

## ОТЗЫВ

официального оппонента, кандидата сельскохозяйственных наук Елисеевой Людмилы Валерьевны на диссертационную работу Саниева Рамиса Нуркашифовича «Оптимизация приемов возделывания сои при применении стимуляторов роста в условиях Среднего Поволжья», представленную на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство.

**Актуальность работы.** Соя обладает ценным сочетанием питательных веществ, что позволяет считать эту культуру лидером среди возделываемых сельскохозяйственных растений по содержанию белка (35-45%), сбалансированного и легкорастворимого, масла (20-25%), благоприятного по жирокислотному составу, углеводов (20-25%), минеральных солей (5-6%), и витаминов групп А, В, С, D, Е, К.

Соевый белок в настоящее время способен заменить многие популярные продукты питания животного происхождения. Соевое масло, обладающее высокой антиоксидантной способностью и содержащее значительное количество ненасыщенных жирных кислот, по своему составу приближается к оливковому, а по уровню потребления в мире находится на ведущих позициях в мире.

Невозможно - переоценить значение для кормопроизводства сои и продуктов её переработки. Ее зерно применяется для приготовления высокобелковых кормовых смесей для сельскохозяйственных животных и птицы.

Одной из причин недостаточного распространения сои в республике является более позднее созревание по сравнению с другими бобовыми культурами, а также низкая продуктивность. Решением данной проблемы может стать применение специальных агороприемов, позволяющих сократить вегетационный период сои, а также повысить ее урожайность и антистрессовую устойчивость. Этому способствует применение

стимуляторов роста растений и микроудобрительных смесей. Таким образом, диссертационная работа Саниева Р.Н. является актуальной, имеет научное и практическое значение.

**Научная новизна.** В результате исследований автором научно обосновано применение стимуляторов роста и микроудобрительных смесей в предпосевной обработке семян сои и обработке посевов в фазе бутонизации, двукратно в фазах 3-5 листьев + бутонизация в условиях лесостепи Среднего Поволжья.

**Теоретическая и практическая значимость работы** заключается в агробиологическом и технологическом обосновании целесообразности применения препаратов Мегамикс Семена, Райкат Старт, а также их смесей с Ризоторфином для предпосевной обработки семян сои, а также применения обработки в фазе бутонизации препаратом Мегамикс Профи либо смесью препаратов Аминокат и Райкат Развитие. Применение данных препаратов позволяет посевам сои формировать фотосинтетический потенциал до 2,32 млн.м<sup>2</sup>/га и урожайность до 1,64 – 1,74 т/га в условиях лесостепи Среднего Поволжья.

**Методология и методы исследований.** Методология основана на изучении научной литературы отечественных и зарубежных авторов. Методы исследований: полевые опыты, обработка результатов исследований методами статистического, корреляционного анализа, графическое и табличное отображение результатов.

**Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, их достоверность.**

Результаты исследований подтверждены трехлетними полевыми опытами, необходимым объемом проведенных наблюдений и учетов, статистической обработкой экспериментальных данных, показателями корреляционной оценки, что подтверждает обоснованность выводов диссертационной работы. Предложения производству вытекают из результатов исследований.

**Публикации и апробация работы.** Основное содержание диссертации отражено в 14 научных работах, из них 3 в изданиях, рекомендованных ВАК РФ, а также 3 в международной базе цитирования Web of Science. Результаты исследований апробированы на Международных научно-практических конференциях (Самара, 2017, 2018; Самара-Казань, 2019), Всероссийской научной конференции (Самара, 2019), конференциях молодых ученых (Самара, 2016 - 2020).

**Оценка содержания диссертации.** Диссертация изложена на 160 страницах компьютерного текста, состоит из: введения, пяти глав, заключения и предложения производству, включает 25 таблиц, 8 рисунков и 24 приложения. Список литературы содержит 189 источников, в том числе 10 зарубежных авторов.

**Во введении** (4 стр. – 2,5 %) охарактеризованы актуальность и степень разработанности темы, сформулированы цель и задачи исследований, изложены научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы, представлены предложения, выносимые на защиту, апробация работы, объем и структура диссертации.

**В первой главе** (24 стр. – 15,0 %) представлен подробный анализ отечественной и зарубежной литературы по изучаемой теме. Автор подробно излагает народнохозяйственное значение сои, особенности ее биологии, основные приемы возделывания. Отдельное внимание уделено приемам применения стимуляторов роста и микроудобрений при возделывании зерновых бобовых культур.

В целом, автор представил глубокий анализ литературных источников по теме исследований.

**Во второй главе** (15 стр. – 9,4 %) изложены и проанализированы природно-климатические ресурсы территории, где проводились исследования, характеризуются агрометеорологические условия в период проведения исследований. Достаточно подробно изложена методика проведения исследований, представлена схема трехфакторного опыта.

**Третья глава** (37 стр. – 23,1 %) посвящена вопросам формирования агрофитоценоза сои при применении стимуляторов роста и микроудобрительных смесей. В результате проведенных наблюдений установлено, что нахождение фенологических фаз растениями и продолжительности вегетации сои в значительной мере повлияли погодные условия. Применяемые стимуляторы роста и микроудобрительные смеси оказали влияние на формирование стеблестоя сои. Полевая всхожесть семян сои составила от 72,0 (в 2016 году) до 81,3 % (в 2018 году) с максимальным значением в варианте с обработкой семян препаратом Мегамикс Семена; сохранность растений к уборке находилась в пределах 58,46 – 64,62 %, лучшую сохранность обеспечивает применение для обработки семян Райката Стар с последующей совместной обработкой посевов по вегетации.

Отмечено, что применение препаратов не оказывает существенного влияния на рост стебля сои. Однако применение препаратов существенно влияет на накопление надземной массы. Максимальное накопление надземной массы обеспечивают посеvy, семена которых обработаны препаратом Райкат Старт с показателем к вазе зеленой спелости 1793,2 г/м<sup>2</sup>. Лучшие показатели накопления надземной массы достигаются на посевах, семена которых обработаны препаратом Райкат Старт, с накоплением при обработке посевов препаратом Келик Микс 1725,0 г/м<sup>2</sup>, препаратом Мегамикс Профи и смесью Аминокат + Райкат Развитие 1777,8 г/м<sup>2</sup>. На всех вариантах применения препаратов лучшим оказывается двукратная обработка посевов в фазе 3 – 5 листа + бутонизация, но на посевах с обработкой семян препаратами Ризоторфин + Райкат Старт максимальный показатель достигается при обработке посевов препаратом Мегамикс Профи в фазе бутонизации 1883,3 г/м.

Обработка семян препаратами повышает интенсивность накопления сухого вещества. Максимальной массой сухого вещества отличаются посеvy, семена которых обработаны препаратом Райкат Старт и его смесью с Ризоторфином. Обработка посевов препаратами увеличивает объем

накопления сухой массы. Максимальной продуктивности достигают посевы, обработанные препаратом Мегамикс Профи и смесью препаратов Аминокат + Райкат Развитие при двукратной обработке посевов в фазе 3 – 5 листа + бутонизация и однократно в фазе бутонизации с показателями к зеленой спелости 571,2-577,8 г/м<sup>2</sup> и 598,7-603,4 г/м<sup>2</sup> Мегамикс Профи, 583,9-585,3г/м<sup>2</sup> и 591,9- 606,8 г/м<sup>2</sup> Аминокат + Райкат Развитие.

Максимальная площадь листьев формируется в фазе цветения. Величина этого показателя зависит от складывающихся условий вегетации. Максимальной величины фотосинтетический потенциал достигает на посевах семена которых обработаны препаратом Мегамикс Семена (2,320 г/м<sup>2</sup> сутки).

Лучший показатель биологической урожайности складывается при обработке посевов препаратом Мегамикс Профи при двукратной обработке 3-5 листьев + бутонизация и однократной в фазе бутонизации с показателем при обработке семян препаратом Ризоторфин + Райкат Старт 1,78 т/га и 1,74 т/га, при обработке семян препаратом Райкат Старт 1,90 т/га и 1,74 т/га, соответственно. Проведенный анализ корреляционной зависимости урожая от показателей структуры указывает на то, что урожайность находится в средней и сильной степени зависимости с количеством бобов на растении, количества семян в бобе, массы 1000 семян.

**В четвертой главе** (12 стр. – 7,5 %) рассматривается влияние стимуляторов роста и микроудобрительных смесей на продуктивность и кормовые достоинства урожая сои.

Автором установлено, что все препараты, применяемые при обработке посевов, существенно повышают урожайность сои, максимальную прибавку обеспечивает обработка посевов препаратом Мегамикс Профи. Лучшим сроком применения, отмечается двукратная обработка посевов в фазе 3-5 листьев + бутонизация, а также обработка в фазе бутонизация они обеспечивают урожайность до 1,64-1,74 т/га и 1,56-1,69 т/га, соответственно.

Лучшие кормовые показатели получены в варианте с предпосевной инокуляцией семян Райкат Старт и его смесью с Ризоторфином с последующей двукратной обработкой по вегетации препаратом Мегамикс Профи, что обеспечивает сбор сухого вещества – 1,65 и 1,55т/га, переваримого протеина – 0,393 и 0,368т/га, выход обменной энергии 25,27 и 24,41 ГДж/га.

**Пятая глава** (13 стр. – 8,1 %) посвящена агроэнергетической и экономической оценке применения стимуляторов роста и микроудобрительных смесей на посевах сои. Сравнительный анализ показал, что изучаемые факторы способствовали росту чистого энергетического дохода при увеличении коэффициента энергетической эффективности.

Наиболее экономически оправданными оказались варианты с обработкой семян препаратом Райкат Старт с последующей обработкой посевов по вегетации препаратом Мегамикс Профи в фазе бутонизация и 3-5 листа + бутонизация, где получена рентабельность 172,7 и 179,2%.

**Заключение** (3 стр. – 1,9 %) и предложение производству в достаточной степени обобщают исследования, вытекают из содержания работы и отражают полученные результаты.

Автореферат соответствует содержанию диссертации.

Наряду с общей положительной оценкой диссертации Саниева Рамиса Нуркашифовича, имеются некоторые замечания и пожелания:

1. В разделе агрометеорологические условия в период проведения исследований желательно было указать гидротермический коэффициент (ГТК) в годы исследований.

2. При изложении схемы опытов и методики исследований в диссертационной работе соискатель не указал площадь участков, их расположение, повторность, способы и нормы высева сои, ее предшественника.

3. В главах 3 и 4 следовало бы привести результаты статистической обработки не только по урожайности, но и данным фотосинтетической

деятельности, показателям структуры урожая, что позволило бы оценить существенность изменений по вариантам опыта.

4. Представленный в диссертационной работе дисперсионный анализ отсутствует в приложении.

5. В диссертационной работе встречаются опечатки, орфографические ошибки.

Сделанные замечания, не снижают научную и практическую значимость диссертационной работы.

#### **Заключение по диссертационной работе.**

Диссертационная работа Саниева Рамиса Нуркашифовича «Оптимизация приемов возделывания сои при применении стимуляторов роста в условиях Среднего Поволжья» является завершенным научным исследованием. Диссертационная работа выполнена на высоком научном и методическом уровне. По актуальности темы, новизне и объему экспериментальных исследований, теоретической и практической значимости, заключению соответствует критериям п. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемых к кандидатским диссертациям, а ее автор, Саниев Рамис Нуркашифович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство.

Официальный оппонент: Елисеева Людмила Валерьевна,

кандидат сельскохозяйственных наук по специальностям:

06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных культур;

06.01.09 – растениеводство

Почтовый адрес: 428003, г.Чебоксары, ул. К.Маркса, 29

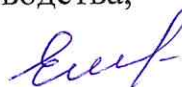
Телефон 89370159502

e-mail: ludmilaval@yandex.ru

Федеральное государственное

бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Чувашский государственный аграрный университет»,  
заведующий кафедрой земледелия, растениеводства,  
селекции и семеноводства



Л.В. Елисеева

Подпись Елисеевой Людмилы Валерьевны заверяю:

Ученый секретарь Ученого Совета

ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ,

Кандидат биологических наук,

доцент



Алтынова Надежда Витальевна