *B. subtilis* BZR 336g и *B. subtilis* BZR 517 из Биоресурсной коллекции ФГБНУ ФНЦБЗР «Государственная коллекция энтомоакарифагов и микроорганизмов» и влиянии абиотических факторов на их рост в процессе периодического культивирования. Выявлена зависимость антифунгальной активности в отношении грибов р. *Fusarium* и ростстимулирующего эффекта на растения пшеницы озимой штаммов *B. subtilis* BZR 336g и *B. subtilis* BZR 517 от условий культивирования.

Практическая значимость.

Установлена перспективность использования штаммов бактерий *B. subtilis* BZR 336g и *B. subtilis* BZR 517 из БРК ФГБНУ ФНЦБЗР «Государственная коллекция энтомоакарифагов и микроорганизмов» в качестве основы для разработки новых биопрепаратов для защиты пшеницы озимой от корневых гнилей фузариозной этиологии.

Разработанные ТУ и лабораторные регламенты производства лабораторных образцов биопрепаратов на основе штаммов бактерий *B. subtilis* BZR 336g и *B. subtilis* BZR 517 для защиты пшеницы озимой от корневых гнилей фузариозной этиологии, прошли апробацию в ООО «Биотехагро», что подтверждает возможность их промышленного производства.

Результаты исследований, полученные в рамках диссертационной работы, используются при реализации программ повышения квалификации «Организация производства продукции растениеводства по стандартам органического земледелия» и программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 4.1.3. «Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений» в Федеральном государственном бюджетном научном учреждении «Федеральный научный центр биологической защиты растений», а также рекомендованы к использованию в качестве теоретического и практического материала для научных сотрудников, студентов и аспирантов по направлению подготовки «Агрономия» и «Биология».

Рекомендации по использованию результатов.

Сферой применения полученных результатов является

сельскохозяйственное производство, учебный процесс.

Отношение аспиранта к своей работе, его самостоятельность и творческая инициатива.

Хомяк А.И. проявила ответственность, аккуратность, самостоятельность. Умеет грамотно систематизировать и излагать экспериментальный материал, работать с научной литературой, планировать и проводить научно-исследовательскую работу. Самостоятельно систематизировала и провела математическую обработку полученного материала.

Соответствие научно-квалификационной работы предъявляемым требованиям.

Диссертация Хомяк А.И. является законченной научно-исследовательской работой, актуальна, отличается новизной, имеет научное и практическое значение, удовлетворяет требованиям ВАК п. 9-11, 13-14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям и рекомендуется к защите на специализированном совете, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений

Асатурова Анжела Михайловна,
кандидат биологических наук
(06.01.11- Защита растений),
ведущий научный сотрудник
лаборатории микробиологической
защиты растений,
директор ФГБНУ ФНЦБЗР



«18» июля

2025 г.

Федеральное государственное бюджетное
научное учреждение «Федеральный научный
центр биологической защиты растений»
350039, г. Краснодар, ул. Калинина, д. 62
Телефон: 8(861)228-17-74
E-mail: biocontrol-vniibzr@yandex.ru

Подпись Асатуровой А.М. заверяю,
ведущий специалист по управлению
персоналом Терещенко О.А.



Сведения о научном руководителе
соискателя Хомяк Анны Игоревны на тему «Биологическое обоснование
создания и применения новых лабораторных образцов биопрепаратов на
основе штаммов бактерий рода *Bacillus* для защиты пшеницы озимой от
фузариозной корневой гнили», представленной на соискание ученой степени
кандидата биологических наук по специальности 4.1.3. «Агрохимия,
агропочвоведение, защита и карантин растений»

Фамилия, Имя, Отчество	Асатунова Анжела Михайловна
Ученая степень (с указанием шифра специальности научных работников, по которому защищена диссертация, и даты присуждения)	Кандидат биологических наук Специальность 06.01.11- Защита растений, 02.10.2009 г.
Ученое звание	-
Место работы и занимаемая должность	Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный научный центр биологической защиты растений», ведущий научный сотрудник лаборатории микробиологической защиты растений, директор
Список основных публикаций в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет (от 5 до 15 публикаций) по профилю защищаемой диссертации	1. Влияние консервантов и лиофилизации на жизнеспособность и биологическую эффективность штамма-продуцента биопрепарата <i>Bacillus subtilis</i> BZR 336g / А. И. Хомяк, Н. А. Жевнова, В. В. Аллахвердян [и др.] // Достижения науки и техники АПК. – 2024. – Т. 38, № 7. – С. 28-34. – DOI 10.53859/02352451_2024_38_7_28. 2. Штаммы бактерий из Биоресурсной коллекции ФГБНУ ФНЦБЗР, обладающие ростстимулирующей активностью в отношении растений озимой пшеницы / А. М. Асатунова, Н. С. Томашевич, В. М., Дубяга [и др.]. // Достижения науки и техники АПК. – 2023. – Т. 37. – № 5. – С. 21-27. https://doi.org/10.53859/02352451_2023_37_5_21. 3. Эффективность лабораторного образца биопрепарата на основе <i>Bacillus velezensis</i> 336g при различных способах его применения для защиты от болезней озимых колосовых / А. М. Асатунова, Н. М. Сидоров, Н. С. Томашевич [и др.] // Достижения науки и техники АПК. – 2023. – Т. 37, № 5. – С. 28-33. – DOI 10.53859/02352451_2023_37_5_28. 4. Подбор прилипателей для совместного применения с лабораторным образцом биопрепарата в сельском хозяйстве / А. И. Хомяк, Н. А. Жевнова, В. В. Аллахвердян, А. М. Асатунова // Достижения науки и техники АПК. – 2023. – Т. 37, № 8. – С. 53-58. – DOI 10.53859/02352451_2023_37_8_53. – EDN JFQSZG. 5. Bacterial Strains from the Bioresource Collection of the Federal State Budgetary Scientific Institution of the

Federal Scientific Center for Biological Plant Protection, which Have Growth-Stimulating Activity against Winter Wheat Plants / A. M. Asaturova, N. S. Tomashevich, V. M. Dubyaga [et al.] // Russian Agricultural Sciences. – 2023. – Vol. 49, No. S2. – P. S248-S256. – DOI 10.3103/s1068367423080049.

6. Интенсификация синтеза сурфактинов штаммом *B. velezensis*, перспективным биоконтрольным агентом для защиты растений от грибных болезней / А. Е. Козицын, А. М. Асатунова, Т. М. Сидорова [и др.] // Труды Кубанского государственного аграрного университета. – 2022. – № 99. – С. 91-99. – DOI 10.21515/1999-1703-99-91-99.

7. Evaluation of *Bacillus velezensis* Biocontrol Potential against *Fusarium* Fungi on Winter Wheat / A. M. Asaturova, N. A. Zhevnova, N. S. Tomashevich [et al.] // Agronomy. – 2022. – Vol. 12, No. 8. – P. 1956. – DOI 10.3390/agronomy12081956.

8. Promising *Bacillus subtilis* strains BZR 336g and BZR 517 for biocontrol of blackcurrant against *Septoria* leaf spot under unfavorable climate conditions / M. V. Shternshis, A. M. Asaturova, T. V. Shpatova [et al.] // Journal of Plant Pathology. – 2021. – Vol. 103, No. 1. – P. 295-298. – DOI 10.1007/s42161-020-00660-w.

9. Влияние состава питательной среды на рост и антифунгальную активность бактерий р. *Bacillus* - основы экспериментальных образцов биофунгицидов для экологизированной системы защиты растений / А. И. Хомяк, Н. А. Жевнова, А. М. Асатунова // Известия Иркутского государственного университета. Серия: Биология. Экология. – 2021. – Т. 35. – С. 61-73. – DOI 10.26516/2073-3372.2021.35.61.

10. Selection of bacterial strains for control of root-knot disease caused by *meloidogyne incognita* / V. D. Migunova, N. S. Tomashevich, V. M. Dubyaga [et al.] // Microorganisms. – 2021. – Vol. 9, No. 8. – DOI 10.3390/microorganisms9081698.



Асатунова А.М.

Шоко 2025 г.

Подпись Асатуновой А.М. заверяю:
ведущий специалист по управлению
персоналом Терещенко О.А.

