

УТВЕРЖДАЮ  
Ректор ФГБОУ ВО Казанский ГАУ  
доктор технических наук  
\_\_\_\_\_ А.Р. Валиев  
«20» ноября 2021 г.



**Отзыв**

ведущей организации – Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Казанский государственный аграрный университет» на диссертационную работу Саниева Рамиса Нуркашифовича «Оптимизация приемов возделывания сои при применении стимуляторов роста в условиях Среднего Поволжья», представленную к публичной защите в диссертационный совет Д 999.091.03 при Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Самарский государственный аграрный университет» на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство

**Актуальность направления исследований.** Соя является универсальной и безотходной культурой. Она широко используется в производстве растительного масла, служит высокобелковым продуктом питания для населения, жмых и зеленая масса являются идеальным кормом для всех групп животных. По этой причине посевные ее площади расширяются ускоренными темпами, однако урожайность остается низкой и нестабильной. В связи с этим оптимизация приемов возделывания сои, включая комплексное применение агрохимикатов, особенно в новых регионах ее интродукции, была и остается актуальной проблемой не только для Самарской области, но и всего Среднего Поволжья Российской Федерации.

**Цель научных исследований** диссертанта заключается в изучении и научном обосновании приемов увеличения объемов производства энергосыщенной соевой продукции на основе совершенствования системы применения современных стимуляторов роста с учетом почвенно-климатических условий Среднего Поволжья.

**Программой исследования предусматривалось решение следующих задач:**

- провести биометрические наблюдения формирования высокопродуктивного агрофитоценоза сои;



- изучить динамику фотосинтетической способности и чистой продуктивности фотосинтеза растений в зависимости от сроков и способов применения рострегулирующих препаратов;

- определить влияние изучаемых стимуляторов роста на накопление биомассы и урожайность объекта исследований;

- провести анализ формирования плодоземлементов и качества соевой продукции;

- рассчитать энерго- и экономическую эффективность применения стимулирующих препаратов в предпосевной подготовке семян и обработке посевов по вегетации.

**Научная новизна исследований.** На основе собственных исследований соискателем впервые применительно к условиям лесостепной зоны Среднего Поволжья установлены и научно обоснованы следующие положения:

- изучено влияние препаратов Мегамикс Семена, Райкат Старт и их смесей с Ризоторфином в предпосевной обработке семян на рост и развитие сои;

- установлено, что обработка посевов препаратом Мегамикс Профи, а также смесью препаратов Аминокат + Райкат Развитие обеспечивает максимальный показатель площади листьев, фотосинтетического потенциала, уровень накопления сухой органической массы, максимальной урожайности и лучшую кормовую ценность полученного урожая при обработке посевов в фазе 3-5 листьев + бутонизация или однократную в фазе бутонизации.

**Теоретическая и практическая значимость работы** заключается в агробиологическом и технологическом обосновании целесообразности применения препаратов Мегамикс Семена, Райкат Старт и их смесей с Ризоторфином при обработке семян перед посевом. На этих вариантах обработки посевов препаратом Мегамикс Профи либо смесью препаратов Аминокат + Райкат Развитие двукратно в фазе 3-5 листа + бутонизация либо однократно в фазе бутонизации фотосинтетический потенциал достигает до 2,32 млн.м<sup>2</sup>/га и урожайность 1,74 т/га. Полученные результаты имеют важное практическое значение для сельскохозяйственных формирований различных форм собственности лесостепи Среднего Поволжья.

С другой стороны, практическая значимость рассматриваемой диссертации заключается в том, что увеличение объемов производства сои решено не любыми, а теми способами, которые экономически целесообразны, они оправдывают труд современных аграриев и средства, затраченные на его ре-



шение.

Работа выполнена в рамках реализации развития биотехнологий, утвержденной президентом нашей страны В.В. Путиным 24 апреля 2012 года. Она направлена на снижение затрат в производстве конкурентоспособных, экологически безопасных продуктов питания на основе широкого применения удобрительно-стимулирующих составов, современных органоминеральных питательных растворов с содержанием легкоусвояемых элементов питания.

### **Общая характеристика работы**

**Структура диссертации** отражает логику проведенных научных исследований. Соискателем последовательно раскрываются научно-методические аспекты, анализируются экспериментальные данные и обосновываются рекомендации по рассматриваемой проблеме.

Диссертационная работа Саниева Р.Н. «Оптимизация приемов возделывания сои при применении стимуляторов роста в условиях Среднего Поволжья» оформлена согласно требованиям ВАК Российской Федерации п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (Постановление Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842).

Оформленная как завершенная научная работа, она изложена на 160-ти страницах компьютерного текста. Состоит из введения, 5-ти глав, заключения и рекомендаций производству. Включает 25 таблиц, 8 рисунков и 24 приложения. Список литературы содержит 189 источника, в том числе 10 на иностранных языках. Анализ литературных источников совмещен с изложением собственных результатов исследований.

**Во введении** соискателем подробно обоснована актуальность темы исследований, их научная новизна и практическая значимость, приведены основные положения работы, выносимые на защиту, указан личный вклад соискателя и область применения полученных результатов.

Все главы диссертационной работы логически взаимосвязаны и дают полное представление о предмете и объекте исследования, а также о его результатах.

Анализ диссертации свидетельствует о владении соискателем навыками научного мышления и умении анализировать задачи по избранной теме. В целом исследование проведено на высоком научно-методическом уровне.

**В первой главе** изложены теоретические основы и практические приемы применения агрохимикатов в технологии возделывания сои.

Особое внимание уделено срокам и способам применения стимулято-



ров роста в предпосевной подготовке семян и по вегетации.

**В главе 2** рассмотрены условия, место, методика, программа проведения полевых и лабораторных исследований. Проанализировано соответствие биологических особенностей сои к почвенно-климатическим условиям Среднего Поволжья.

Программа исследований охватывала проведение трехфакторного стационарного полевого опыта, включающего 50 вариантов в 4-х кратной повторности, которые сопровождалась сопутствующими наблюдениями, учетами и агрохимическими анализами.

Объектом исследований был выбран сорт сои Самер 1 зернового направления. Сорт включен в Государственный реестр селекционных достижений Российской Федерации с 2005 года и районирован в Средневолжском регионе.

В опытах изучали 7 стимуляторов роста и биопрепаратов (Ризоторфин, Мегамикс Семена, Мегамикс Профи, Райкат Старт, Райкат Развитие, Келикс Микс и Аминокат), которые показали высокую эффективность на других культурах в Самарской области. Подробная характеристика и обоснование причин их выбора приведены на страницах 40-42.

**В главе 3** «Формирование агрофитоценоза сои при применении стимуляторов роста и микроудобрительных смесей» приведены их влияние на полевую всхожесть, сохранность растений к уборке, динамику накопления биомассы и сухого вещества, рассчитан фотосинтетический потенциал посевов сои, чистая продуктивность фотосинтеза и определены плодозлементы изучаемой культуры.

На основе глубокого и всестороннего анализа установлены закономерности, которые стали основой для разработки конкретных выводов и предложений производству.

Продуктивность и кормовые достоинства урожая рассмотрены в **главе 4**. Установлено, что продуктивность сои зависит как от способов предпосевной подготовки семян, так и применения стимуляторов роста с содержанием микроэлементов по вегетации. Так, обработка семян препаратом Райкат Старт и его смесью с Ризоторфином при двукратной обработке посевов препаратом Мегамикс Профи в фазе 3-5 листьев + бутонизация обеспечила получение урожайности 1,74 и 1,64 т/га соответственно. Урожайность при обработке семян Ризоторфином составила 1,44 т/га, Мегамикс Семена – 1,48 т/га, Ризоторфин + Мегамикс Семена – 1,50 т/га.

Применение препарата Райкат Старт и его смеси с Ризоторфином обес-



печивали достоверную прибавку урожайности 0,09-0,12 т/га в среднем по вариантам обработки посевов с урожайностью 1,53 и 1,56 т/га. По всем вариантам применения препаратов по вегетации (Фактор В) получена достоверная прибавка на всех вариантах обработки семян. При обработке семян Ризоторфином это превышение составило 0,110-0,180 т/га, препаратом Мегамикс Семена 0,100-0,150 т/га, препаратом Райкат Старт 0,100-0,190 т/га с урожайностью последнего 1,54-1,63 т/га в среднем по вариантам обработки посевов.

Соискатель особое внимание акцентирует на качество полученной соевой продукции и отмечает, что в среднем за 3 года предпосевная инокуляция семян Райкат Стартом и его смесью с Ризоторфином с последующей двукратной обработкой по вегетации препаратом Мегамикс Профи способствует получению 393 кг/га переваримого протеина, насыщенность кормовой единицы переваримым протеином возросла от 187,63 до 201,88 грамма.

В сельском хозяйстве, в отличие от промышленности, энергопотребление имеет ряд особенностей: прежде всего это биологические факторы производства, которые по взаимосвязи с материальными образуют агроэкосистему, функционирующую в определенной среде с присущими только данной системе закономерностями. Двойственность энергопотребления в сельском хозяйстве заключается, с одной стороны, в фотосинтезе и преобразовании солнечной энергии в продукцию в виде зерна, картофеля и др. С другой стороны, сельское хозяйство, как и промышленность, использует материально-технические средства и непосредственно энергоносители. В этой связи возникает необходимость комплексной оценки полученной продукции на каждой стадии производственного процесса.

Вышеотмеченные вопросы соискатель рассмотрел в **главе 5** и доказал, что агроэнергетическая эффективность возделывания сои в почвенно-климатических условиях Среднего Поволжья зависит от приемов предпосевной обработки семян и применения удобрительно-стимулирующих составов в период вегетации растений. Наивысшая окупаемость затраченной совокупной энергии (1,72) была получена на варианте сочетания предпосевной обработки семян препаратом Райкат Старт с последующей двукратной обработкой посевов в фазе 3-5 листа и бутонизации Мегамиксом Профи (показатель чистого энергетического дохода составил 16,81 ГДж/га).

Высокая эффективность применения вышеотмеченных препаратов также подтверждена экономическими расчетами – рентабельность производства сои составила около 180 процентов.



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

**Обоснованность результатов** исследований, полученных соискателем, основывается на согласованности экспериментальных данных с научными выводами. По результатам исследований автором опубликовано 14 научных работ, в том числе 3 в изданиях, рекомендованных ВАК Российской Федерации. Самое главное, в отличие от многих диссертантов, 3 статьи опубликованы в международной базе цитирования Web of Science. Все статьи в достаточной мере раскрывают основные положения диссертационной работы.

Результаты исследований ежегодно обсуждались на различных конференциях и получали положительные отзывы ведущих специалистов.

**Достоверность экспериментальных данных** работы автора обеспечена использованием общепринятых и современных методик (в том числе прописанных в ГОСТах) и средств измерений. Анализы были проведены в аккредитованных лабораториях и математически обработаны.

**Оценка новизны и достоверности.** Результаты исследований автора отличаются научной новизной, применительны к почвенно-климатическим условиям Среднего Поволжья. Рекомендации соискателя могут быть использованы в качестве основы получения высокой и стабильной урожайности сои с содержанием более 200 г переваримого протеина в кормовой единице.

**Выводы** из результатов исследований сформулированы в логической взаимосвязи и соответствуют содержанию диссертации. Они отражают основное ее содержание и подтверждаются экономическими расчетами, которые обобщены в конце каждой главы и вытекают из результатов собственных исследований автора. Выводы характеризуются четкостью, ясностью и практичностью, выработаны на основании экспериментальных данных и могут быть использованы в производственных условиях в лесостепной зоне Среднего Поволжья.

Работа выполнена методически правильно и должным образом оформлена. Полученные данные достоверны. Соискателем проведено достаточное количество сопутствующих наблюдений и анализов, которые делают выводы убедительными и аргументированными.

Содержание представленного реферата и опубликованных соискателем работ соответствует основным положениям диссертации и отражает основное ее содержание.

**Вместе с тем, диссертация не лишена и некоторых недостатков.**

Оценивая работу в целом положительно, считаем необходимым выска-



зять ряд вопросов и замечаний частного характера:

1. В работе много внимания уделено народно-хозяйственному значению сои – 8 страниц компьютерного текста.

2. Встречаются орфографические ошибки, особенно в оформлении таблиц.

3. Таблицы перегружены информацией. Каждая таблица охватывает 50 вариантов опыта, включающих от 2 до 4 показателей.

4. Желательно было бы изучить влияние стимуляторов роста и биопрепаратов с содержанием элементов питания на болезнеустойчивость культуры сои.

5. В диссертации не приводится описание профиля почвы опытного участка и ее полное название (тип, подтип, род, вид, разновидность, разряд). Обязательно надо было указать почвообразующую породу, передающую почве химические свойства.

6. Необходимо было более подробно изложить условия макроэлементного питания сои: расчетные нормы, виды, сроки и способы внесения минеральных удобрений.

7. В диссертации и автореферате урожайность выражена в т/га, а в последней главе (Агроэнергетическая оценка и экономическая эффективность) автор перешел на ц/га.

8. Важной частью любой диссертации в области сельского хозяйства является проверка результатов исследований, полученных на мелкоделяночных опытах, в производственных условиях и внедрение в сельскохозяйственное производство, которые не нашли отражение в анализируемой работе.

9. Поскольку диссертационная работа связана с изучением применения различных агрохимикатов, в том числе и содержащих микроэлементы, агрохимическая характеристика пахотного слоя почвы опытного участка должна быть максимально полной, а не только с указанием содержания азота, подвижного фосфора и обменного калия.

10. Изучая и сравнивая свойства сои было бы уместно показать ее преимущества и недостатки по сравнению с классическими зернобобовыми культурами.

Отмеченные недостатки не снижают ценности результатов исследований в рецензируемой работе.

**Общее заключение.** Диссертация Саниева Рамиса Нуркашифовича на тему: «Оптимизация приемов возделывания сои при применении стимуляторов роста в условиях Среднего Поволжья» является завершенной научно-



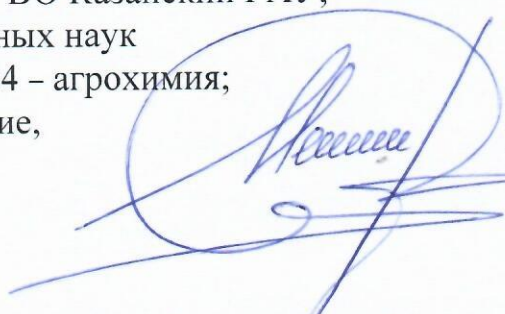
квалификационной работой, выполненной самостоятельно автором на высоком научном уровне. Она базируется на большом экспериментальном материале, полученном в полевых исследованиях. Диссертация и автореферат изложены в логической последовательности и очень аккуратно оформлены. По актуальности, новизне, объёму экспериментальных исследований, теоретической и практической значимости диссертация заслуживает положительной оценки. Она вносит существенный вклад в развитие земледелия, растениеводства, кормопроизводства, агрохимии и экономики страны в целом.

Представленная к защите диссертация отвечает критериям Положения о присуждении ученых степеней, утверждённого постановлением Правительства Российской Федерации (от 24.09.2013 № 842), предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата наук, а её автор Саниев Р.Н. заслуживает присуждения учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство.

Отзыв на диссертационную работу рассмотрен и одобрен на заседании кафедры растениеводства и плодоовощеводства Института агробιοтехнологий и землепользования федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Казанский государственный аграрный университет» «25» ноября 2021 г., протокол № 5.

Составитель отзыва:

Директор Института агробιοтехнологий и землепользования ФГБОУ ВО Казанский ГАУ,  
доктор сельскохозяйственных наук  
по специальностям 06.01.04 – агрохимия;  
06.01.01 – общее земледелие,  
растениеводство, доцент



Сержанов  
Игорь Михайлович

«25» ноября 2021 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский государственный аграрный университет», Институт агробιοтехнологий и землепользования

420015, г. Казань, ул. К. Маркса, д.65

Телефон организации: 8(843) 567-45-00

E-mail организации: [info@kazgau.com](mailto:info@kazgau.com)

Телефон составителя отзыва: 8-917-228-35-88

E-mail составителя отзыва: [igor.serzhanov@mail.ru](mailto:igor.serzhanov@mail.ru)



Подпись   
**ЗАВЕРЯЮ:** начальник отдела  
делопроизводства Казанского ГАУ  
