

## СВЕДЕНИЯ О РЕЗУЛЬТАТАХ ПУБЛИЧНОЙ ЗАЩИТЫ

Тукусер Яна Петровна

Диссертация «Разработка элементов технологии возделывания томата в открытом грунте в условиях Нечерноземной зоны Российской Федерации» по специальности 4.1.4 – Садоводство, овощеводство, виноградарство и лекарственные культуры.

Решение диссертационного совета по результатам защиты диссертации: на заседании 22 сентября 2026 года диссертационный совет принял решение присудить Тукусер Яне Петровне ученую степень кандидата сельскохозяйственных наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 11 человек, участвовавших в заседании, из них докторов наук по научной специальности рассматриваемой диссертации 4.1.4 – Садоводство, овощеводство, виноградарство и лекарственные культуры – 10 человек, из 14 человек, входящих в состав совета, проголосовал: «За» – 11, «Против» – нет, недействительных бюллетеней – нет.

Состав совета по защите докторских и кандидатских диссертаций 24.1.256.02 утвержден ВАК РФ в количестве 14 человек. Присутствуют на заседании 11 человек:

Пивоваров Виктор Фёдорович – доктор с.-х. наук (4.1.4)

Пинчук Елена Владимировна – кандидат с.-х. наук (4.1.4)

Акимов Михаил Юрьевич – доктор с.-х. наук (4.1.4)

Алексеева Ксения Леонидовна – доктор с.-х. наук (4.1.4)

Голубкина Надежда Александровна – доктор с.-х. наук (4.1.4)

Гончаров Андрей Владимирович – доктор с.-х. наук (4.1.4)

Иванова Мария Ивановна – доктор с.-х. наук (4.1.4)

Надежкин Сергей Михайлович – доктор биол. наук (4.1.4)

Пышная Ольга Николаевна – доктор с.-х. наук (4.1.4)

Савельева Наталья Николаевна – доктор биол. наук (4.1.4)

Сидельников Николай Иванович – доктор с.-х. наук (4.1.4)

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

диссертационного совета 24.1.256.02, созданного на базе Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр овощеводства» (ФГБНУ ФНЦО Минобрнауки России), по диссертации на соискание учёной степени кандидата наук

Аттестационное дело № \_\_\_\_\_

Решение диссертационного совета от 22.09.2026 г., № 17

О присуждении Тукусер Яне Петровне, гражданке Российской Федерации, ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук.

Диссертация «Разработка элементов технологии возделывания томата в открытом грунте в условиях Нечерноземной зоны Российской Федерации» по специальности 4.1.4 – Садоводство, овощеводство, виноградарство и лекарственные культуры (сельскохозяйственные науки) принята к защите 7 июля 2026 года, протокол заседания № 14, диссертационным советом 24.1.256.02, созданным на базе Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр овощеводства» (ФГБНУ ФНЦО Минобрнауки России) (143072, Московская обл., Одинцовский г.о., пгт. ВНИИССОК, ул. Селекционная, д. 14), утверждённый приказом Минобрнауки России от 10 декабря 2024 г. № 1184/нк, от 23 июня 2026 года № 515/нк.

Соискатель Тукусер Яна Петровна, 1 апреля 1994 года рождения. Соискатель в 2017 году окончила с отличием Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Брянский государственный аграрный университет» по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, присвоена квалификация Бакалавр. В 2019 году окончила Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К. А. Тимирязева» по направлению подготовки 35.04.05 Садоводство, присвоена квалификация Магистр. В 2023 году окончила аспирантуру очной формы обучения в Федеральном государственном бюджетном научном учреждении «Федеральный научный центр овощеводства» по специальностям 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений, 06.01.09 – овощеводство.

С 2019 по 2024 годы соискатель работала в Федеральном государственном бюджетном научном учреждении «Федеральный научный центр овощеводства» в должности младшего научного сотрудника

лаборатории репродуктивной биотехнологии в селекции сельскохозяйственных растений, с 2024 по 2025 годы – в должности младшего научного сотрудника лаборатории молекулярной генетики и цитологии. С декабря 2025 года по настоящее время работает в Федеральном государственном бюджетном учреждении «Центр Агроаналитики» в должности главного специалиста информационно-аналитического отдела дирекции Федеральной научно-технической программы развития сельского хозяйства.

Диссертация выполнена в 2020-2023 годы в Федеральном государственном бюджетном научном учреждении «Федеральный научный центр овощеводства».

Научный руководитель – Гинс Мурат Сабирович, доктор биологических наук, профессор, член-корреспондент РАН, главный научный сотрудник, заведующий лабораторией физиологии и биохимии растений, интродукции и функциональных продуктов Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр овощеводства».

Официальные оппоненты – Плескачев Юрий Николаевич, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, главный координатор по биологическим и сельскохозяйственным наукам отдела координации экспертной деятельности Управления научно-методического руководства и экспертной деятельности РАН и Гулин Александр Владимирович, кандидат сельскохозяйственных наук, ведущий научный сотрудник, директор Всероссийского научно-исследовательского института орошаемого овощеводства и бахчеводства – филиала ФГБНУ «Прикаспийский аграрный федеральный научный центр РАН» дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный аграрный университет» (ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ) в своем положительном отзыве, подготовленном кандидатом сельскохозяйственных наук, доцентом кафедры Садоводство и защита растений Гиченковой Ольгой Геннадьевной и утверждённом проректором по научно-исследовательской деятельности доктором сельскохозяйственных наук, профессором Рядновым Алексеем Анатольевичем, указала, что диссертационная работа Тукусер Я.П. «Разработка элементов технологии возделывания томата в открытом грунте в условиях Нечерноземной зоны Российской Федерации» является завершённым, самостоятельно выполненным исследованием, содержащим решение актуальной научно-

практической задачи – повышения продуктивности и качества томата на основе применения капельного орошения и листовых подкормок отечественными препаратами нового поколения. По актуальности темы, научной новизне, теоретической и практической значимости, объему и качеству экспериментального материала, достоверности полученных результатов и обоснованности выводов диссертационная работа соответствует требованиям п. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор Тукусер Яна Петровна заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.4 – Садоводство, овощеводство, виноградарство и лекарственные культуры.

Соискатель имеет 24 печатные работы, в том числе по теме диссертации опубликовано 6 печатных работ, общим объемом 2,5 п.л., из которых 2 статьи в журнале, рецензируемом в Scopus, WoS (Q2), 2 статьи в журнале, рекомендуемом ВАК РФ, 2 – в сборниках конференций. Наиболее значимые публикации:

1. Tukuser Y.P. Biologically active compounds transform during the ripening stages in green house tomatoes. / Dzhos E.A., Pyshnaia O.N., Mamedov M.I., Baikov A.A., Gins M.S., Tukuser Y.P., Matykina A.A., Shafigullin D.R., Gins E.M. and Motyleva S.M. // SABRAO J. Breed. Genet. – 2023. 55(2):533-540. DOI:10.54910/sabrao2023.55.2.25

2. Tukuser Y.P. Evaluation of selective samples of *Solanum lycopersicum* L. as a source of secondary metabolites. / Dzhos E.A., Pyshnaia O.N., Baikov A.A., Gins M.S., Tukuser Y.P., Shafigullin D.R., Gins E.M., Pivovarov V.F. and Motyleva S.M. // SABRAO J. Breed. Genet. – 2024. – Т. 56. – №. 2. – DOI:10.54910/sabrao2024.56.2.26

3. Тукусер Я.П. Влияние листовых подкормок AraSil и Araliqua ЖКУ на урожайность томата (*Solanum lycopersicum* L.) при выращивании на капельном поливе в условиях открытого грунта Центрального района Нечерноземной зоны. / Я.П. Тукусер, С.М. Надежкин, А.А. Байков, М.Р. Енгальчев, И.Ю. Кондратьева, А.Ф. Пэлий, Д.Р. Шафигуллин, М.С. Гинс // Овощи России. – 2025. – №. 6. – С. 95-104. // DOI: 10.18619/2072-9146-2025-5-5-10

На автореферат диссертации поступило 15 отзывов. Отзывы прислали следующие организации и лица:

1. АО «Щелково Агрохим», доктор с.-х. наук, член-корреспондент РАН, директор департамента селекции и семеноводства сельскохозяйственных культур Прянишников Александр Иванович.
2. Дагестанская опытная станция – филиал ВИР, доктор с.-х. наук, заслуженный деятель науки РД, старший научный сотрудник Гаджимустапаева Евгения Гусейновна.
3. Крымская ОСС – филиал ВИР, кандидат с.-х. наук, старший научный сотрудник отдела генетических ресурсов и селекции овощных культур Новиков Борис Николаевич.
4. ФГБОУ ВО Брянский ГАУ, кандидат с.-х. наук, доцент кафедры агрономии, селекции и семеноводства Сычева Ирина Владимировна.
5. ФГБОУ ВО Омский ГАУ, кандидат с.-х. наук, доцент, доцент кафедры садоводства, лесного хозяйства и защиты растений Клинг Анна Петровна; кандидат с.-х. наук, и.о. заведующего кафедрой садоводства, лесного хозяйства и защиты растений, директор учебно-опытного хозяйства Кумпан Владимир Николаевич.
6. ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина», кандидат биол. наук, доцент кафедры овощеводства Звягина Анастасия Сергеевна.
7. ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ, кандидат с.-х. наук, доцент, доцент кафедры овощеводства Благородова Елена Николаевна.
8. ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, кандидат с.-х. наук, доцент кафедры овощеводства Терехова Вера Ивановна; кандидат с.-х. наук, доцент кафедры овощеводства Дыйканова Марина Евгеньевна.
9. ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, кандидат с.-х. наук, доцент кафедры генетики, селекции и семеноводства Шафигуллин Дамир Рамисович.
10. ФГБОУ ВО «Мордовский государственный университет имени Н.П. Огарёва», кандидат с.-х. наук, доцент кафедры агрономии и ландшафтной архитектуры Иванов Дмитрий Ильич.
11. ФГБНУ «Чеченский НИИСХ», кандидат биол. наук, старший научный сотрудник Терекбаев Асланбек Абуевич.
12. ФГБНУ «НИИСХ Крыма», кандидат с.-х. наук, научный сотрудник Измаилова Диляра Сейтвелиевна.
13. ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, кандидат с.-х. наук, ученый секретарь, Коковкина Светлана Васильевна.
14. Быковская БСОС – филиал ФГБНУ ФНЦО, кандидат с.-х. наук, заместитель руководителя по научной работе, старший научный сотрудник отдела агротехники и первичного семеноводства Рябчикова Наталья Борисовна.

15. ГК «ФосАгро», кандидат техн. наук, начальник центра инновации АО «Апатит» ГК «ФосАгро» Демидов Дмитрий Вячеславович.

Все отзывы положительные. В отзывах отмечена актуальность и востребованность исследовательской работы, проведенной диссертантом, а также ее научная новизна, теоретическая и практическая значимость, достоверность полученных результатов и то, что диссертант заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук. В 7 отзывах имеются замечания дискуссионного характера и пожелания, в том числе по терминологии; содержанию нитратов; экономической эффективности предложенных технологических приемов и их влиянию на экологическую устойчивость агроценозов; критериям статистической оценки; математической обработке первичных полевых данных и интерпретации результатов по средним значениям; о расчете сахарокислотного индекса; способах внесения препаратов; механизме действия кремния; на основании чего выбраны дозы внесения удобрений.

На все замечания соискатель дала аргументированные ответы.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается их высокой квалификацией и компетентностью, многолетним опытом работы, наличием публикаций в соответствующей сфере исследования и способностью определить научную и практическую ценность диссертации.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

**дана** комплексная хозяйственно-биологическая оценка влияния некорневых подкормок новыми отечественными препаратами – кремнийсодержащим адаптогеном AraSil (100, 200, 400 г/га) и жидким азотно-фосфорным удобрением Araliqua ЖКУ (10, 20, 40 л/га) – на продуктивность и качество плодов четырех рекомендованных к производству сортов томата с различными хозяйственно ценными признаками (Магнат, Челнок, Благодатный, Гном) селекции ФГБНУ ФНЦО в условиях открытого грунта Центрального района Нечерноземной зоны РФ при капельном орошении;

**выделены** оптимальные нормы применения агрохимикатов для листовых подкормок – Araliqua ЖКУ (40 л/га) в сочетании с AraSil (400 г/га), обеспечивающие наибольшую прибавку урожайности, качества плодов и семенной продуктивности у растений. Среди изученных сортов наибольшей отзывчивостью на разработанную технологию отличались Магнат и Благодатный, у которых отмечен максимальный прирост урожайности и биохимических показателей;

**установлены** оптимальные нормы применения агрохимикатов (Araliqua ЖКУ 40 л/га + AraSil 400 г/га) при трёхкратной листовой подкормке в фазу цветения растений, обеспечивающие максимальную реализацию продуктивного потенциала сортов: прирост урожайности составил от 10,3 до 27,4%, массы плода – от 8,7 до 19,3%, семенной продуктивности – от 9,7 до 29,9% в зависимости от сорта;

**выявлено** статистически значимое улучшение биохимического состава плодов под влиянием комплексных обработок: повышение содержания ликопина (до 18,1%),  $\beta$ -каротина (до 31,5%), витамина С (до 13,5%), фенольных соединений (до 12,8%), моносахаров (до 11,6%), сухого вещества (до 20,0%) и оптимизация сахарокислотного индекса (увеличение до 15,6% за счёт роста доли моносахаров), что подтверждает улучшение индекса вкуса и вкусовых качеств продукции;

**определены** корреляционные взаимосвязи между нормами применяемых препаратов и накоплением биологически активных соединений в плодах, что позволяет прогнозировать изменение качества продукции при оптимизации агротехнических приёмов;

**установлены** количественные закономерности влияния доз изучаемых агрохимикатов на ключевые хозяйственно ценные признаки (урожайность, массу плода, выход семян, содержание антиоксидантов, сахаров и сухого вещества) для каждого сорта, что подтверждено уравнениями множественной регрессии с высокими коэффициентами детерминации ( $R^2$  до 0,980) и статистической значимостью различий;

**разработана и предложена** технология возделывания томата на капельном поливе: схема посадки 90×45 см с применением трёх листовых подкормок Araliqua ЖКУ (40 л/га) + AraSil (400 г/га) с расходом рабочей жидкости 500 л/га в фазы начала, середины и конца цветения; технология обеспечивает стабильную урожайность до 74,3 т/га, улучшение качества плодов и рентабельность производства 34,3% при дополнительной прибыли 760 тыс. руб./га, что окупает затраты на препараты.

**Теоретическая значимость исследования** обоснована тем, что:

**проведены** фундаментальные исследования о физиолого-биохимических механизмах действия биоактивного кремния и сбалансированного фосфорно-азотного питания на рост, развитие и продукционный процесс томата в условиях умеренного климата; показано, что кремний (препарат AraSil) усиливает антистрессовый потенциал растений, а жидкое азотно-фосфорное удобрение (Araliqua ЖКУ) обеспечивает эффективное фосфорное питание в критические фазы органогенеза;

**дано** теоретическое обоснование использования листовых подкормок новыми отечественными препаратами AraSil и Araliqua ЖКУ на продуктивность и биохимический состав плодов томата при капельном орошении в открытом грунте;

**установлено**, что комплексное применение кремнийсодержащего адаптогена AraSil (400 г/га) и жидкого азотно-фосфорного удобрения Araliqua ЖКУ (40 л/га) обеспечивает в зависимости от сорта увеличение урожайности на 10,3-27,4%, семенной продуктивности на 9,7-29,9%; повышение содержания биологически активных веществ: ликопина – до 18,1%,  $\beta$ -каротина – до 31,5%, витамина С – до 13,5%, моносахаров – до 11,6%, фенольных соединений – до 12,8%, сухого вещества – до 20,0%; оптимизацию сахарокислотного индекса (увеличение до 15,6% за счёт роста доли моносахаров).

**Значение полученных соискателем результатов исследования для практики** подтверждается следующим:

**выделены** сорта томата, наиболее отзывчивые на применение разработанной технологии (Магнат, Благодатный), что может быть использовано в селекционно-семеноводческой работе и при выборе сортов для интенсивного возделывания в регионе;

**создана** и научно обоснована ресурсосберегающая технология производства томата в открытом грунте Центрального района Нечерноземной зоны РФ, включающая капельный полив, схему посадки 90×45 см и трёхкратное (в период цветения) листовое внесение препаратов Araliqua ЖКУ (40 л/га) и AraSil (400 г/га), что позволяет реализовать потенциал продуктивности районированных сортов и получать плоды с улучшенными биохимическими показателями;

**даны** конкретные рекомендации для сельскохозяйственных предприятий Центрального района Нечерноземной зоны РФ по применению листовых подкормок Araliqua ЖКУ (40 л/га) и AraSil (400 г/га) на томате при капельном орошении; рекомендованные дозы и сроки обработок (начало, середина, конец цветения) позволяют повысить урожайность и улучшить качество плодов без существенных дополнительных затрат;

**разработана** новая технология возделывания томата в открытом грунте, обеспечивающая высокую экономическую эффективность: дополнительные затраты на препараты (6900 руб./га) окупаются прибавкой урожая (25,4 т/га) и обеспечивают дополнительную прибыль 760 тыс. руб./га при рентабельности 34,3%.

**Оценка достоверности результатов исследования выявила:**

**экспериментальные данные** получены в ходе четырёхлетних (2020-2023 гг.) полевых опытов, проведённых с соблюдением общепринятых методик в трёхкратной повторности; статистический анализ выполнен с использованием современных компьютерных программ, что гарантирует воспроизводимость и надёжность полученных результатов;

**теория построена** на глубоком анализе отечественной и зарубежной научной литературы (321 источник, в том числе 250 на иностранных языках) по вопросам физиологии питания томата, роли кремния и эффективности фертигации;

**идея базируется** на анализе влияния препаратов AraSil и Apaliqua ЖКУ, применяемых в виде некорневых подкормок, на урожайность, формирование семенной продуктивности и биохимический потенциал плодов перспективных сортов томата при возделывании на капельном поливе в открытом грунте в условиях Центрального района Нечерноземной зоны РФ;

**установлено**, что полученные результаты согласуются с данными других исследователей, изучавших влияние кремния и водорастворимых удобрений на продуктивность овощных культур, что подтверждает объективность сделанных выводов;

**использованы** стандартизированные и валидированные методы биохимического анализа (спектрофотометрия, йодометрическое титрование, метод Фолина-Чокальтеу, антроновый метод) и математической обработки данных (дисперсионный, корреляционный и регрессионный анализ), что обеспечивает достоверность выводов.

**Личный вклад соискателя** состоит в анализе литературных источников, разработке цели, задач и программы исследований, проведении полевых экспериментов, выполнении лабораторных анализов, статистической обработке и интерпретации полученных данных, подготовке публикаций по теме диссертации. Автор лично участвовал в апробации результатов на конференциях и в написании всех разделов диссертационной работы.

**Основные результаты научной работы** были доложены на конференциях: Всероссийская конференция «Агробιοфотоника», г. Москва, п. ВНИИССОК, 2022; XXXI Международный симпозиум «Нетрадиционное экологичное растениеводство и земледелие. Космология и охрана бионоосферы. Философия биополитики и образования в триединстве экономики экологии и здоровья», г. Алушта, г. Симферополь, 2022; Научная конференция молодых ученых «В генетику – через разные отрасли науки и практики», г. Сочи, 2022; Всероссийская научно-практическая конференция

«Генетические ресурсы растений для генетических технологий: к 100-летию Пушкинских лабораторий ВИР», г. Санкт-Петербург, 2022; Научная конференция «Перспективные исследования биологических ресурсов», г. Москва, 2023; Стипендиальная программа «Система» в номинации «Агропромышленные технологии», г. Москва, 2023.

Диссертационная работа отражает решение поставленных научных задач на основе четкого плана исследований, логично завершена аргументированным заключением и рекомендациями по практическому применению результатов исследований. Актуальность диссертационной работы и достижения поставленной цели не вызывает сомнений.

В ходе защиты диссертации были высказаны следующие критические замечания: о заболеваниях на томате в годы исследований; составе удобрений; влиянии числа плодов на урожайность; уточнении положений, выносимых на защиту, и задач исследования; о ценности томата, семенной продуктивности и качестве плодов; важности отработки технологии по группам сортов; традиционной схеме посадки томата в Нечерноземной зоне и актуальности предложенной; способах внесения удобрений; механизме увеличения урожайности томата после применяемых агрохимикатов; расчете агрохимической окупаемости удобрений; расчете экономической эффективности с учетом дополнительных затрат; рекомендуемых производству удобрениях для фертигации.

Соискатель Тукусер Я.П. согласилась с некоторыми замечаниями, ответила на задаваемые ей в ходе заседания вопросы и привела собственную аргументацию, опираясь также на научные источники.

На заседании 22 сентября 2026 года диссертационный совет постановил:

**за решение научной задачи** по обоснованию оптимальных норм применения новых отечественных препаратов (AraSil – адаптоген на основе биоактивного кремния и Aраliqua ЖКУ – жидкого азотно-фосфорного удобрения) при листовых подкормках, обеспечивающих повышение урожайности, семенной продуктивности и биохимического качества плодов томата в условиях открытого грунта Центрального района Нечерноземной зоны РФ;

**за решение научной проблемы** по разработке ресурсосберегающих элементов технологии возделывания томата на капельном орошении, включающих комбинированное применение кремнийсодержащего и азотно-фосфорного агрохимикатов нового поколения, позволяющих реализовать продуктивный потенциал сортов с различными хозяйственно ценными

признаками, обеспечивающих прирост урожайности и повышающих рентабельность производства

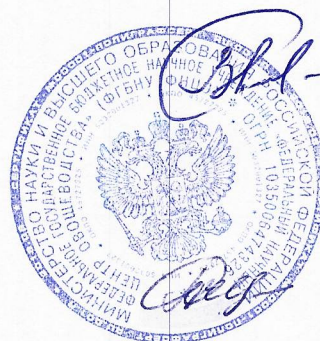
присудить Тукусер Яне Петровне ученую степень кандидата сельскохозяйственных наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 11 человек, участвовавших в заседании, из них докторов наук по научной специальности рассматриваемой диссертации 4.1.4 – Садоводство, овощеводство, виноградарство и лекарственные культуры – 10 человек, из 14 человек, входящих в состав совета, проголосовали: «За» – 11, «Против» – нет, недействительных бюллетеней – нет.

Председательствующий,  
заместитель председателя  
диссертационного совета 24.1.256.02  
доктор с.-х. наук, академик РАН

Ученый секретарь  
диссертационного совета 24.1.256.02  
кандидат с.-х. наук

22.09.2026 г.



В.Ф. Пивоваров

Е.В. Пинчук