

## **ОТЗЫВ**

**официального оппонента доктора сельскохозяйственных наук, до-  
цента, заведующего кафедрой «Общая биология и биохимия»**

**ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет»**

**Карповой Галины Алексеевны,**

на диссертацию Байбаковой Екатерины Владимировны «Физиологиче-  
ские аспекты повышения устойчивости проростков пшеницы и ячменя к ре-  
тардантному действию фунгицидов», представленной на соискание ученой  
степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 03.01.05 –  
Физиология и биохимия растений

**Актуальность работы и ее связь с перспективами развития науч-  
ной сферы**

В соответствии с Указом Президента РФ № 642 от 01.12.2016 «переход  
к высокопродуктивному и экологически чистому агро- и аквахозяйству, раз-  
работка и внедрение систем рационального применения средств химической  
и биологической защиты сельскохозяйственных растений ...» является акту-  
альной задачей в сфере сельскохозяйственного производства.

Получение высоких и стабильных урожаев зерновых культур во всех  
регионах России в значительной степени связано с интенсивным использова-  
нием средств защиты растений, в том числе и фунгицидов.

В своей диссертации Е.В. Байбакова ставит целью раскрытие законо-  
мерностей физиологических реакций проростков на фитотоксическое дей-  
ствие фунгицидных протравителей, возможностей уменьшения ретардантно-  
го эффекта и создание на этой базе научно обоснованных рекомендаций для  
разработки современных фунгицидных протравителей со сниженным ретар-  
дантным действием.

Согласно поставленной цели и решаемым в этой связи задачам прове-  
денные исследования, представленные в диссертационной работе Е.В. Байба-  
ковой, являются актуальными, так как способствуют расширению не только  
научных знаний в данной области, но имеют практическое значение.

**Научная новизна и значимость результатов, полученных автором,  
для науки и практики**

Автором впервые проведена комплексная оценка фитотоксического  
действия представителей триазолов, фенилпирролов, стробилуринов, имида-  
золов по отдельности и в смеси на проростки пшеницы и ячменя. Установле-  
но, что на растениях пшеницы фитотоксичное действие действующих ве-  
ществ (д.в.) было более выраженным, чем на растениях ячменя. Показано,  
что отдельные дозы д.в. приводили к торможению роста побегов и корней, но  
не способствовали снижению содержания хлорофилла и его флуоресценции.  
Применение протравителей Кинг Комби и Квартет позволило получить ста-



бильную динамику дыхания проростков, что свидетельствовало о снижении повреждений и стресса у растений. Таким образом, диссертация Е.В. Байбаковой представляет определенный научный интерес. Полученные автором результаты вносят вклад в развитие представлений об адаптивных реакциях защищаемой культуры на действие средств защиты растений. В работе приняты попытки решения научной проблемы, имеющей важное хозяйственное значение. Автор предлагает экспериментально обоснованные решения, применяемые при создании новых фунгицидных протравителей. По биологической эффективности разработанные препараты превосходят зарубежные протравители, выпускаемые компаниями Байер и Сингента, что позволяет говорить об импортозамещении.

#### **Достоверность исследования, полученных результатов, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации**

Достоверность полученных в работе результатов, выводов и рекомендаций подтверждена экспериментальными данными, полученными современными методами, применяемыми в физиологии растений, а также классическими методами, используемыми при испытаниях новых средств защиты растений. Результаты исследований, освещаемые в научных положениях, вынесенных на защиту, выводах и рекомендациях производству апробированы и одобрены широким обсуждением на 9 российских и зарубежных конференциях и публикацией в рецензируемых журналах. Публикации автора составляют 16 работ, в том числе 6 статей в изданиях, рекомендованных ВАК МОН РФ, 2 статьи в международных изданиях, входящих в БД Scopus и Web of Science, 1 статья в AGRIS и 1 патент на изобретение. Цифровой материал полученных автором экспериментальных результатов, статистически обработан, проанализирован и представлен графически.

#### **Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций**

Обоснованность научных положений, заключений и рекомендаций, представленных в диссертации, подтверждена результатами успешного испытания новых протравителей не только в модельных экспериментах, но и в полевых условиях. Выполненный объем экспериментальных исследований, его анализ, позволяют сделать заключение, что результаты работы, выводы и рекомендации, представленные в диссертации, обоснованы и логичны, изложены весьма подробно, хорошим научным языком. Обоснованность результатов подтверждена тщательной проработкой теоретических основ изучаемой проблемы, анализом собственных экспериментальных данных и их статистической обработкой.

#### **Оценка содержания диссертации, ее завершенности**

Диссертационная работа изложена на 152 страницах. Она содержит 67



рисунков, 23 таблицы и 4 приложения, что полноценно иллюстрирует излагаемый материал.

Структура диссертации стандартная, состоящая из введения, обзора научной и патентно-технической литературы, описания материалов и методов исследования, результатов и обсуждения, заключения, рекомендаций по использованию результатов исследований и списка использованной литературы. Список литературы включает 130 работ, в том числе 41 на иностранном языке. Материал диссертационной работы изложен последовательно, логично, аккуратно оформлен, содержит информативные графики и фотоиллюстрации.

Во введении обоснована актуальность темы, сформулированы цель и задачи исследования. Определены основные направления реализации цели, показана научная новизна, теоретическая и практическая значимость, степень достоверности и апробация результатов исследования, сформулированы положения, выносимые на защиту.

В обзоре литературы автор проанализировала имеющиеся современные данные, касающиеся темы диссертационной работы. Детально рассмотрены литературные данные, касающиеся исследуемых действующих веществ. Приведена история открытия и применения фунгицидов, дана характеристика современного состояния исследований в данной области. Рассмотрена классификация фунгицидов и фунгициды, применяемые в исследовании. Поскольку в работе применяются регуляторы роста растений, автор обратила внимание и на них. Вторая логическая часть обзора посвящена исследуемым растениям, в частности, физиологическим процессам прорастания зерновок, реакции на фитотоксическое действие фунгицидов и механизмы их действия. Приведена характеристика онтогенеза растений пшеницы и ячменя. В целом литературный обзор освещает основные аспекты современных знаний по теме диссертации.

В главе «Материалы и методы» автором подробно описаны методы исследований, которые применяли в работе, агроклиматические условия проведения полевых исследований, представлен объем выполненной работы, сроки и место выполнения исследований.

Глава «Результаты и обсуждения» посвящена результатам собственных исследований и обсуждению полученных результатов. Автор детально рассматривает физиологические изменения, происходящие главным образом в процессе прорастания и формирования проростка при применении протравителей и отдельных действующих веществ в разнообразных сочетаниях. Автор находит наименее токсичные и при этом достаточно эффективные сочетания действующих веществ в протравителе, опираясь на обширные физиологические исследования. Кроме того, автор рассматривает возможность введения



регуляторов роста в состав протравителя для уменьшения ретардантного действия последних.

Отдельная глава «Экономическое обоснование эффективности использования изучаемых препаратов» посвящена полевым исследованиям и расчету экономической эффективности, что важно для работ в области сельскохозяйственных наук.

Завершается диссертационное исследование «Заключением» и «Рекомендациями по использованию результатов исследований».

В Заключении автором обобщены полученные данные и выделены основные, наиболее значимые, результаты работы. Выводы в основном соответствуют поставленным задачам, согласуются с приведенными в таблицах и рисунках экспериментальными данными, логичны и обоснованы.

Диссертация удачно и полно иллюстрирована, документирована рисунками, фотографиями, таблицами. В основном она выверена и отредактирована, хотя встречаются отдельные ошибки и смысловые неточности, несогласованные выражения, опечатки.

Текст автореферата отражает основные результаты и выводы диссертационной работы, в нем показан вклад автора в проведенное исследование, а также степень новизны и теоретическая и практическая значимость результатов исследований. По содержанию автореферат и публикации соответствуют названию диссертации и отражают ее.

#### **Достоинства и недостатки в содержании и оформлении диссертации**

Несмотря на многочисленные достоинства диссертации, в ней имеются отдельные недочеты, которые вызывают ряд вопросов, но при этом серьезно не влияют на общее благоприятное впечатление о работе:

- в задачах исследований считаю неудачной формулировку пункта 1, так как повторяются изучаемые показатели;

- в положения, выносимые на защиту необходимо было добавить пункт о влиянии регуляторов роста на накопление вегетативной массы и урожай растений пшеницы, так как данный аспект представлен в задачах, но не находит дальнейшего освещения;

- в разделе «Структура и объем диссертации» указано наличие 5 глав, тогда как в содержании и самой работе выделено 4 главы;

- в главе 2 «Материалы и методы исследований» при многообразии представленных методик исследований нет четкого указания на объекты исследований и их характеристики;

- в подразделе 1.1.1 Влияние ципроконазола и флудиоксонила на всхожесть и рост проростков» (стр.52) при описании рисунка 3.1.1.1.7 автор указывает, что «...признак «длина второго листа» можно использовать при



оценке озимой пшеницы...», тогда как объект исследования яровая пшеница. Необходимы пояснения.

**Заключение о соответствии диссертации критериям, установленным Положением о порядке присуждения ученых степеней**

Диссертация Е.В. Байбаковой «Физиологические аспекты повышения устойчивости проростков пшеницы и ячменя к ретардантному действию фунгицидов» по содержанию соответствует паспорту специальности 03.01.05 – Физиология и биохимия растений по пунктам:

3. Онтогенетические программы роста и морфогенеза растений, включая эмбриогенез, вегетативный рост, генеративное развитие, плодоношение и старение.

5. Ответ растений на внешние воздействия, адаптация и устойчивость к абиогенным факторам окружающей среды.

12. Физиологические основы интенсификации растениеводства и охраны окружающей среды.

В целом, по объему выполненного исследования, новизне полученных результатов диссертация Байбаковой Екатерины Владимировны является законченной научно-квалификационной работой, в которой содержится решение вопроса о реакции растений на химические воздействия, она вносит вклад в развитие физиологических основ интенсификации растениеводства.

По актуальности, степени обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, их достоверности и новизне диссертационная работа и автореферат Байбаковой Екатерины Владимировны «Физиологические аспекты повышения устойчивости проростков пшеницы и ячменя к ретардантному действию фунгицидов» соответствует критериям, и требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям (пп.9-14 Положения «О порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 N 842), а ее автор Байбакова Екатерина Владимировна заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 03.01.05 – Физиология и биохимия растений.

Официальный оппонент

заведующий кафедрой

«Общая биология и биохимия»

ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет»

доктор сельскохозяйственных наук

(06.01.01 – общее земледелие, растениеводство;

ДДН № 011114 от 11 сентября 2009г. № 32д/17);

кандидат биологических наук



(03.01.05 – физиология и биохимия растений;  
КТ № 012145 от 3 декабря 1999г)  
доцент Карпова Галина Алексеевна  
6 мая 2022 г.

Г.А. Карпова

Место работы:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пензенский государственный университет»,  
кафедра «Общая биология и биохимия»

Адрес организации: 440026, г. Пенза, ул. Красная, 40;

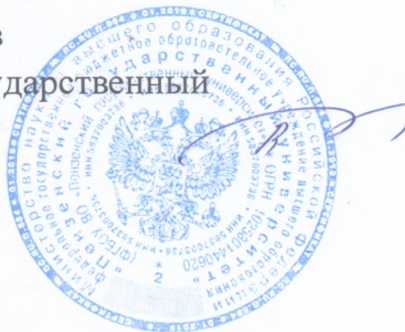
телефон организации: 8 8412 64 39 13;

телефон оппонента: 8 927 287 2040

email: [pollylina@mail.ru](mailto:pollylina@mail.ru)

Подпись Карповой Г.А. заверяю.

Начальник управления кадров  
ФГБОУ ВО «Пензенский государственный  
университет»



В.И. Проскурина

## ОТЗЫВ

### официального оппонента на диссертацию

Байбаковой Екатерины Владимировны

«Физиологические аспекты повышения устойчивости проростков пшеницы и ячменя к ретардантному действию фунгицидов», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 03.01.05 – Физиология и биохимия растений

#### **Актуальность избранной темы**

В настоящее время химические способы защиты растений являются эффективным средством повышения урожайности сельскохозяйственных растений. Ежегодно из-за болезней, вредителей, сорняков в мире теряется около трети урожая. За последние 5 лет рост рынка пестицидов составил 47 % с показателя 2016 года в 128 тыс. тонн. Высокая биологическая эффективность фунгицидов обуславливает рост масштабов их применения. В 2021 году сегмент фунгицидов прирос в стоимости примененных продуктов на 17%. Применение фунгицидов позволяет повысить урожайность сельскохозяйственных культур, но проблема их токсического действия на защищаемые растения ставит новые задачи перед физиологами растений, которые заключаются в разработке приемов снижения фитотоксичности средств защиты растений. Указанные проблемы в научном плане частично решаются в данной диссертационной работе. Она актуальна, а результаты имеют большое народнохозяйственное значение. Исследования по теме диссертации соответствуют Концепции развития аграрной науки и научного обеспечения АПК до 2025 г. (МСХ РФ, приказ от 25 июля 2007, № 342).

В работе Е.В. Байбаковой предприняты попытки раскрытия закономерностей последствия фунгицидных протравителей зерна на метаболизм, ростовые процессы, а также формирование урожая у важнейших сельскохозяйственных культур – пшеницы и ячменя.

Все вышеизложенное позволяет заключить, что тема диссертации, выбранная Е.В. Байбаковой, вполне актуальна.

#### **Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации**

Обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации Е.В. Байбаковой не вызывает сомнений. В доказательство этого автор приводит достаточно убедительные аргументы. В частности, автор доказала, что ципроконазол, флудиоксонил, азоксистробин, протиоконазол и прохлораз в ряде случаев оказывают токсическое влияние на прорастание, распределение питательных веществ, дыхание и гетеротрофный рост проростков пшеницы и ячменя. Под действием определенных соотношений этих действующих веществ удалось свести к минимуму ретардантный эффект, сохранив эффективность против фитопатогенных грибов. При этом использование регуляторов роста способствовало повышению устойчивости проростков к фунгицидам, обеспечивало более высокую всхожесть и нормальное формирование проростка. Научные положения, выводы и практические рекомендации диссертационной работы обоснованы, имеют существенное научное и практическое значение. Обоснованность их подтверждается использованием большого экспериментального материала для исследования. Практические рекомендации диссертации могут быть использованы в сельском хозяйстве.



Основные положения диссертации доложены на 9 российских и зарубежных конференциях, в том числе на Годичном собрании Общества физиологов растений России и 4-м Съезде микологов России, а также опубликованы в их материалах. По теме диссертации имеется 16 публикаций в отечественных и зарубежных изданиях, в том числе 6 статей в изданиях, рекомендованных ВАК МОН РФ для защиты диссертаций, 2 статьи в международных изданиях, 1 статья в AGRIS и 1 патент на изобретение. Индекс Хирша Байбаковой Екатерины Владимировны – 4.

По своему содержанию автореферат и публикации автора полностью соответствуют названию диссертационной работы. Публикации верно и полно отражают содержание диссертации.

#### **Достоверность и новизна исследования, полученных результатов, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации**

Достоверность работы определяется научно обоснованным, методически правильным подходом к решению задач исследования. Достоверность полученных результатов обусловлена применением в исследовании современного математического аппарата. Цифровой материал обработан с помощью статистических методов с применением информационных технологий. Достоверность научных положений и выводов подтверждается теоретическими и экспериментальными исследованиями соискателя, выполненными в соответствии с существующими государственными стандартами, применением современных методов исследований, а также проверкой результатов в хозяйственных условиях.

Научная новизна исследований заключается в том, что в работе впервые проведена комплексная оценка фитотоксического действия представителей триазолов, фенилпирролов, стробилуринов, имидазолов по отдельности и в смеси на пшеницу и ячмень в различных фазах онтогенеза. Установлено, что пшеница являлась менее устойчивой к фитотоксичному действию д.в. по сравнению с ячменем. Показано, что отдельные дозы д.в. приводили к торможению роста побегов и корней. Исследуемые д.в. не способствовали снижению содержания хлорофилла и его флуоресценции. В исследуемых дозах д.в. демонстрировали высокую эффективность против фитопатогенных грибов. Применение протравителей Кинг Комби, КС и Квартет, КС позволило получить стабильную динамику дыхания проростков, что свидетельствовало о снижении повреждений и стресса у растений.

Новизна предлагаемых научных и технических решений, разработанных автором, подтверждена патентом РФ.

#### **Значимость результатов, полученных автором, для науки и практики**

Диссертация Е.В. Байбаковой характеризуется несомненной научной ценностью. В частности, полученные результаты вносят вклад в существующие представления о фитотоксическом действии фунгицидов на защищаемые растения. Одновременно, полученные данные позволяют с новых позиций оценивать новые препараты, рекомендованные для сельского хозяйства. Кроме того, полученные данные являются важным дополнением современных представлений о химическом стрессе у растений.

Практическое значение работы также бесспорно. На основании исследований запущены в производство и зарегистрированы два протравителя зерновых культур для защиты от широкого спектра вредителей и болезней – Кинг Комби, КС и Квартет, КС. Они обладают высокой селективностью к обрабатываемой культуре, не снижают



всхожесть и не оказывают ретардантного действия при применении в рекомендованных дозах. Объемы производства Кинг Комби, КС и Квартета, КС составляют до 50 т в год.

### **Оценка содержания диссертации, ее завершенность**

Тема диссертационной работы «Физиологические аспекты повышения устойчивости проростков пшеницы и ячменя к ретардантному действию фунгицидов», избранная Е.В. Байбаковой, носит комплексный и системный характер. Для ее раскрытия автором использован широкий круг научных источников. Комплексность и системность подхода к проведению исследования обеспечила обстоятельное рассмотрение поставленных в работе научных задач.

Диссертационная работа состоит из введения, обзора научной и патентно-технической литературы, описания материалов и методов исследования, результатов и обсуждения, заключения, рекомендаций по использованию результатов исследований и списка литературы, содержащего 130 работ, в том числе 41 на иностранном языке. Диссертация содержит 152 страницы основного текста, 67 рисунков, 23 таблицы и 4 приложения, что достаточно полно иллюстрирует излагаемый материал.

Во введении обоснована актуальность диссертационного исследования; сформулированы цель и основные задачи работы; характеризуется степень новизны полученных результатов, практической ценности и их апробация. Кроме того, дается краткая характеристика диссертации.

Обзор научной и патентно-технической литературы содержит информацию об имеющихся на сегодняшний день данных по изучаемой проблеме. Он состоит из трех частей. В первой части подробно рассмотрены фунгициды и регуляторы роста растений, применяемые автором в дальнейших экспериментах. Во второй части рассмотрены физиологические процессы, происходящие при прорастании зерновок. В третьей части приведена биологическая и агрономическая характеристика объектов исследования – пшеницы и ячменя.

Во второй главе – объекты и методы исследования – автором описаны использованные методы. Складывается впечатление, что при подготовке диссертации Екатерина Владимировна освоила большой методический арсенал, позволивший ей сделать тщательный морфологический и физиологический анализы.

В главе «Результаты и их обсуждение» проводится анализ литературных данных и полученных собственных результатов. В данной главе описаны исследования влияния д.в. на физиологические особенности проростков зерновых, интенсивность дыхания пшеницы, на перекисное окисление липидов. Экспериментальная часть работы изложена последовательно и логично.

Диссертационную работу завершают заключение – выводы и список использованной литературы. Выводы соответствуют цели и задачам исследования, корректны, вполне обоснованы и полностью включают в себя результаты работы.

### **Достоинства и недостатки в содержании и оформлении диссертации**

Диссертация Е.В. Байбаковой представляет собой важное, интересное и профессионально выполненное исследование, соответствующее статусу научно-квалификационного труда. Материалы, изложенные в диссертации Е.В. Байбаковой «Физиологические аспекты повышения устойчивости проростков пшеницы и ячменя к ретардантному действию фунгицидов», соответствуют паспорту специальности 03.01.05 – Физиология и биохимия растений по пунктам 3, 5, 12.



Диссертация написана грамотно, оформлена аккуратно. Автореферат полностью отражает основное содержание диссертации.

### **Вопросы и замечания по содержанию диссертации**

Несмотря на многочисленные достоинства диссертации, в ней имеются отдельные недостатки, которые вызывают ряд вопросов, но при этом серьёзно не влияют на общее благоприятное впечатление о работе.

При анализе современного состояния исследований указано, что существует пять основных химических классов фунгицидов, однако далее указано значительно больше.

В диссертации речь идет о химических фунгицидах, однако в таблице 1.1.1.3.1. указана группа «грибные фунгициды». Понятие «биологические фунгициды» существенно шире, поэтому необходимо было либо расширить эту информацию, либо остановиться на исключительно химических фунгицидах.

В разделе «Фунгициды, применяемые в исследовании» указано д.в. ацетамиприд, которое является инсектицидом. В связи с этим было необходимым переименовать раздел либо не указывать в этом разделе обозначенное выше д.в.

В материалах и методах указано, что «в цель исследований не входила практическая часть по изучению биологической эффективности инсектицида ацетамиприд». В связи с этим непонятно, для чего ацетамиприд представляется в диссертации в качестве исследуемого.

В отдельных разделах использовалась мягкая пшеница, в отдельных – твердая. Не обоснован выбор видов и сортов пшеницы в каждом из экспериментов.

В диссертации идет речь о развитии фитопатогенных грибов и болезней на семенах и растениях озимой пшеницы (стр. 37, 51, 60, 68, 116, 130, 137) однако не приводятся результаты фитозэкспертизы семян и/или данные о биологической эффективности фунгицидов или д.в. фунгицидов в отношении возбудителей болезней растений.

Не обосновывается выбор растворителя д.в. фунгицидов – циклогексан.

Согласно ГОСТ 12038-84 семена пшеницы и ячменя необходимо проращивать в темноте. В материалах и методах указано, что были переменные условия освещенности.

Не обосновывается выбор эталонных препаратов в полевых экспериментах. Не уточняется, в каком соотношении были использованы д.в. препаратов Кинг Комби, КС и Квартет, КС.

В таблице 2.5.1.3. указано, что определяли показатель «Патогенная микобиота, %», но данные не приводятся.

При описании препаратов Кинг Комби, КС и Квартет, КС в результатах и обсуждениях (стр. 46, 61) не сделан акцент на то, в чем именно заключалась разработка препаратов и какие из полученных результатов были учтены при этом.

На стр. 52 указано, что признак «длина второго листа» можно использовать при оценке морозостойкости культуры. Хотелось бы видеть ссылки на источники литературы, подтверждающие это.

На стр. 59 указано, что соотношение флуоресценции хлорофилла и его содержание в листьях пшеницы коррелировали, однако данные не подтверждены математически.

В разделе «Исследование влияния вспомогательных веществ» использовались регуляторы роста. Отдельно оценивали фитогормоны. Уместно было бы объединить два блока в один раздел, а в качестве вспомогательных веществ оставить только пеногасители и эмульгаторы.



В диссертации не приводится методическая часть по расчету экономической эффективности.

Кроме того, по тексту, присутствуют опечатки.

**Заключение о соответствии диссертации критериям, установленным Положением о порядке присуждения ученых степеней**

Диссертация является законченным научно-исследовательским трудом, выполненным автором самостоятельно на высоком уровне. В работе приведены результаты экспериментов, позволяющие ее квалифицировать как разработку научно-обоснованных экономических и технических решений, внедрение которых вносит значительный вклад в решение важнейших научно-производственных задач и ускорение экономического роста России. Новые научные результаты, полученные диссертантом, имеют существенное значение для российской науки и практики в области физиологии растений. Работа базируется на достаточном числе исходных данных, примеров и расчетов. Она написана доходчиво, грамотно и аккуратно оформлена. Выводы и рекомендации обоснованы.

Таким образом, диссертация Байбаковой Екатерины Владимировны является научно-квалификационной работой, в которой содержится решение вопроса о реакции растений на химические воздействия, она вносит вклад в развитие физиологических основ интенсификации растениеводства. Диссертация «Физиологические аспекты повышения устойчивости проростков пшеницы и ячменя к ретардантному действию фунгицидов» соответствует п.9-14 Положения «О порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 N 842, а автор Байбакова Екатерина Владимировна заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 03.01.05 – Физиология и биохимия растений.

Официальный оппонент

кандидат сельскохозяйственных наук по специальности  
03.01.05 – физиология и биохимия растений, без звания,  
старший научный сотрудник лаборатории микробиологической  
защиты растений, заместитель директора по научной работе  
Федерального государственного бюджетного научного учреждения  
«Федеральный научный центр биологической защиты растений»

Наталья Сергеевна Томашевич

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный научный центр биологической защиты растений»

350039, г. Краснодар, п/о-39, ФГБНУ ФНЦБЗР

+7(861)228-17-71

E-mail: [tom-s2@yandex.ru](mailto:tom-s2@yandex.ru)

06.05.2022

Подпись Томашевич Н.С. заверяю  
Ученый секретарь ФГБНУ ФНЦБЗР



Е.А. Есауленко



Председателю диссертационного совета  
Д 220.038.04 на базе  
ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ,  
доктору сельскохозяйственных наук,  
профессору Т.Н. Дорошенко

### СВЕДЕНИЯ ОБ ОФИЦИАЛЬНОМ ОППОНЕНТЕ

по диссертационной работе Байбаковой Екатерины Владимировны на тему:  
«Физиологические аспекты повышения устойчивости проростков пшеницы и  
ячменя к ретардантному действию фунгицидов», представленной на  
соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по  
специальности 03.01.05 – Физиология и биохимия растений.

Фамилия, Имя, Отчество	Карпова Галина Алексеевна
Учёная степень (с указанием шифра специальности научных работников, по которому защищена диссертация)	доктор сельскохозяйственных наук 06.01.01 – Общее земледелие, растениеводство  кандидат биологических наук 03.01.05 – Физиология и биохимия растений
Наименование диссертации	Оптимизация продукционного процесса агрофитоценозов проса, яровой пшеницы и ячменя при использовании регуляторов роста и бактериальных препаратов в лесостепи среднего Поволжья
Учёное звание	доцент
Полное наименование организации в соответствии с уставом на момент предоставления отзыва	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Пензенский государственный университет" (ФГБОУ ВО ПГУ) 440026, г. Пенза, ул. Красная, 40
Название подразделения	Кафедра «Общая биология и биохимия»
Должность	заведующий кафедрой
Список основных публикаций по теме диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет	
1. Д.Г.Теплицкая, Г.А. Карпова. Влияние регуляторов роста на метаболическую активность семян <i>Triticum aestivum</i> L. и <i>Hordeum sativum</i> L. при прорастании // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Естественные науки. – 2022. – № 1. – С. 3-12.	
2. Карпова Г.А., Ковалева К.О. Содержание пигментов в листьях озимой	



пшеницы при использовании системных гербицидов класса сульфонилмочевины // Парадигмальные установки естественных и гуманитарных наук: междисциплинарный аспект: материалы XVI Международной научно-практической конференции (30 декабря 2021г.): в 3-х ч. Ч.-1. – Ростов-на-Дону: изд-во Южного университета ИУБиП, 2021. – С. 419-421.

3. Карпова Г.А. Активизация ранних ростовых и метаболических процессов зерновых культур при использовании регуляторов роста // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Естественные науки. - 2020. - №4. - С. 13-23.

4. Карпова Л.В., Карпова Г.А., Строгонова А.В. Эффективность применения комплексных жидких удобрений в хелатной форме на фоне естественного и минерального питания растений яровой пшеницы // Нива Поволжья. - 2020. - Вып. 4 (57). - С. 51-58.

5. Карпова Г.А., Теплицкая Д.Г. Влияние регуляторов роста на формообразовательные, ростовые и физиологические процессы в онтогенезе растений пшеницы и ячменя // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Естественные науки. - 2019. – Вып. 4 (28). – С. 16-25.

6. Карпова Г.А., Теплицкая Д.Г. Формирование листового аппарата растений яровой мягкой пшеницы Экада 113 в агроклиматических условиях Пензенской области при использовании регуляторов роста // МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЖУРНАЛ гуманитарных и естественных наук. – Новосибирск: ООО «Капитал». - 2019. - № 7-2. – С. 53-57.

7. Карпова Г.А. Динамика ростовых процессов сельскохозяйственных культур при использовании регуляторов роста // Нива Поволжья. – Вып. 4 (45). – С. 88-93.

Карпова Галина Алексеевна,  
доктор сельскохозяйственных наук, доцент,  
заведующий кафедрой «Общая биология и  
биохимия» ФГБОУ ВО «Пензенский  
государственный университет»



« 14 » марта 2022 г.

Личную подпись	Карповой Г.А.
<b>ЗАВЕРЯЮ</b>	
Специалист по кадрам	Буцуова Т.С.
« 14 » 03	20 22





ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ФЕДЕРАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР  
БИОЛОГИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ»  
(ФГБНУ ФНЦБЗР)

ИНН 2311014440

КПП 231101001

Россия, 350039, г. Краснодар, п/о 39

Тел./ факс: (861) 228-17-76

E-mail: [vniibzr@mail.ru](mailto:vniibzr@mail.ru)

Председателю диссертационного  
совета Д 220.038.04  
на базе ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ  
Т.Н. Дорошенко

18.03.2022 № 146/01  
на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

#### Сведения об официальном оппоненте

по диссертационной работе Байбаковой Екатерины Владимировны на тему «Физиологические аспекты повышения устойчивости проростков пшеницы и ячменя к ретардантному действию фунгицидов», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 03.01.05 – Физиология и биохимия растений

Фамилия, Имя, Отчество	Томашевич Наталья Сергеевна
Ученая степень (с указанием шифра специальности научных работников, по которому защищена диссертация)	кандидат сельскохозяйственных наук по специальности 03.01.05 – физиология и биохимия растений
Наименование диссертации	Физиологические аспекты действия гуминовых препаратов на ростовые и формообразовательные процессы, урожайность и качество риса на почвах правобережья р. Кубань Томашевич Н.С. диссертация на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук / Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина. Краснодар, 2015
Ученое звание	нет
Полное наименование организации в соответствии с уставом на момент представления отзыва	Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный научный центр биологической защиты растений»
Наименование подразделения	Лаборатория микробиологической защиты растений
Должность	Старший научный сотрудник, заместитель директора по научной работе
Список основных публикаций в	1. Асатурова А.М., Агасьева И.С., Балахнина И.В.,



рецензируемых научных изданий за последние 5 лет (от 5 до 15 публикаций)

- Беседина Е.Н., Бугаева Л.Н., Волкова Г.В., Данилов Р.Ю., Дядюченко Л.В., Есипенко Л.П., Исмаилов В.Я., Кашутина Е.В., Кремнева О.Ю., Кудинова О.А., Нековаль С.Н., Подварко А.Т., Пушня М.В., Савва А.П., Томашевич Н.С., Яковук В.А., Краховецкий Н.Н. и др. Технологии биологической защиты сельскохозяйственных растений. Москва, 2020.
2. Асатурова А.М., Сидорова Т.М., Томашевич Н.С., Жевнова Н.А., Хомяк А.И., Козицын А.Е., Дубяга В.М., Павлова М.Д., Сидоров Н.М., Аллахвердян В.В. Изучение антагонистических и ростстимулирующих свойств штаммов *Bacillus subtilis*, перспективных для создания эффективных биофунгицидов. Аграрная наука Евро-Северо-Востока. 2020. Т. 21. № 3. С. 263-272.
3. Сидорова Т.М., Асатурова А.М., Хомяк А.И., Томашевич Н.С. Выделение и характеристика антигрибных метаболитов штаммов *Bacillus subtilis* BZR 336G и *Bacillus subtilis* BZR 517 модифицированным методом биоавтографии // Сельскохозяйственная биология. 2019. Т. 54. № 1. С. 178-185.
4. Асатурова А.М., Томашевич Н.С., Жевнова Н.А., Кривошлыков К.М., Хомяк А.И., Козицын А.Е., Дубяга В.М., Сидорова Т.М., Сидоров Н.М., Цыгичко А.А., Бондарчук Е.Ю. Экологизированная система защиты пшеницы на основе новых оригинальных биофунгицидов // Таврический вестник аграрной науки. 2019. № 1 (17). С. 31-42.
5. Асатурова А.М., Томашевич Н.С., Жевнова Н.А., Хомяк А.И., Дубяга В.М., Павлова М.Д., Козицын А.Е., Сидорова Т.М. Биофунгицид для защиты сельскохозяйственных культур от болезней и повышения урожайности. Патент на изобретение RU 2621356 C1, 02.06.2017.
6. Sidorova T.M., Asaturova A.M., Homyak A.I., Zhevnova N.A., Shternshis M.V., Tomashevich N.S. Optimization of laboratory cultivation conditions for the synthesis of antifungal metabolites by *Bacillus subtilis* strains // Saudi Journal of Biological Sciences. 2020. Т. 27. № 7. С. 1879-1885.
7. Migunova V.D., Tomashevich N.S., Dubyaga V.M., Asaturova A.M., Konrat A.N., Lychagina S.V., D'addabbo T., Sasanelli N. Selection of bacterial strains for control of root-knot disease caused by *meloidogyne incognita* // Microorganisms. 2021. Т. 9. № 8.

Н.С. Томашевич

«18» марта 2022 г.



Людмила Томашевич  
З. секретарь ИГБМУ

Сидорова Т.М.  
Сидорова Т.М.