

2

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 24.1.006.01 НА БАЗЕ
ВСЕРОССИЙСКОГО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ИНСТИТУТА
АГРОХИМИИ ИМЕНИ Д.Н. ПРЯНИШНИКОВА (МИНИСТЕРСТВО
НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ) ПО ДИССЕРТАЦИИ НА
СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

Аттестационное дело № _____

решение диссертационного совета от 16 апреля 2026 г., 3/2.

О присуждении Козлову Илье Глебовичу, гражданину Российской Федерации, учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук.

Диссертация «Оптимизация минерального питания растений при выращивании двух урожаев клубней картофеля в Центральном Нечерноземье» в виде рукописи по специальности 4.1.3 Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений принята к защите 10 февраля 2026 г., протокол №1 диссертационным советом 24.1.006.01 на базе Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт агрохимии имени Д.Н. Прянишникова» при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации (127434, г. Москва, ул. Прянишникова, д. 31а (приказ №209-к, от 31.08. 2022г.).

Соискатель Козлов Илья Глебович 1990 года рождения.

В 2012 году Козлов Илья Глебович окончил ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева с присуждением квалификации «ученый агроном» по специальности «защита растений» по направлению 35.03.04 Агрономия.

Козлов Илья Глебович с 01.09. 2022 г. по 31.08. 2025 г. обучался в очной аспирантуре Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт агрохимии имени Д.Н. Прянишникова», Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации (127434, г. Москва, ул. Прянишникова, д. 31а (приказ №209-к, от 31.08. 2022г.).

В настоящее время соискатель Козлов Илья Глебович работает в ООО «АртБотаника», в должности агронома.

Диссертация выполнена в лаборатории Географической сети опытов и цифровых агротехнологий, ФГБНУ «Всероссийский научно-

исследовательский институт агрохимии имени Д.Н. Прянишникова», Министерство науки и высшего образования Российской Федерации.

Научный руководитель: **Гаспарян Ирина Николаевна**, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, ФГБНУ «ВНИИ агрохимии имени Д.Н. Прянишникова», лаборатория Географической сети опытов и цифровых агротехнологий, главный научный сотрудник

Официальные оппоненты: **Матыченков Владимир Викторович** - доктор биологических наук, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Федеральный исследовательский центр «Пущинский научный центр биологических исследований Российской академии наук», лаборатория экологии и физиологии фототрофных организмов; **Мартынова Наталья Борисовна** - кандидат технических наук, доцент, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», кафедра сельскохозяйственного строительства, доцент.

Ведущая организация:

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный исследовательский центр картофеля имени А. Г. Лорха», в своем положительном заключении, подписанном доктором сельскохозяйственных наук, **Шабановым Адамом Эмирсултановичем** и утвержденном врио директором, кандидатом сельскохозяйственных наук, **Бызовым В.А.** указала, что диссертация Козлова И.Г. посвящена научному обоснованию использования гидрогеля и кремниевых удобрений при выращивании двух урожаев картофеля в Центральном Нечерноземье. Внекорневое внесение кремниевого удобрения и использование гидрогеля делает возможным получение полноценных двух урожаев картофеля за сезон. Работа Козлова И.Г. по оптимизации минерального питания растений при выращивании двух урожаев картофеля в Центральном Нечерноземье для снижения негативного влияния стрессов и обеспечения высоких урожаев клубней является весьма актуальной.

Диссертационная работа отвечает требованиям Положения о присуждении учёных степеней (п. 9-11, 13-14), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор Козлов И.Г. заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3 Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений.

4

Соискатель имеет 6 научных работ по теме диссертации, общим объёмом 2,11 п. л., в том числе 2 статьи в рецензируемых научных журналах, определённых Высшей аттестационной комиссией Министерства науки и высшего образования РФ. Одну базу данных. Доля личного участия соискателя – 75,0%.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

- в журналах, входящих в перечень ВАК Минобрнауки РФ:

1. Гаспарян, И. Н. Применение кремниевое удобрения в технологии возделывания двух урожаев картофеля / И. Н. Гаспарян, И. Г. Козлов, В. Ш. Гаспарян // Агрохимический вестник. – 2025. – № 2. – С. 13-15.

2. Козлов, И. Г. Устойчивое возделывание картофеля в условиях изменения климата / И. Г. Козлов, М. А. Петрова, И. И. Бочарников, Н. Ф. Денискина // Плодородие. – 2023. – № 4(133). – С. 33-36.

Авторские свидетельства, патенты, лицензии

Козлов, И. Г. Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2023623294 Российская Федерация. Адаптация технологии возделывания картофеля к изменениям климата: № 2023623048: заявл. 21.09.2023; опубл. 29.09.2023 / И. Н. Гаспарян, В. И. Диденко, М. А. Петрова, И. Г. Козлов; заявитель Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт агрохимии имени Д.Н. Прянишникова».

Публикации в других изданиях:

3. Козлов, И. Г. Использование гидрогеля в технологии возделывания картофеля / И. Г. Козлов, М. А. Петрова, И. Н. Гаспарян, Н. Ф. Денискина // Перспективы инновационного развития в агротехнических и энергетических системах: Материалы Международной научно-практической конференции, Балашиха, 14 ноября 2023 года. – Балашиха: Российский государственный университет народного хозяйства им. В.И. Вернадского, 2023. – С. 90-96.

4. Козлов, И. Г. Особенности применения адсорбентов в технологии возделывания картофеля / И. Г. Козлов, М. А. Петрова // Актуальные проблемы и инновационные решения в области агрохимии: Материалы 57-й Всероссийской конференции с международным участием молодых учёных, специалистов-агрохимиков и экологов (к 300-летию Российской академии наук и 220-летию со дня рождения Юстуса фон Либиха), Москва, 29 ноября 2023 года. – Москва: Всероссийский научно-исследовательский институт агрохимии им. Д.Н. Прянишникова, 2024. – С. 148-154.

5. Гаспарян, И.Н. Применение гидрофильных полимеров в технологии возделывания двух сортов картофеля в условиях дефицита влаги / И.Н. Гаспарян, И.Г. Козлов // Охрана окружающей среды, изменение климата, инновационные технологии повышения плодородия деградированных почв: Материалы Международной научно-практической конференции, Ташкент, 21-23 апреля 2025 года. – Ташкент: Национальный университет Узбекистана имени Мирзо Улугбека, 2025. – С. 222-225.

6. Козлов, И. Г. Влияние внекорневой подкормки и влагосберегающих компонентов на продуктивность двух урожаев картофеля // Агрохимическая наука – основа эффективного управления природно-ресурсным потенциалом агроэкосистем: Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 160-летию со дня рождения академика Дмитрия Николаевича Прянишникова, Москва, 8 октября 2025 г. – Москва: Всероссийский научно-исследовательский институт агрохимии им. Д.Н. Прянишникова, 2025. – С. 175-184.

На разосланный автореферат получено 13 отзывов. Все отзывы положительные, из них 6 отзывов – без замечаний, в 7 отзывах имеются замечания и пожелания. Во всех отзывах отмечается актуальность исследований, их новизна и практическое значение.

Отзывы без замечаний прислали: 1. Канд. с.-х. наук, доцент, каф. САПР и инженерных расчетов **Ивашова О.Н.**, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева 2. Д. Канд. с.-х. наук, доцент, каф. агрохимии, биологии и защиты растений **Кузнецова И.Б.**, ФГБОУ ВО Костромская ГСХА 3. Канд. биол. наук, доцент, каф. агрономической, биологической химии и радиологии **Смолина Г.А.** ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева 4. Д. с.-х. наук, профессор кафедры «Почвоведение, агрохимия и химия» **Арефьев А.Н.** ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ. 5. Д. с.-х. наук, профессор агрономического факультета **Азаров В.Б.** ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ 6. Канд. с.-х. наук, доцент, каф. агрохимии и почвоведения **Попова В.И.** ФГБОУ ВО «Омский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина».

Отзывы с замечаниями прислали: 1. Д. биол. наук, главный научный специалист, **Зейрук В.Н.**, ФГБНУ «ФИЦ картофеля имени А.Г. Лорха»: 1. В тексте встречаются отдельные повторы формулировок, которые могли быть сокращены без ущерба для содержания. 2. Д. с.-х. наук, доцент, каф. почвоведения и агрохимии **Ефремова М.А.**, ФГБОУ ВО СПбГАУ: представляются возможным более подробно раскрыть особенности применения технологии в условиях различных типов почв Центрального Нечерноземья. 3. Канд. биол. наук, доцент, каф. химии **Елисеева О.В.**, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева: - чем обусловлен выбор фракций посадочного материала в разные сроки посадки? В связи с чем более крупный, по сути, продовольственный картофель (ГОСТ 7176-2017) использовался в первый срок посадки, а более мелкий — во второй? - Представляется не совсем корректным использование во втором варианте опыта «N60P60K90 (Фон НРК)» слова фон, поскольку применение удобрений в указанных дозах рассматривается как самостоятельный вариант опыта, результаты которого сравниваются с контрольным вариантом. - В тексте автореферата присутствуют неточные и не совсем понятные формулировки, затрудняющие восприятие материала. Например, одна из задач исследований на стр. 4, второй абзац снизу. Непонятно, что требуется изучить? На рисунках 4 и 5, в легенде, неверно применены математические знаки меньше (<) и больше (>). 4. Д. с.-х. наук, профессор, зав. отд. управления плодородием

почв мелиорируемых земель Нечерноземной зоны **Соловьев А.М.**, ФНЦ ВНИИГиМ им. А.Н. Костякова: - Значимые величины следует комментировать с учётом статистических значений НСР05. У Вас она приведена в табл. 2, но никаких пояснений на этот счёт в тексте не представлено. - В разделе «Предложения производству» желательно указать способы и технику для внесения предлагаемых агрохимикатов на производственных посадках картофеля. **5. Канд. с.-х. наук, зав. лаборатории селекции и первичного семеноводства озимой тритикале Мельникова А.В.**, ФИЦ «Немчиновка»: - В работе автор сравнивал не сами сорта между собой, а приёмы получения продукции в два срока. В первый срок выращивались ранние сорта Жуковский ранний и Ред Скарлет. Во второй срок сорта невский и Варяг. На наш взгляд следовало бы перестроить таблицу 2, так как она в полной мере не отражает задачи опыта. Например, добавить средние значения по первому и второму урожаю без привязки к сортам. Как пожелание для дальнейших исследований схему опыта можно расширить добавив, например, для сравнения вариант с традиционной технологией выращивания и привести данные по выносу элементов питания в первый и второй срок выращивания. - В работе встречаются ошибки редакционного характера: «возделывание урожаев» можно было бы поменять на «получение урожаев», заголовок таблицы 2, «Рост урожайности при первом и втором посадках» (стр. 15), «эффективно» (стр. 16) заменить на «рентабельно». Для большей информативности данные рисунков 1 и 2 можно было бы дать в табличной форме. **6. Д. с.-х. наук, академик РАН, научный руководитель ФГБНУ «ФНЦО» Пивоваров В.Ф.**, ФГБНУ «ФНЦО»: - В автореферате представляется целесообразным более подробно раскрыть экономическую эффективность предлагаемых технологических решений, а также расширить обсуждение возможности их применения в различных агроэкологических условиях. **7. Д. с.-х. наук, профессор кафедры экологии и биоресурсов Федорова А.В.**, Российский государственный университет народного хозяйства имени В.И. Вернадского: - В работе не даётся пояснение о содержании действующего вещества в кремниевом удобрении, коэффициент усвоения растениями. Учитывая, что диоксид кремния, даже в аморфном состоянии не усваивается растениями, было бы полезно уточнить форму элемента, который поглощается и вовлекается в обменные процессы растений.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается их высокой научной компетенцией и практическим опытом в области оросительного земледелия и применения кремнийсодержащих препаратов. Научные исследования оппонентов охватывают вопросы по применению кремниевых удобрений как адаптогенов и технологий орошаемого земледелия. Профиль ведущей организации и её специализированного подразделения соответствует тематике диссертационной работы и включает исследования по сортовым технологиям возделывания картофеля, что обеспечивает научную релевантность,

объективную оценку и квалифицированную экспертизу полученных результатов.

Матыченков Владимир Викторович - доктор биологических наук, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Федеральный исследовательский центр «Пущинский научный центр биологических исследований Российской академии наук», лаборатория экологии и физиологии фототрофных организмов.

Список основных публикаций по профилю оппонируемой диссертации:

1. *Bocharnikova E.A., Demin D.V., Matichenkov V.V. New silicon-rich mineral-based materials and their use for remediation of hydrocarbon-contaminated soil //Inorganic Materials: Applied Research. 2024. T. 15. № 2. С. 375-382. DOI: 10.1134/S2075113324020114.*

2. Бочарникова Е.А., Касацкий А.А., Матыченков В.В. Влияние аморфного кремнезема на продуктивность и качество томатов //Агрохимия. 2023. № 10. С. 61-65. DOI: 10.31857/S0002188123100058

3. Бочарникова Е.А., Матыченков В.В. Методы исследования активных форм кремния в природных водах, почвах, растениях и агрохимикатах //Агрохимия. 2023. № 12. С. 92-97. DOI: 10.31857/S0002188123120037

4. Матыченков В.В., Бочарникова Е.А., Пироговская Г.В., Ермолович И.Е. Перспективы использования кремниевых препаратов в сельском хозяйстве (обзор научной литературы) // Почвоведение и агрохимия. 2022. № 1 (68). С. 219-234. DOI: 10.47612/0130-8475-2022-1(68)-219-234

5. Гранкина А.О., Бочарникова Е.А., Матыченков В.В. Влияние кремнийсодержащих биостимуляторов на холодостойкость пшеницы и сахарной свеклы //Агрохимия. 2022. № 8. С. 22-27. DOI: 10.31857/S0002188122080075.

6. *Zhang R., Hu R., Bocharnikova E., Matichenkov V. Co-treatment with silicon and quicklime in pig manure application as a promising option of environmnetal management // Journal of Environmental Management. 2022. T. 309. С. 114684. DOI: 10.1016/j.jenvman.2022.114684.*

Мартынова Наталья Борисовна - кандидат технических наук, доцент, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», кафедра сельскохозяйственного строительства, доцент:

1. Мартынова Н.Б., Журавлева Л.А. Особенности формирования контуров увлажнения при поверхностной и внутрипочвенной укладке капельной ленты при выращивании картофеля // Природообустройство. – 2025. - №1. – с. 21-26. DOI: 10.26897/1997-6011-2025-1-21-26.

2. Мартынова Н.Б., Щербаков А.О., Журавлева Л.А. Перспективы механизации внутрипочвенной укладки капельной ленты //Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: Наука и высшее профессиональное образование. 2025. № 1 (79). С. 446-454. DOI: 10.32786/2071-9485-2025-01-48

3. Мартынова Н.Б., Балабанов В.И., Михеев П.А., Карпов М.В. Определение оптимальных параметров капельной ленты для механизированной укладки // Мелиорация и водное хозяйство. - 2024. - № 3. - С. 24-28. DOI: 10.32962/0235-2524-2024-3-24-28

4. Martynova N., Balabanov V., Khudaev I., Zhuravleva L., Norov B., Usmanov N. Determination of the dependence of the humidification circuit parameters during drip irrigation on the properties of irrigation water // E3S Web of Conferences. 2023. T. 377. С. 03008. DOI: 10.1051/e3sconf/202337703008.

5. Балабанов В.И., Мартынова Н.Б., Абдулмажидов Х.А. Расчет параметров контура увлажнения при капельном поливе картофеля // Природообустройство. - 2022. - № 2. - с. 41-47. DOI: 10.26897/1997-6011-2022-2-41-47

6. Мартынова Н.Б., Балабанов В.И., Абдулмажидов Х.А., Макаров А.А. Технические средства механизированной укладки капельной ленты в картофельный гребень // Мелиорация и гидротехника. - 2022. - Т. 12. - № 4. DOI: 10.31774/2712-9357-2022-12-4-218-232

7. Мартынова Н.Б. Капельное орошение картофеля с применением механизированной укладки капельной ленты // Мелиорация и водное хозяйство. - 2021. - №3. - 26-30. DOI: 10.32962/0235-2524-2021-1-26-30

8. Балабанов В.И., Мартынова Н.Б., Абдулмажидов Х.А., Макаров А.А. Применение системы капельного орошения для выращивания картофеля в Московской области // Природообустройство. - 2021. - № 3. - с. 47-54. DOI: 10.26897/1997-6011-2021-3-47-54

9. Князев Ю.М., Балабанов В.И., Мартынова Н.Б., Абдулмажитов Х.А. Механизированный способ укладки капельной ленты при выращивании картофеля в Московской области // Аграрный научный журнал. - 2021. - № 10. - с. 108-112. DOI: 10.28983/asj.y2021i10pp108-112.

Ведущая организация – ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр картофеля имени А. Г. Лорха» является научным учреждением по картофелеводству в Российской Федерации. В структуре исследовательского центра действует отдел агротехнологий. Профиль лаборатории непосредственно охватывает тематику диссертации (удобрения и агротехнологии), обеспечивая научную релевантность и квалифицированную экспертизу результатов, что подтверждается публикациями сотрудников института:

1. Тимошина, Н. А. Возделывание картофеля на фоне сидератов с применением минеральных удобрений и биоактивных препаратов / Л. С. Федотова, Н. А. Тимошина, Е. В. Князева, И. А. Арсентьев // Земледелие. - 2025. - № 2. - С. 12-17. - DOI 10.24412/0044-3913-2025-2-12-17.

2. Аканова, Н. И. Влияние магнийсодержащего удобрения на продуктивность картофеля / Н. И. Аканова, Л. С. Федотова, А. В. Козлова [и др.] // Известия Самарской государственной сельскохозяйственной академии. - 2025. - Т. 10, № 3. - С. 3-10. - DOI 10.55170/1997-3225-2025-10-3-3-10.

3. Жевора, С. В. Картофель. Сортовые ресурсы, современные агробιοтехнологии, регламенты качества / С. В. Жевора, Б. В. Анисимов, Е. А. Симаков [и др.]. – Чебоксары : Федеральный исследовательский центр картофеля им. А.Г. Лорха, 2024. – 164 с. – ISBN 978-5-6048367-2-9.

4. Федотова, Л. С. Причины несоответствия продуктивности сортов картофеля заданным уровням урожайности / Л. С. Федотова, Н. А. Тимошина, Е. В. Князева [и др.] // Научные труды по агрономии. – 2025. – № 1(16). – С. 6-16. – DOI 10.35244/2658-7963-2025-16-1-6-16.

5. Федотова, Л. С. Эффективность воздействия нетрадиционных известковых мелиорантов на формирование продуктивности и качества картофеля, плодородие почв и экологическую безопасность окружающей среды / Л. С. Федотова, Н. И. Аканова, Н. А. Тимошина [и др.] // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2024. – № 3(399). – С. 282-287. – DOI 10.55186/25876740_2024_67_3_282.

6. Федотова, Л. С. Адаптивно-биологизированная технология возделывания картофеля / Л. С. Федотова, Н. А. Тимошина, Е. В. Князева, И. А. Арсентьев // Международный журнал прикладных наук и технологий Integral. – 2024. – № 4. – С. 14-27. – DOI 10.55186/2658-3569-2024-4-14-27.

7. Жевора, С. В. Продуктивность новых отечественных сортов картофеля на фоне биомодифицированных минеральных удобрений / С. В. Жевора, Л. С. Федотова, Н. А. Тимошина [и др.] // Агропромышленные технологии Центральной России. – 2024. – № 1(31). – С. 77-84. – DOI 10.24888/2541-7835-2024-31-77-84.

8. Федотова, Л. С. Минеральные удобрения и биоактивные препараты на фоне сидератов при возделывании картофеля / Л. С. Федотова, Н. А. Тимошина, Е. В. Князева [и др.] // Научные труды по агрономии. – 2023. – № 1-2. – С. 45-55. – DOI 10.35244/2658-7963-2023-8-1-45-55.

9. Анисимов, Б. В. Картофель: для научных сотрудников, агрономов, фермеров ученых / Б. В. Анисимов, К. В. Аришин, Г. Л. Белов [и др.]. – Москва: Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный исследовательский центр картофеля имени А.Г. Лорха», 2022. – 570 с. – ISBN 978-5-901282-36-6.

10. Akanova, N. I. Agro-economic efficiency of chemical ameliorants new forms for potato cultivation / N. I. Akanova, A. V. Kozlova, L. S. Fedotova // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science: Volga Region Farmland 2021 (VRF 2021), Penza, 16–18 ноября 2021 года. Vol. 953. – Penza: IOP Publishing Ltd, 2022. – P. 012030. – DOI 10.1088/1755-1315/953/1/012030.

11. Визирская, М. М. Эффективность приемов повышения продуктивности картофеля / М. М. Визирская, Н. И. Аканова, Л. С. Федотова // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2021. – № 5(383). – С. 111-116. – DOI 10.24412/2587-6740-2021-5-111-116.

12. Федотова, Л. С. Применение биомодифицированных минеральных удобрений и биологически активных препаратов в картофелеводстве / Л. С. Федотова, Е. В. Князева, Н. А. Тимошина [и др.] // Плодородие. – 2021. – № 5(122). – С. 71-75. – DOI 10.25680/S19948603.2021.122.18.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований разработаны и научно обоснованы приёмы оптимизации минерального питания растений при выращивании двух урожаев клубней картофеля в условиях Центрального Нечерноземья. В работе **установлено**, что применение адаптационной технологии возделывания картофеля с использованием комплекса минеральных удобрений NPK в сочетании с кремниевым удобрением и гидрогелем позволяет снизить негативное влияние абиотических стрессов, повысить продуктивность растений и обеспечить получение двух полноценных урожаев в течение одного вегетационного периода.

На основании полученных экспериментальных данных **обоснована** целесообразность применения кремниевых удобрений и гидрогелей в системе минерального питания картофеля при технологии возделывания двух урожаев. **Установлено**, что использование указанных приёмов способствует ускорению прохождения фенологических фаз на 1–2 дня, улучшению морфометрических показателей растений и формированию более мощного ассимиляционного аппарата, как при первой, так и при второй посадке картофеля.

Доказано, что оптимизация минерального питания при совместном применении NPK, кремниевого удобрения и гидрогеля обеспечивает достоверное увеличение урожайности клубней. Урожайность первого урожая картофеля возросла с 15,6 до 22,05 т/га, второго — с 17,94 до 24,52 т/га, а максимальные значения достигали 33,0 т/га. Одновременно отмечено повышение товарности клубней до 97–99 %, что свидетельствует о высокой агрономической эффективности предложенной технологии.

Установлено, что применение кремниевого удобрения и гидрогеля оказывает положительное влияние на показатели фотосинтетической активности растений картофеля. **Выявлены** тесные корреляционные и регрессионные взаимосвязи между площадью листовой поверхности, индексом листовой поверхности и конечной продуктивностью растений. Коэффициенты корреляции между урожайностью и площадью листьев составляли $R = 0,98–0,997$, что подтверждает определяющую роль ассимиляционного аппарата в формировании урожая при технологии получения двух урожаев.

Показано, что в условиях различной тепло- и влагообеспеченности вегетационного периода применение адаптационных элементов технологии способствует повышению устойчивости растений к неблагоприятным погодным условиям, снижению стрессовой нагрузки и более полной реализации биологического потенциала сортов картофеля различных групп спелости.

Определено, что предложенная система оптимизации минерального питания при возделывании двух урожаев картофеля является экономически и

энергетически целесообразной. Применение комплекса удобрений и гидрогеля обеспечивало повышение рентабельности производства на 20,2 % по сравнению с традиционной технологией и способствовало росту экономической эффективности картофелеводства в летний и осенний периоды.

Теоретическая значимость исследования заключается в расширении представлений о закономерностях роста, развития и продуктивности картофеля при технологии возделывания двух урожаев в условиях Центрального Нечерноземья, а также в научном обосновании роли кремниевых удобрений и гидрогелей как элементов адаптации растений к стрессовым факторам.

Применительно к тематике диссертации использован комплекс современных лабораторно-полевых методов исследований, включающий постановку многолетних полевых опытов, фенологические и биометрические наблюдения, оценку фотосинтетической активности растений, анализ урожайности и качества клубней, а также статистическую обработку экспериментальных данных методами корреляционного, регрессионного и дисперсионного анализа.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

- разработанные приёмы оптимизации минерального питания при возделывании двух урожаев картофеля внедрены в условиях крестьянского хозяйства «Междуречье» Дмитровского района Московской области и могут быть рекомендованы для использования в сельскохозяйственном производстве Центрального Нечерноземья.

Оценка достоверности результатов исследования основана на использовании трёхлетних полевых опытов, применении общепринятых и стандартизированных методик проведения агрохимических и агробиологических исследований, а также статистически достоверной обработке экспериментальных данных при уровне значимости 95 %.

Личный вклад соискателя заключается в разработке программы исследований, постановке и проведении полевых опытов, выполнении лабораторных анализов, обработке и интерпретации экспериментальных данных, формулировании выводов и практических рекомендаций, а также в подготовке научных публикаций по теме диссертации.

По материалам диссертационной работы опубликовано 6 научных работ, в том числе 2 статьи в изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, а также зарегистрирована база данных.

Диссертационная работа Козлова Ильи Глебовича представляет собой завершённое научно-квалификационное исследование, соответствует требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям по специальности 4.1.3 «Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений», и является основанием для присуждения соискателю учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук.

В ходе защиты были высказаны замечания, касающиеся таких вопросов как: массы фракционного состава посадочного материала, учета последствий удобрений перед второй посадкой картофеля, выбора сеялки, определения урожайности корнеплодов, осуществления уборки корнеплодов, увеличения урожайности корнеплодов при использовании гидрогеля и кремниевых удобрений, методики проведения полевого опыта, расчет экономической эффективности, содержание действующего вещества в кремниевом удобрении.

Соискатель Козлов Илья Глебович ответил на задаваемые ему в ходе заседания вопросы и привел собственную аргументацию по определению урожайности клубней, по методике проведения опыта, по учету последствий удобрений, осуществления уборки картофеля, об особенностях применения кремниевых удобрений и полимерных сорбентов, по энергетической эффективности, действующему веществу кремниевого удобрения.

На заседании 16 апреля 2026 г. диссертационный совет за решение научной задач, касающихся оптимизации минерального питания растений, повышения продуктивности картофеля с применением адаптивных технологий возделывания этой культуры в Центральном Нечерноземье России присудить Козлову Илье Глебовичу учёную степень кандидата сельскохозяйственных наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 13 человек (из них 6 докторов наук по специальности 4.1.3. биологические науки и 6 докторов наук по специальности 4.1.3. сельскохозяйственные науки), участвовавших в заседании, из 17 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за присуждение учёной степени – 13, против присуждения учёной степени – 0, недействительных бюллетеней – 0.

Председатель
диссертационного совета

Ученый секретарь
диссертационного совета

16.04.2026 года



Сычев Виктор Гаврилович

Никитина Любовь Васильевна