

ОТЗЫВ

официального оппонента, доктора сельскохозяйственных наук, главного научного сотрудника ФГБНУ ФНЦ ЛК Праховой Татьяны Яковлевны на диссертационную работу **Милованова Ивана Владимировича** на тему: «Усовершенствование технологии возделывания сафлора в Саратовском Правобережье», представленную в диссертационный совет Д 35.2.035.05 на базе ФГБОУ ВО «Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова» к защите на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.1. Общее земледелие и растениеводство.

Актуальность темы. В последние десятилетия наблюдается систематический рост мирового производства масличных культур, что связано с их ролью в решении ряда важных задач. Однако, ситуация в экономике и изменения в климате, выражающиеся в повышении средних значений температур – вынуждают к процессу пересмотра и расширению ассортимента масличных культур, что в первую очередь ориентирует на выбор более устойчивых к засухе и не прихотливых к теплу. К таким культурам относится сафлор красильный – высокомаржинальная культура универсального применения, которая в мировом производстве масличных культур имеет огромное значение. В настоящее время посевные площади сафлора в мире занимают около одного миллиона гектаров. При этом, технология его возделывания изучена недостаточно. В связи с этим, разработка и обоснование элементов технологий возделывания сафлора красильного, и их адаптация применительно именно к почвенным и климатическим условиям степной зоны Саратовского Правобережья, является, безусловно, актуальной темой исследования.

Степень обоснованности научных положений выводов и рекомендаций, их достоверность и новизна. Научные положения, выводы, определенные в диссертационной работе обоснованы полевыми экспериментами и лабораторными анализами. Достоверность полученных результатов подтверждена статистически обработанными данными.

Научная новизна работы состоит в том, что в условиях Саратовского Правобережья изучена система комплексного применения агрохимикатов на сортах сафлора и установлена их высокая эффективность в увеличении урожайности и качества маслосемян сафлора красильного. Доказана высокая экономическая и энергетическая эффективность данных агроприемов и определен, наиболее урожайный сорт сафлора красильного для возделывания в зоне Саратовского Правобережья.

Теоретическая и практическая значимость. Проведенные исследования позволили установить особенности роста и развития растений сафлора красильного, время прохождения фаз развития растений, длину вегетационного периода культуры в зависимости от сорта и модели применения агрохимикатов. В условиях Саратовского Правобережья комплексное применение препаратов Циркон при предпосевной обработке семян и Силипланта при обработке растений в период вегетации при

возделывании сафлора сорта Ершовский 4 обеспечивает наибольшую урожайность маслосемян до 1,89 т/га, с содержанием жира 37,9 %.

Достоверность результатов подтверждается использованием ГОСТов, общепринятых методик, проведением больших количеств наблюдений, учетов и анализов, проведенных в полевых опытах, статистической обработкой результатов исследований и положительными показателями при внедрении на производстве в КФХ «Шишкин А.А.» Татищевского района Саратовской области. По теме диссертации опубликовано 8 статей в научных изданиях, две из которых, входят в Перечень рекомендованных ВАК Минобрнауки России и одна статья в МБД Scopus.

Личный вклад автора состоит в разработке программы исследований, постановке и проведении полевых опытов, анализе полученных результатов, их статистической и экономической оценке, формулировании заключения и рекомендаций производству.

Структура и объем работы. Диссертация написана на 158 страницах компьютерного текста. Работа включает в себя введение, пять глав, заключение, предложения производству, список литературы и приложения. Список литературы включает в себя 217 источника из них 17 зарубежных авторов. В диссертационную работу входит 20 таблиц, 16 рисунков и 20 приложений.

Общая характеристика содержания работы.

Структура представленной работы логична, ориентирована на раскрытие основных аспектов тем.

Во введении (с. 4-8) обоснована актуальность темы, представлена степень разработанности темы, поставлены цель и задачи исследований, отмечена научная новизна, теоретическая и практическая значимость, объекты и предмет исследований, определены методы исследований и выявлены основные положения, выносимые на защиту, степень разработанности и достоверности, указан объем и структура диссертации.

В первой главе (с. 9-30) автор проанализировал большой объем отечественной и зарубежной научной литературы по изучению биологических и морфологических особенностей сафлора красильного, истории его применения и хозяйственного значения. Рассматриваются приемы адаптивной технологии возделывания сафлора и применение агрохимикатов в современном растениеводстве.

Во второй главе (с. 31-46) рассматриваются почвенно-климатические условия в годы проведения исследований. Представлены схема опыта, методы и методика исследований, агротехника в опытах, характеристика сортов и агрохимикатов.

В третьей главе (с. 47-84) автором представлены особенности роста и развития сафлора красильного в условиях данного региона: продолжительность вегетации, высота растений, сырая и сухая биомасса, площадь листьев, фотосинтетический потенциал и чистая продуктивность фотосинтеза. Установлено, что в среднем за 3 года исследований наиболее длительная вегетация сафлора отмечена у сорта Астраханский 747 на варианте с однократным применением Силипланта – 108 дней и у сорта

Ершовский 4 при двукратной обработке данным препаратом – 112 суток. Максимальную сырую надземную биомассу посева сафлора образовали на варианте обработкой семян Цирконом с последующим применением Силипланта – 10,38 т/га и 11,73 т/га соответственно у сортов Астраханский 747 и Ершовский 4. На данных вариантах получены и наибольшие показатели сухой биомассы 7,49 т/га и 6,67 т/га. Кроме этого, комплексное применение Циркона и Силипланта привело к увеличению площади листовой поверхности до 33,2-35,3 тыс. м²/га и в целом фотосинтетической продуктивности на обоих сортах до 3,79-3,86 г/м².

В четвертой главе (с. 85-107) диссертантом проведена оценка влияния применения агрохимикатов на формирование урожайности и качество маслосемян сафлора. Показано их влияние на биометрические показатели и густоту стояния растений сафлора. В среднем за 2018-2020 годы исследований наибольшая прибавка урожая сафлора отмечена на варианте с обработкой Цирконом + Силиплат у сорта Ершовский 4, которая составила 0,44 т/га, что на 32,2 % больше по сравнению с контрольным вариантом. При этом, качественные показатели маслосемян наиболее высокими были на варианте с двукратным применением Мелафена, где масличность семян составила 38,0 % у сорта Ершовский 4 и 37,7% – у сорта Астраханский 747.

В течение всей вегетации сафлора, начиная с момента полных всходов и до полной спелости семян, автором проводился подсчет густоты стояния растений. В результате изучения им сделаны выводы о том, что в среднем за 3 года полевая всхожесть варьировала с 72,3 до 81,3 %, максимальные результаты которой (78,0 и 81,3 %) получены при применении препарата Циркон на обоих сортах. Процент растений сохранившихся к уборке у сорта Ершовский 4 в среднем по вариантам варьировал в пределах 80,0-94,7 % и был выше, чем у сорта Астраханский 747, где сохранность растений составила 76,0-93,6%.

Наибольшие показатели элементов продуктивности сафлора были отмечены на варианте с комплексным применением препаратов Циркон Силиплат на обоих сортах.

В пятой главе (с. 108-112) представлена биоэнергетическая и экономическая оценка рекомендуемых приемов возделывания сафлора в Саратовском Правобережье. Наивысшие значения экономической и биоэнергетической оценки отмечены у сорта Ершовский 4 на варианте с комплексным применением Циркона для предпосевной обработки семян и Силипланта по вегетации растений, где величина условно чистого дохода составила 18872 рубля с 1 гектара и рентабельность 196 %. Коэффициент энергетической эффективности на данном варианте составил 2,83.

Заключение (стр. 113-114) автора по диссертации в краткой и ясной форме обобщают исследования, целиком и полностью вытекают из результатов экспериментальных данных, являются достоверными, научно-обоснованными и подтверждены расчетами математической обработки.

Итоговым результатом научно-исследовательской работы соискателя являются предложения производству при возделывании сафлора в условиях Саратовского Правобережья использовать сорт Ершовский 4 и применять

агрохимикат Циркон для обработки семян в дозе 30 мл/т и проводить листовую обработку растений Силиплантом в дозе 1 л/га.

В целом, диссертация представляет собой законченную научно-квалификационную работу, которая является итогом трехлетних комплексных исследований, выполненных на высоком научно-методическом уровне.

Полученные результаты полностью соответствуют поставленной цели и задачам исследования. Актуальность темы, объем, и глубина проведенных анализов свидетельствуют о высокой теоретической и практической значимости полученных данных.

Содержание автореферата и диссертации отличаются четкой и логичной структурой. Качество их оформления соответствует установленным требованиям к кандидатским диссертациям. Изложение ведется научным и грамотным языком, положения сформулированы отчетливо и корректно. Содержание автореферата полностью соответствует основным положениям диссертационной работы.

Однако при анализе материала диссертации и автореферата были отмечены **замечания**, не имеющие принципиального значения:

1. В диссертации и автореферате представлены результаты исследований надземной части растений в зависимости от изучаемых приемов. Желательно было бы изучить реакцию корневой системы на изучаемые элементы агротехнологии.

2. Почему нарастание площади листьев сафлора по вариантам отмечалась от фазы стеблевания, а не от фазы розетки.

3. В Приложениях представлены только результаты дисперсионных анализов, при этом по тексту диссертации отсутствуют ссылки на соответствующие приложения. Следовало бы часть данных по годам исследований вынести в раздел приложения.

4. В приложениях 12-15 представлены результаты дисперсионного анализа биологической урожайности, при этом в тексте приводится только фактическая урожайность сафлора.

5. В приложениях 16-18 представлены диаграммы вклада изучаемых факторов в общую изменчивость урожайности маслосемян, однако данные результаты в тексте диссертации не представлены и не описаны.

6. В диссертации встречаются неудачные стилистические выражения и ошибки редакционного характера, опечатки и незначительные отступления от ГОСТа в оформлении списка литературы.

Однако отмеченные недостатки не искажают суть диссертационной работы и не снижают качество проведенных исследований.

Заключение. Диссертационная работа **Милованова Ивана Владимировича** «Усовершенствование технологии возделывания сафлора в Саратовском Правобережье» представляет собой самостоятельно выполненную завершенную научно-исследовательскую работу, актуальную для сельскохозяйственного производства и имеющую значимость, как в научных, так и в производственных отношениях. Полученные автором результаты достоверны, выводы и заключения обоснованы.

Диссертация по своему содержанию, актуальности, научной новизне, практической значимости, полноте изложения и обоснованности выводов соответствует всем требованиям, установленным ВАК РФ в п. 9-14 «Положение о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 (с изменениями от 1 октября 2018 г. № 1168), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор **МИЛОВАНОВ ИВАН ВЛАДИМИРОВИЧ** заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.1. Общее земледелие и растениеводство.

Официальный оппонент,
главный научный сотрудник,
доктор с.-х. наук, по специальностям
06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений
и 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство
ФГБНУ ФНЦ ЛК

 Т.Я. Прахова

Подпись Т.Я. Праховой удостоверяю,
директор ФГБНУ ФНЦ ЛК

Р.А. Ростовцев

04.09.2023 г.



442731, Пензенская область,
р.п. Лунино-1, ул. Мичурина, 1Б
E-mail: prakhova.tanya@yandex.ru
Тел. моб. 8-953-447-96-08