

УТВЕРЖДАЮ

ректор федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I»

Анисалов А.В.

2025 г.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I»

Диссертация «Продуктивность и агроэкологическое обоснование использования фацелии пижмолистной (*Phacelia tanacetifolia* Benth.) в сельскохозяйственных экосистемах лесостепи Воронежской области» выполнена на кафедре процессов и аппаратов перерабатывающих производств факультета технологии и товароведения федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I» (ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ) Министерства сельского хозяйства Российской Федерации).

В период подготовки диссертации соискатель Панин Евгений Васильевич работал старшим преподавателем кафедры земельного кадастра факультета землеустройства и кадастров ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ.

Панин Е.В. в 1995 году окончил Воронежский государственный аграрный университет им. К.Д. Глинки по специальности «Землеустройство» с присуждением квалификации инженер-землеустроитель. С 01.08.2025 г. по 28.02.25 г. был прикреплен к ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ для подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук без освоения программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 1.5.20 Биологические ресурсы (справка №400000-220 от 06.03.2025 г.). Справка о сдаче кандидатских экзаменов №0590 от 30.01.2025 г.

Научный руководитель – доктор биологических наук, доцент Высоцкая Елена Анатольевна, занимающая должность декана факультета технологии и товароведения, заведующего кафедрой процессов и аппаратов перерабатывающих производств ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ.

В результате рассмотрения диссертации Панина Евгения Васильевича «Продуктивность и агроэкологическое обоснование использования фацелии пижмолистной (*Phacelia tanacetifolia* Benth.) в сельскохозяйственных экосистемах лесостепи Воронежской области» принято следующее заключение:

Актуальность темы

Современное состояние аграрного производства предполагает практи-

ческое внедрение биологических методов повышения продуктивности сельскохозяйственных экосистем, базирующегося на экологических принципах организации территории. Изучая продуктивность ресурсных видов в условиях различных экосистем (к их числу относятся и агроэкосистемы) необходимо определять основные направления их развития. При этом продовольственная безопасность требует не только обеспечение населения продуктами питания, но и сохранения агроресурсов, почвенного покрова, видового биоразнообразия. Важно сохранить стабильность и высокую продуктивность базовых компонентов сельскохозяйственных экосистем, сохраняя устойчивость хрупкого экологического равновесия. Перевод аграрного производства на принципы бережливости, в основе которой лежат концепции экологического императива, является единственно возможным решением этой проблемы.

Исследование фацелии пижмолистной (*Phacelia tanacetifolia* Benth.) в качестве ресурсного вида в ЦЧР в основном связано с вопросами сидерации (Н.И. Зезюков, 1993). При этом нет широкого внедрения культуры в сельскохозяйственное производство из-за недостаточной изученности вопроса. Вместе с этим фацелия является ценной нектароносной и медоносной культурой. По мнению Н.И. Велковой (2004), медоносная растительность является единственным естественным кормовым ресурсом для медоносных пчел. Поскольку фацелия является хорошим медоносом, то с ее помощью можно увеличить медоносную базу и повысить продуктивность пчеловодства изучаемого региона. Таким образом, фацелия, являясь и медоносом и сидератом одновременно, обладает богатым биоресурсным потенциалом, дающим широкий спектр возможностей для изучения и внедрения в производство сельского хозяйства.

Соблюдение вышеотмеченных положений, грамотное управление параметрами биоресурсного потенциала базовых компонентов агроэкосистемы и повышение продуктивности её ресурсных видов будет способствовать не только увеличению урожайности сельскохозяйственных культур, но и экологическому балансу территории.

Личное участие соискателя в получении результатов, изложенных в диссертации

В процессе выполнения диссертационной работы Панин Е.В. проявил себя как высококвалифицированный исследователь, способный творчески самостоятельно решать сложные теоретические и практические задачи.

Соискатель лично выполнил поиск и анализ литературных источников. На основании собранных им научных сведений была сформулирована цель и задачи исследования, подобраны методы и методики анализа результатов. Также он участвовал в закладке и проведении опытов; интерпретации полученных результатов: математически обработал и обобщил экспериментальные данные, сделал логические выводы, подготовил и опубликовал результаты своих исследований, представил их на научных и практических конференциях в виде докладов широкому кругу научной общественности.

Выводы, полученные в диссертации, основаны на лично проведенной автором работе. По результатам работы представлен комплекс рекомендаций

производству на основе всестороннего изучения биоресурсного потенциала фацелии пижмолистной в сельскохозяйственных экосистемах региона.

Степень достоверности результатов проведенных соискателем ученой степени исследований

Достоверность полученных экспериментальных данных определяется большим объемом проведенных исследований; подбором современных методов полевых и лабораторных анализов; ГОСТированными методами сбора, обработки и диагностики информации; статистической обработкой полученных данных, а также апробацией и внедрением результатов в условиях ИП Глава К(Ф)Х Азовцев В.А. Каширского района Воронежской области, что подтверждается соответствующим актом.

Научная новизна результатов проведенных исследований

Впервые изучена динамика роста и развития ресурсного вида фацелии пижмолистной (сортов Наталия и Услава) в сельскохозяйственных экосистемах Каширского района Воронежской области ИП Глава К(Ф)Х Азовцев В.А. Исследовано влияние фацелии пижмолистной (*Phacelia tanacetifolia* Benth.), как ресурсного вида на агроэкологическое состояние черноземов типичных среднемощных среднегумусных глинистых на покровных карбонатных суглинках в условиях Воронежской области, как представительного района лесостепи ЦЧР. Выявлены оптимальные сроки посева исследуемых сортов фацелии с целью создания мёдоносного конвейера, а также последующей сидерации культуры. Дана оценка комбинации различных сортов ресурсного вида фацелии пижмолистной (*Phacelia tanacetifolia* Benth.), как биологического способа повышения продуктивности культуры в условиях сельскохозяйственной экосистемы лесостепи Воронежской области, в том числе при получении сидеральной биомассы.

Теоретическая значимость.

Введено понятие бисортовые посевы, под которым понимается совместное выращивание сортов сельскохозяйственной культуры за счет посева смеси ее семян в пределах одного агроценоза.

Практическая значимость работы заключается в доказательстве взаимного влияния различных сортов в бисортовых посевах ресурсного вида фацелии пижмолистной с целью повышения их продуктивности в условиях лесостепи Воронежской области. Полученные результаты позволяют планировать оптимальные сроки посева ресурсного вида фацелии пижмолистной (*Phacelia tanacetifolia* Benth.) для создания мёдоносного конвейера в условиях лесостепной части Воронежской области, что повышает продуктивность ее использования, при последующей запашке биомассы на глубину 10-12 см и улучшает общее агроэкологическое состояние сельскохозяйственной экосистемы, стабилизируя органическую составляющую почвенного компонента. Установлен положительный эффект совмещенного посева сортов Наталия и Услава фацелии для увеличения продуктивности сидерального пара агроценоза.

Ценность научных работ соискателя ученой степени

Научная ценность результатов исследования заключается в обнаруже-

нии характера взаимосвязи, как климатических показателей, так и сортовых особенностей фацелии пижмолистной (*Phacelia tanacetifolia* Benth.) с биопродуктивностью наземной, подземной фитомассы фацелии, нектаропродуктивностью и мёдопродуктивностью, трансформацией почвенного компонента (накопление доступной влаги, нормализация кислотности почвенного покрова, достоверное увеличение содержания аммонийного азота, подвижного фосфора, обменного калия и гумуса) сельскохозяйственной экосистемы. Особую ценность предоставляют данные о возможности использования полного спектра биоресурсного потенциала сельскохозяйственной культуры фацелии пижмолистной (*Phacelia tanacetifolia* Benth.), включая ее сидерацию и стабильную мёдопродуктивность в агроклиматических условиях Воронежской области.

Научная специальность и отрасль науки, которым соответствует диссертация

Диссертационная работа соответствует паспорту научной специальности 1.5.20 Биологические ресурсы, пункту №2 «Изучение продуктивности ресурсных видов в условиях различных экосистем. Биологические основы повышения продуктивности». Отрасль наук - сельскохозяйственные науки.

Полнота изложения материалов диссертации в работах, опубликованных соискателем

Сведения, содержащиеся в публикациях автора, в полной мере отражают информацию, включенную в диссертационную работу, и были подготовлены соискателем в ходе выполнения исследований.

Всего опубликовано 14 научных статей, 4 из которых – в изданиях входящих в текущий перечень ВАК для публикаций научных результатов диссертаций на соискание ученой степени кандидата и доктора наук. Количество публикаций достаточно и соответствует требованиям пунктов 11 и 13 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842.

Публикации в рецензируемых научных изданиях

1. Панин, Е. В. Теоретические основы управления биоресурсным потенциалом базовых компонентов агроэкосистемы / Е. В. Панин, Е. А. Высоцкая // АгроЭкоИнфо. – 2022. – № 6(54). – Режим доступа: <https://doi.org/10.51419/202126630>.

2. Панин, Е. В. Агроэкологическое значение фацелии в агроценозах ЦЧР / Е. В. Панин, Е. А. Высоцкая // Экологический Вестник Северного Кавказа. – 2024. – Т. 20, № 3. – С. 16-22.

3. Панин, Е. В. Биоресурсный потенциал фацелии в агроценозах ЦЧР / Е. В. Панин, Е. А. Высоцкая // Экологический Вестник Северного Кавказа. – 2024. – Т. 20, № 4. – С. 87-94.

4. Панин, Е. В. Биопродуктивность фацелии в различные фазы вегетации / Е. В. Панин, Е. А. Высоцкая // Экологический Вестник Северного Кавказа. – 2025. – Т. 21, № 1. – С. 53-60.

Публикации в материалах конференций, научных журналах и сборниках научных трудов

5. Стрибная, А. Е. Состояние почвенных ресурсов сельскохозяйственных предприятий Воронежской области на примере КФХ Азовцев В.А. Каширского рай / А. Е. Стрибная, Е. В. Панин, Е. А. Высоцкая // Ступени в науку: теория, практика, инновации в АПК : материалы национальной научно-практической конференции студентов и магистрантов, Воронеж, 12–13 июня 2023 года. – Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет им. Императора Петра I, 2023. – С. 166-173.

6. Панин, Е. В. Использование биопрепаратов, как биологический способ повышения ресурсного потенциала агроэкосистем / Е. В. Панин, Е. А. Высоцкая // Достижения и перспективы в сфере производства и переработки сельскохозяйственной продукции : Материалы IV национальной научно-практической конференции, посвященной 45-летию ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, Майский, 10 ноября 2023 года. – Майский: Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина, 2023. – С. 61-66.

7. Панин, Е. В. Инновационные технологии применения биологически активных препаратов в повышении ресурсов агроэкосистем / Е. В. Панин, Е. А. Высоцкая // Вавиловские чтения - 2023 : Сборник статей Международной научно-практической конференции, посвященной 136-летию со дня рождения академика Н.И. Вавилова, Саратов, 23–25 ноября 2023 года. – Саратов: Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова, 2023. – С. 501-510.

8. Панин, Е. В. Продуктивность и агроэкологическое обоснование использования сидеральных культур в сельскохозяйственных экосистемах ЦЧР / Е. В. Панин, Е. А. Высоцкая // Роль аграрной науки в устойчивом развитии АПК : Материалы IV Международной научно-практической конференции, посвященной 73-летию Курского ГАУ, Курск, 15 мая 2024 года. – Курск: Курский государственный аграрный университет имени И.И. Иванова, 2024. – С. 137-143.

9. Панин, Е. В. Сравнительный анализ использования сидеральных культур в ЦЧР / Е. В. Панин, Е. А. Высоцкая // Научное обеспечение интенсификации сельскохозяйственного производства в современных условиях : Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием и Школы молодых учёных, Белгород, 20–21 июня 2024 года. – Белгород: ООО "КОНСТАНТА-принт", 2024. – С. 145-148.

10. Панин, Е. В. Сидеральные культуры в агроэкосистемах, как основа биологизации земледелия / Е. В. Панин // Актуальные проблемы землеустройства, кадастра и природообустройства : материалы VI международной научно-практической конференции факультета землеустройства и кадастров ВГАУ, Воронеж, 26 апреля 2024 года. – Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2024. – С. 223-226.

11. Панин, Е. В. Опыт использования фацелии в сельскохозяйственных экосистемах / Е. В. Панин, Е. А. Высоцкая // Приоритеты научно-технологического развития агропромышленного комплекса в современных условиях : сборник научно-практических материалов Международной научно-практической конференции, Казань, 05–07 июня 2024 года. – Казань: ФГБОУ

ДПО «Татарский институт переподготовки кадров агробизнеса», 2024. – С. 530-537.

12. Панин, Е. В. Реализация биоресурсного потенциала сортов фацелии в агроклиматических условиях ЦЧР / Е. В. Панин, Е. А. Высоцкая // Инновационные технологии и технические средства для АПК : Материалы международной научно-практической конференции молодых ученых и специалистов, Воронеж, 25–26 сентября 2024 года. – Воронеж: Воронежский государственный аграрный университет им. Императора Петра I, 2024. – С. 210-215.

13. Панин, Е. В. Управление биологическим ресурсом агроценоза фацелии за счет сортовых особенностей / Е. В. Панин, Е. А. Высоцкая // Достижения и перспективы в сфере производства и переработки сельскохозяйственной продукции : Материалы V национальной научно-практической конференции, посвященной 75-летию Г.С. Походни, Майский, 18 октября 2024 года. – Майский: ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ, 2024. – С. 65-68.

14. Панин, Е. В. Анализ временной динамики роста и развития фацелии в агроценозах ЦЧР / Е. В. Панин, Е. А. Высоцкая // Актуальные вопросы аграрной науки: теория и практика : Сборник научных трудов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвящённой 80-летию агрономического факультета, Киров, 17 декабря 2024 года. – Киров: Вятский государственный агротехнологический университет, 2024. – С. 177-181.

Результаты исследования и основные положения диссертационной работы доложены и обсуждены на научно-практических конференциях различного уровня: Международной научно-практической конференции, посвященной 136-летию со дня рождения академика Н.И. Вавилова (г. Саратов, 2023), на IV национальной научно-практической конференции, посвященной 45-летию ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ (г. Белгород, 2023), на V национальной научно-практической конференции «Достижения и перспективы в сфере производства и переработки сельскохозяйственной продукции», посвященной 75-летию Г.С. Походни (г. Белгород, 2024), Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Научное обеспечение интенсификации сельскохозяйственного производства в современных условиях» (г. Белгород, 2024), IV Международной научно-практической конференции «Роль аграрной науки в устойчивом развитии АПК», посвященной 73-летию Курского ГАУ (г. Курск, 2024), XVIII Международной научно-практической конференции «Приоритеты научно-технического развития АПК в современных условиях» (г. Казань, 2024), Международной научно-практической конференции «Актуальные вопросы аграрной науки: теория и практика», посвященной юбилею 80-летию агрономического факультета (г. Киров, 2024), а также на ежегодных научно-практических конференциях регионального и Международного уровня Воронежского ГАУ и ряде других научных мероприятиях.

Соответствие диссертации требованиям, установленным пунктом 14 Положения о присуждении ученых степеней

Диссертация Панина Е.В. «Продуктивность и агроэкологическое обос-

нование использования фацелии пижмолистной (*Phacelia tanacetifolia* Benth.) в сельскохозяйственных экосистемах лесостепи Воронежской области» является целостной, законченной научно-квалификационной работой, имеющей высокую степень оригинальности и не содержащей заимствований без ссылок на источники заимствования, что свидетельствует о соответствии п. 14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842.

Заключение

Диссертация Панина Евгения Васильевича на тему «Продуктивность и агроэкологическое обоснование использования фацелии пижмолистной (*Phacelia tanacetifolia* Benth.) в сельскохозяйственных экосистемах лесостепи Воронежской области» представленная на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 1.5.20 «Биологические ресурсы» соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям согласно Положению о присуждении ученых степеней утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013 года в части пунктов 9, 10, 11, 13, 14.

Диссертация на тему «Продуктивность и агроэкологическое обоснование использования фацелии пижмолистной (*Phacelia tanacetifolia* Benth.) в сельскохозяйственных экосистемах лесостепи Воронежской области», представленная Паниным Евгением Васильевичем рекомендуется к представлению в диссертационный совет и защите на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 1.5.20 «Биологические ресурсы».

Заключение принято на расширенном заседании кафедр процессов и аппаратов перерабатывающих производств, кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии; земледелия и защиты растений ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ. Присутствовало на заседании 14 человек, в том числе 4 доктора наук, 7 кандидатов наук. Результаты открытого голосования: «за» – 14, «против» – 0, «воздержались» – 0, протокол от 10.04.2025 г. № 8.

10.04.2025 г.

Председательствующий:
заведующий кафедрой агрохимии,
почвоведения и агроэкологии,
к.с.-х.н., доцент

Гасанова Е.С.

