

Председателю диссертационного  
совета 35.2.019.09 на базе  
ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ  
А.Х. Шеуджену

Сведения о ведущей организации

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Всероссийский  
научно-исследовательский институт сельскохозяйственной микробиологии»

*(наименование ведущей организации в соответствии с уставом)*

по диссертационной работе 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. Агрехимия, агропочвоведение, защита и карантин растений

Полное наименование организации в соответствии с уставом	Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт сельскохозяйственной микробиологии»
Сокращенное наименование организации в соответствии с уставом	ФГБНУ ВНИИСХМ
Ведомственная принадлежность	Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Руководитель (зам. руководителя) организации, утверждающий отзыв ведущей организации	Директор - Цыганов Виктор Евгеньевич, д.б.н. Заместитель директора по научной работе – Сафронова Вера Игоревна, к.б.н.
Почтовый индекс и адрес организации	196608, Санкт-Петербург, Пушкин, шоссе Подбельского, д. 3, ФГБНУ ВНИИСХМ
Официальный сайт организации	arriam.ru
Адрес электронной почты	<a href="mailto:info@arriam.ru">info@arriam.ru</a> , <a href="mailto:main@arriam.ru">main@arriam.ru</a>
Телефон	+7(812)470-51-00
Сведения о структурном подразделении	Лаборатория технологии микробных препаратов, +7(921)7401753, <a href="mailto:vladchebotar@arriam.ru">vladchebotar@arriam.ru</a> ФИО (полностью) руководителя, уч. степень, уч. звание; Чеботарь Владимир Кузьмич, кандидат биологических наук ФИО (полностью) составителя отзыва, уч. степень, уч. звание, должность; Чеботарь Владимир Кузьмич, кандидат биологических наук, ведущий научный

сотрудник, и.о. заведующего лабораторией  
технологии микробных препаратов  
Направления научной работы структурного  
подразделения;

- получение из различных источников,  
выделение и селекция хозяйственно-ценных  
штаммов эндофитных и ризобактерий для  
определения их технологических свойств

-изучение механизмов взаимоотношений  
эндофитных и ризобактерий с небобовыми  
растениями и фитопатогенными  
микроорганизмами

- разработка и усовершенствование  
технологий производства  
микробиологических препаратов для защиты  
и питания растений

- разработка технологий применения  
микробиологических препаратов для  
зерновых, овощных и технических культур

Список публикаций:

1. **V.K. Chebotar**, A.N. Zaplatkin, O.V. Komarova, M.E. Baganova, E.P. Chizhevskaya, N.I. Polukhin, S.V. Balakina. Endophytic bacteria for development of microbiological preparations for increasing productivity and protection of new potato varieties // **Research on Crops**. 2021. V.22. (Spl.Issue P.104-107. DOI: 10.31830/2348-7542.2021.025 **Q4**

2. **Chebotar, V.K.**; Chizhevskaya, E.P.; Baganova, M.E.; Keleinikova, O.V.; Yuzikhin, O.S.; Zaplatkin, A.N.; Khonina, O.V.; Kostitsin, R.D.; Lapenko, N.G. Endophytes from Halotolerant Plants Aimed to Overcome Salinity and Draught. **Plants** 2022, 11, 2992. <https://doi.org/10.3390/plants11212992> **Q1**

3. Gao Jun-lian, Mohammad Sayyar Khan, Yu-chen Sun, Jing Xue, Yunpeng Du, Chunhong Yang, **Vladimir K. Chebotar**, Vladimir S. Tikunov, Ivan N. Rubanov, Xuqing Chen, Xiuhai Zhang, "Characterization of an Endophytic Antagonistic Bacterial Strain *Bacillus halotolerans* LBG-1-13 with Multiple Plant Growth-Promoting Traits, Stress Tolerance, and Its Effects on Lily Growth", **BioMed Research International**, vol. 2022, Article ID 5960004, 12 pages, 2022. <https://doi.org/10.1155/2022/5960004> **Q2**

4. **Чеботарь В.К.**, Заплаткин А.Н., Балакина С.В., Гаджиев Н.М., Лебедева В.А., Хютти А.В., Чижевская Е.П., Филиппова П.С., Келейникова О.В., Баганова М.Е., Пищик В.Н. Урожайность и поражаемость картофеля ризоктониозом и фитофторозом под влиянием эндофитных бактерий *Bacillus thuringiensis* W65 и *Bacillus amyloliquefaciens* P20. **Сельскохозяйственная биология**, 2023, том 58, № 3, с. 429-446.  
doi: 10.15389/agrobiology.2023.3.429rus **Q4**
5. Timofeeva, T.A.; **Chebotar, V.K.**; Demidov, D.V.; Gaidukova, S.E.; Yakovleva, I.V.; Kamionskaya, A.M. Effects of Apatite Concentrate in Combination with Phosphate-Solubilizing Microorganisms on the Yield of Ryegrass Cultivar Izorskiy. **Agronomy** 2023, 13, 1568. <https://doi.org/10.3390/agronomy13061568> **Q1**
6. **Chebotar, V.K.**; Chizhevskaya, E.P.; Andronov, E.E.; Vorobyov, N.I.; Keleinikova, O.V.; Baganova, M.E.; Konovalov, S.N.; Filippova, P.S.; Pishchik, V.N. Assessment of the Rhizosphere Bacterial Community under Maize Growth Using Various Agricultural Technologies with Biomodified Mineral Fertilizers. **Agronomy** 2023, 13, 1855. <https://doi.org/10.3390/agronomy13071855> **Q1**
7. **V. K. Chebotar**, E. P. Chizhevskaya, O. V. Khonina, R. D. Kostitsin, A. A. Kurmanbayev, B. Mukhambetov, V. N. Pishchik, M. E. Baganova, N. G. Lapenko. Biotechnological Potential of Galophytes and Their Microbiomes for Agriculture in Russia and Kazakhstan. **Russian Journal of Plant Physiology**, 2023, Vol. 70:183. DOI: 10.1134/S1021443723602513 **Q3**
8. **Chebotar, V.K.**; Zaplatkin, A.N.; Chizhevskaya, E.P.; Gancheva, M.S.; Voshol, G.P.; Malfanova, N.V.; Baganova, M.E.; Khomyakov, Y.V.; Pishchik, V.N. Phytohormone Production by the Endophyte *Bacillus safensis* TS3 Increases Plant Yield and Alleviates Salt Stress. **Plants** 2024, 13, 75. <https://doi.org/10.3390/plants13010075> **Q1**
9. Pishchik V.N., Chizhevskaya E.P., Kichko A.A., Aksenova T.S., Andronov E.E., **Chebotar V.K.**, Filippova P.S., Shelenga T.V., Belousova M.H., Chikida N.N. Metabolome and mycobiome

of *Aegilops tauschii* subspecies differing in susceptibility to brown rust and powdery mildew are diverse. **Plants**. 2024. T. 13. № 17. C. 2343.

**Q1**

10. **Chebotar, V.K.**; Gancheva, M.S.; Chizhevskaya, E.P.; Erofeeva, A.V.; Khiutti, A.V.; Lazarev, A.M.; Zhang, X.; Xue, J.; Yang, C.; Tikhonovich, I.A. Endophyte *Bacillus vallismortis* BL01 to Control Fungal and Bacterial Phytopathogens of Tomato (*Solanum lycopersicum* L.) **Plants. Horticulturae** 2024, 10, 1095.

<https://doi.org/10.3390/horticulturae10101095>

**Q1**

11. Guglya EB, Belozeroва OA, Shikov AE, Alferova VA, Romanenko MN, **Chebotar VK**, Gancheva MS, Baganova ME, Vinogradova EA, Marenkova EA, ...Terekhov SS\*. *Bacillus*-Based Biocontrol Agents Mediate Pathogen Killing by Biodegradable Antimicrobials from Macrolactin Family. *International Journal of Molecular Sciences*. 2025; 26 (22) :11167.

<https://doi.org/10.3390/ijms262211167> **Q1**

12. Chernyshova, A. P., Marina, V. I., Tereshchenkov, A. G., Sagitova, V. E., Kryakvin, M. A., Dagaev, N. D., Yurchenko, E. G., Arzamazova, K. A., Guglya, E. B., Belozeroва, O. A., Kovalchuk, S. I., Baranova, M. N., Kudzhaev, A. M., Shikov, A. E., Romanenko, M. N., Rudenko, A. Y., **Chebotar, V. K.**, Gancheva, M. S., Baganova, M. E., ... Lukianov, D. A.\* (2025). Characterization of *Bacillus velezensis* EV17 and K-3618 and Their Polyketide Antibiotic Oxydifficidin, an Inhibitor of Prokaryotic Translation with Low Cytotoxicity. *International Journal of Molecular Sciences*, 26(24), 11777. <https://doi.org/10.3390/ijms262411777> **Q1**

Директор



Виктор Евгеньевич Цыганов

«20» февраля 2026 г.



УТВЕРЖДАЮ  
Директор Федерального государственного  
бюджетного научного учреждения  
«Всероссийский научно-исследовательский  
институт сельскохозяйственной микробиологии»

Виктор Евгеньевич Цыганов



«27» марта 2026 г.

## ОТЗЫВ

ведущей организации на диссертацию Хомяк Анны Игоревны  
«Биологическое обоснование создания и применения новых лабораторных  
образцов биопрепаратов на основе штаммов бактерий рода *Bacillus* для  
защиты пшеницы озимой от фузариозной корневой гнили», представленную  
на соискание учёной степени кандидата биологических наук по специальности  
4.1.3. Агрехимия, агропочвоведение, защита и карантин растений

**Актуальность работы.** Определяющее значение для повышения продуктивности растениеводства имеет защита растений от болезней. Изучение физиолого-биохимических и экологических особенностей микробов-антагонистов продолжается в течение длительного времени. Среди бактерий, обладающих антагонистическим действием по отношению к фитопатогенным грибам и бактериям следует выделить представителей рода *Bacillus*. Бактерии вида *Bacillus subtilis* являются наиболее продуктивными и перспективными представителями рода *Bacillus* в микробиологической промышленности. Это связано с рядом преимуществ бактериальных фунгицидов на основе бацилл, таких как: высокая антифунгальная активность, быстрый антагонистический эффект, способность к колонизации различных частей растения и образование биопленок в ризосфере и на листовой поверхности, отсутствие устойчивости у патогенов к бациллам и продуцируемым ими соединениям, возможность использования на различных стадиях развития растений, для обработки семян и почвы и совместимость с химическими препаратами. В связи с этим и объяснимо создание большого числа - более 20 микробиологических препаратов на основе бактерий рода *Bacillus*, среди которых самые известные Серенада и Ризовиталь 42, в России Алирин, Экстрасол, Фитоспорин. Высокая эффективность микробиологических препаратов в реальных производственных условиях определяется их технологическими свойствами – способностью продуцировать высокую численность клеток, и продуктов метаболизма, обладающих фунгицидным действием в бактериальной суспензии при культивировании на промышленных питательных средах. Для того, чтобы достичь требуемых параметров микробиологических препаратов с

фунгицидным эффектом, необходимо изучить технологические свойства штаммов-продуцентов, используемых в производстве. В связи с этим, актуальность диссертационной работы Хомяк Анны Игоревны «Биологическое обоснование создания и применения новых лабораторных образцов биопрепаратов на основе штаммов бактерий рода *Bacillus* для защиты пшеницы озимой от фузариозной корневой гнили» не вызывает сомнений и является востребованным и перспективным научным направлением в области агрохимии, защите и карантине растений.

**Новизна исследования и полученных результатов.** Автором впервые в России изучены биотехнологические особенности штаммов *B. subtilis* BZR 336 g и *B. subtilis* BZR 517. Впервые определены оптимальные параметры источников углеродного и азотного питания, температуры, pH, а также динамики роста штаммов *B. subtilis* BZR 336 g и *B. subtilis* BZR 517 в условиях периодического культивирования. Дано биологическое обоснование применения изученных штаммов для получения новых микробиологических препаратов. Оценена биологическая эффективность жидкой культуры на основе штаммов бактерий-антагонистов на искусственном инфекционном фоне заражения грибом *Fusarium graminearum* BZR 4 в зависимости от типа питательных сред. Разработаны ТУ и лабораторные регламенты на производство микробиологических препаратов на основе штаммов бактерий *B. subtilis* BZR 336g и *B. subtilis* BZR 517 для защиты озимой пшеницы от болезней. Проведены исследования эффективности лабораторных образцов микробиологических препаратов на основе штаммов бактерий *B. subtilis* BZR 336g и *B. subtilis* BZR 517 в лабораторных и полевых условиях и рассчитана биологическая эффективность их применения на озимой пшенице против фузариозных корневых гнилей. Новизна исследований Хомяк Анны Игоревны по оптимизации условий культивирования бактерий рода *Bacillus* – продуцентов новых биопрепаратов для защиты растений подтверждена патентом РФ № 2621356 на изобретение «Биофунгицид для защиты сельскохозяйственных культур от болезней и повышения урожайности».

**Степень обоснованности и достоверности выводов и заключений соискателя, сформулированных в диссертации.** Автор использовал в своей работе современные методы исследований в области агрохимии и защиты растений. Такой подход обеспечил получение достоверных научных данных, позволяющих сделать обоснованные выводы и рекомендации в результате исследований двух новых штаммов бактерий *Bacillus subtilis*, перспективных для создания микробиологических препаратов, в лабораторных и полевых опытах.

**Значимость для науки и практики выводов и рекомендаций диссертанта.** Хомяк Анной Игоревной впервые в России изучены биотехнологические особенности бактерий *B. subtilis* BZR 336g и *B. subtilis* BZR 517, а также влияние абиотических факторов на рост бактерий в процессе периодического культивирования. Автором впервые определены оптимальные параметры источников углеродного и азотного питания, температуры, pH, а

также динамики роста штаммов *B. subtilis* BZR 336 g и *B. subtilis* BZR 517 в условиях периодического культивирования. Дано биологическое обоснование применения изученных штаммов для получения новых микробиологических препаратов. Оценена биологическая эффективность жидкой культуры на основе штаммов бактерий-антагонистов на искусственном инфекционном фоне заражения грибом *Fusarium graminearum* BZR F-4 в зависимости от типа питательных сред. Проведенные Хомяк А.И. исследования позволяют заинтересованным организациям реального сектора экономики приступить к регистрации изучаемых штаммов *Bacillus subtilis* в качестве биологических средств защиты растений от возбудителей фузариозной корневой гнили. Результаты, полученные Хомяк Анной Игоревной, вносят существенный вклад в развитие технологии производства микробиологических препаратов, биологической защиты растений, сельскохозяйственной микробиологии и могут быть включены в лекционные курсы по соответствующим разделам этих наук. Работа может представлять интерес в качестве теоретического и практического материала для научных сотрудников, студентов и аспирантов по специальностям «биотехнология», «микробиология» и «защита растений». Разработанные Хомяк Анной Игоревной микробиологические препараты на основе штаммов *B. subtilis* BZR 336 g и *B. subtilis* BZR 517 будут представлять интерес как для предприятий биотехнологической промышленности, так и для практического использования сельхозтоваропроизводителями в РФ и за рубежом. Так, с целью снижения вредоносности фузариозных корневых гнилей на озимой пшенице рекомендуется проводить обработку семян и вегетирующих растений лабораторными образцами микробиологических препаратов на основе штаммов *B. subtilis* BZR 336g и *B. subtilis* BZR 517, полученных с использованием оригинальных питательных сред и оптимальных условий культивирования, после проведения процедуры государственной регистрации.

**Соответствие работы к требованиям, предъявляемым к диссертациям.** Диссертация изложена на 164 страницах машинописного текста и состоит из введения, обзора литературы, описания места, объектов, условий, материалов и методов проведения исследований, результатов исследований, заключения, практических рекомендаций, списка использованных сокращений, списка литературы, включающего 255 работ, из них 112 отечественных и 143 зарубежных авторов, 8 приложений. Работа содержит 23 рисунка, 17 таблиц, 8 приложений. Научные положения, выводы и рекомендации, представленные в диссертации Хомяк Анны Игоревны «Биологическое обоснование создания и применения новых лабораторных образцов биопрепаратов на основе штаммов бактерий рода *Bacillus* для защиты пшеницы озимой от фузариозной корневой гнили», соответствуют требованиям п. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней ВАК РФ», предъявляемым к кандидатским диссертациям на соискание ученой степени кандидата биологических наук и соответствуют специальности 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений.

**Общая характеристика работы.** Основные результаты исследований были представлены на девяти Международных научных конференциях и форумах. По материалам диссертации опубликовано 14 печатных работ, из них шесть – в изданиях, входящих в Перечень ВАК, три – в изданиях, индексируемых в международных базах данных научного цитирования Scopus и Web of Science. Получен патент РФ № 2621356 от 02.06.2017 г., получено свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2022622985 от 21.11.2022 г. Опубликованные труды в полной мере отражают содержание диссертации и научные положения, выносимые на защиту.

**Во введении** представлены актуальность, степень изученности темы, цель и задачи исследования, научная новизна, теоретическая и практическая значимость, защищаемые положения, степень достоверности результатов, апробация работы, личный вклад автора и благодарности.

**В первой** главе представлен обзор литературы, обобщающий данные по существующим биопрепаратам для защиты растений на основе бактерий-антагонистов, применяемым в России и в мире. Рассмотрено влияние различных условий культивирования на активность и жизнеспособность штаммов бактерий-антагонистов. Представлены способы оптимизации условий культивирования и разработка технологии получения биопрепаратов и адьюванты, увеличивающие эффективность применения биопрепаратов при применении в сельском хозяйстве.

**Во второй** главе представлены условия и методики проведения исследований, объекты и предметы исследований. Глава включает схемы лабораторных и полевых опытов, параметры культивирования микроорганизмов, характеристики природно-климатической зоны, в которой проведены полевые исследования.

**В третьей** главе автор представляет результаты своих исследований.

Хомяк А.И. изучила влияние штаммов *B. subtilis* BZR 336g и *B. subtilis* BZR 517 на рост и развитие растений пшеницы озимой сорт Батько в динамике.

Изучено влияние источников питания и абиотических факторов на рост и антифунгальную активность в отношении *F. oxysporum* var. *orthoceras* BZR F-6 штаммов *B. subtilis* BZR 336g и *B. subtilis* BZR 517 в процессе периодического культивирования. Влияние условий культивирования подтверждено методом тонкослойной хроматографии и биоавтографии. По результатам исследований для обоих штаммов определены следующие параметры культивирования: температура, кислотность среды, источники углеродного и азотного питания, время культивирования.

Проведено сравнение новых оптимизированных питательных сред со стандартными микробиологическими средами. Отмечено, что применение оптимизированных сред для получения лабораторных образцов биопрепаратов на основе штаммов *B. subtilis* BZR 336g и *B. subtilis* BZR 517 обеспечивало количество колониеобразующих единиц на два-три порядка больше чем стандартных сред. Также отмечено, что максимальная антифунгальная активность в отношении *F. graminearum* BZR F-4 отмечена на

оптимизированных питательных средах в том числе за счет увеличения синтеза липопептидов, оказывающих фунгицидный эффект. Также автором описано влияние состава питательной среды на биологическую эффективность штаммов *B. subtilis* BZR 336g и *B. subtilis* BZR 517 на фоне искусственного заражения в условиях климатической камеры. Отмечено, что применение оптимизированной среды обеспечивало высокую всхожесть растений озимой пшеницы, сорт Батько в сочетании с биологической эффективностью в отношении *F. graminearum* BZR F-4.

Хомяк А.И. проведена оценка препаративной формы лабораторных образцов биопрепаратов на основе штаммов *B. subtilis* BZR 336g и *B. subtilis* BZR 517 и установлено, что полученные лабораторные образцы соответствуют основным техническим требованиям к современному биопрепарату. На основании полученных данных детально проработаны и оформлены ТУ и лабораторные регламенты на каждый комплексный бактериальный биопрепарат.

Автором установлено влияние коммерческих прилипателей на жизнеспособность, количество колониеобразующих единиц и антифунгальную активность штаммов *B. subtilis* BZR 336g и *B. subtilis* BZR 517. Отмечено, что исследуемые штаммы не совместимы с прилипателем Панэм. Обнаружено, что Сильвет Голд способен увеличивать титр ЖК на основе штамма *B. subtilis* BZR 336g, а Полидон Бонд и Липосам способны снижать титр ЖК на основе штамма *B. subtilis* BZR 517. Также отмечена способность прилипателей Липосам, Полидон Бонд, Адыо и Хайгер снижать антифунгальную активность исследуемых штаммов.

Хомяк А.И. проведена оценка влияния лабораторных образцов биопрепаратов на основе штаммов *B. subtilis* BZR 336g и *B. subtilis* BZR 517 на биологическую эффективность и структуру урожая озимой пшеницы на фоне естественного заражения в условиях мелких делянок. Отмечена способность исследуемых штаммов обеспечивать сохраненный урожай до 3,9 т/га.

По результатам исследований сделано заключение, сформулированы основные выводы работы. Даны рекомендации производству.

**Рекомендации по использованию результатов и выводов диссертационной работы.** Ввиду актуальности темы выполненной работы, ее практической и теоретической значимости целесообразно использовать предлагаемые соискателем рекомендации по созданию и применению новых отечественных биопрепаратов для контроля фузариозной корневой гнили.

Автореферат диссертации Хомяк А.И. полностью отражает основное содержание диссертации, изложен четко, логично, с соблюдением требований, предъявляемых ВАК при Минобрнауки РФ к авторефератам диссертационных работ

**Замечания по диссертационной работе.** Несмотря на целостность и логичность изложения полученных научных результатов есть ряд общих небольших замечаний к диссертационной работе:

1. Общее замечание. Ссылки даются без указания инициалов- фамилия, год. Указывается не более двух авторов, если больше двух, то указывается Surname et al., 2026. В ссылках указываются фамилии авторов и год издания, а не названия статей. В одном случае приводится название статьи, в другом фамилии исследователей, где логика и правило?

2. Список использованных сокращений необходимо приводить в начале диссертации, а не в конце.

3. На стр. 43 не указано, в каком количестве вносили компоненты питательной среды.

4. На стр. 45 не указано, при какой температуре осуществлялась инкубация.

5. На стр. 47 не указана периодичность «день-ночь».

6. Какая численность грибных спор была в порошке в опыте на искусственном инфекционном фоне?

7. В результате секвенирования фрагментов участков вариантов гена 16S РНК исследуемые штаммы отнесены к виду *B. subtilis*. Этот метод не позволяет идентифицировать бактерии до вида, только до рода. Для этого надо проводить полногеномное секвенирование и сравнение с геномами типовых штаммов.

8. Таблицы 4,6,8,10,13, лучше указывать одну размерность численности бактерий для облегчения сравнения вариантов.

9. Таблица 15 очень большая, малопонятная, неинформативная. Лучше эти данные представить в другом виде. Может, дать в виде диаграмм в сравнении с эталонами и питательными средами.

10. В таблице 16 величина сохраненного урожая составила до 3,9 т/га. Лучше дать данные в среднем за 3 года для каждого штамма от и до. Вариации по годам очень большие и средние данные будут выглядеть более информативно.

11. В работе присутствуют стилистические, орфографические и технические ошибки.

**Заключение.** Несмотря на высказанные замечания, в целом, диссертационная работа Хомяк Анны Игоревны «Биологическое обоснование создания и применения новых лабораторных образцов биопрепаратов на основе штаммов бактерий рода *Bacillus* для защиты пшеницы озимой от фузариозной корневой гнили», представленная на соискание учёной степени кандидата биологических наук по специальности 4.1.3. Агрехимия, агропочвоведение, защита и карантин растений является законченной научно-квалификационной работой, выполненной самостоятельно автором диссертации, в которой решена научная задача, позволяющая существенно расширить фундаментальные и практические знания о биотехнологии производства микробиологических препаратов.


Диссертационная работа 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», соответствует требованиям пунктов 9-11, 13, 14 «Положения о

присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор Хомяк Анна Игоревна заслуживает присуждения учёной степени кандидата биологических наук по специальности 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений (биологические науки).

Диссертационная работа, автореферат и отзыв ведущей организации рассмотрены, обсуждены и одобрены на заседании лаборатории технологии микробных препаратов Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт сельскохозяйственной микробиологии» (ФГБНУ ВНИИСХМ).

Отзыв ведущей организации рассмотрен и одобрен на заседании ученого совета Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт сельскохозяйственной микробиологии» (ФГБНУ ВНИИСХМ), протокол №2 от «03» марта 2026 года.

Отзыв подготовлен: кандидатом биологических наук, ведущим научным сотрудником, исполняющим обязанности заведующего лабораторией технологии микробных препаратов Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт сельскохозяйственной микробиологии» Чеботарем Владимиром Кузьмичом.

 Чеботарь В.К.

Сведения о составителе отзыва:

ведущий научный сотрудник, исполняющий обязанности заведующего лабораторией технологии микробных препаратов ФГБНУ ВНИИСХМ

Ученая степень: кандидат биологических наук

Специальность, по которой была защищена диссертация: 03.00.07-микробиология

Полное наименование учреждения: Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт сельскохозяйственной микробиологии»

Сокращенное наименование: ФГБНУ ВНИИСХМ

Почтовый адрес: 196608 г. СПб, г. Пушкин ш. Подбельского, д.3, Тел.: 8-812-470-51-00, электронная почта: [info@arriam.ru](mailto:info@arriam.ru), сайт: <https://arriam.ru>

Подпись ведущего научного сотрудника, исполняющего обязанности заведующего лабораторией технологии микробных препаратов, кандидата биологических наук В.К. Чеботаря, заверяю:

Начальник отдела кадров  
ФГБНУ ВНИИСХМ

27.03.2026г.

Сопровождаю документацию

13.04.2026г.

 М.А. Ковалевская

