

✓

УТВЕРЖДАЮ:  
Первый проректор  
федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Национальный исследовательский Мордовский  
государственный университет им. Н.П. Огарёва»,  
доктор технических наук, профессор



П.В. Сенин

«12» сентября 2023 г.

### ОТЗЫВ

**ведущей организации ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва» на диссертационную работу Милованова Ивана Владимировича «Усовершенствование технологии возделывания сафлора в Саратовском Правобережье» представленную на соискании учёной степени кандидата наук по специальности 4.1.1. Общее земледелие и растениеводство**

**Актуальность исследований.** Высокий спрос на растительное масло подсолнечника в современных экономических условиях привело к существенному увеличению его посевных площадей в структуре землепользования хозяйств Нижнего Поволжья, что негативно отражается на фитосанитарном состоянии посевов этой ценной культуры и на фоне усиления аридности климата отмечается существенное снижение его урожайности. Диверсификация масличного клина в засушливых условиях сухостепного Заволжья возможна за счёт расширения посевных площадей более устойчивой культуры к засухе – сафлора. В связи с этим разработка и обоснование элементов технологий возделывания сафлора красильного, и их адаптация применительно к почвенным и климатическим условиям степной зоны Саратовского Правобережья является актуальным направлением современного растениеводства и земледелия. Изучение сортового разнообразия и подбор системы агрохимикатов позволяет стабилизировать производство маслосемян этой ценной культуры.

В связи с этим работа Милованова И.В., направленная на усовершенствование технологии возделывания сафлора красильного в

условиях Нижнего Поволжья, является актуальной, связана с современными запросами науки и сельскохозяйственного производства

**Новизна исследований и полученных результатов.** В условиях Саратовского Правобережья установлена высокая эффективность комплексного применения агрохимикатов на урожайность и качество различных сортов сафлора красильного. Доказана высокая экономическая и энергетическая эффективность данных агроприемов. Выявлен, наиболее продуктивный сорт сафлора красильного для условий Саратовского Правобережья.

**Достоверность результатов диссертации выводов и заключения и их обоснованность** состоит в том, что в основу анализируемого полевого опыта положен анализ достижений отечественных и зарубежных исследователей по особенностям агротехнических приёмов возделывания сафлора красильного. Исследования проводили на черноземах южных Саратовского Правобережья с использованием современных общепринятых методик проведения наблюдений и учётов, методов дисперсионного и корреляционного анализов. Результаты исследований подтверждаются успешным их внедрением в производственные посевы КФХ «Шишкин А.А.» Татищевского района Саратовской области на площади в 100 га. Они прошли апробацию на научных конференциях различного уровня – «Вавиловские чтения» (Саратов, 2018 – 2020), ежегодных научно-практических конференциях профессорско-преподавательского состава ФГБОУ ВО «Саратовский ГАУ» (Саратов, 2018 - 2021). По материалам исследований издано 8 научных работ, из которых 2 статьи в изданиях, рекомендованных ВАК РФ и 1 статья в МБД Scopus.

**Значимость полученных результатов для науки и практики** заключается в усовершенствовании технологии возделывания сафлора в Саратовском Правобережье. В результате экспериментальных исследований выявлен наиболее урожайный сорт сафлора (Ершовский 4) на фоне комплексного применения агрохимиката Циркон при подготовке семян к посеву с повсходовой обработкой препаратом Силиплант. На данном варианте отмечена максимальная урожайность маслосемян – 1,89т/га с содержанием жира 37,9%.

**Рекомендации по использованию результатов исследований.**

Для повышения эффективности использования абиотических факторов Нижнего Поволжья автор считает необходимым выращивать сафлор красильный. В целях получения урожая маслосемян сафлора на уровне 1,89 т/га в зоне черноземов южных Саратовского Правобережья диссертант рекомендует возделывать сорт Ершовский 4 с применением для обработки

агрохимикат Циркон в дозе 30 мл/т и проводить листовую обработку растений в фазу бутонизации агрохимикатом Силиплант в дозе 1 л/га.

**Структура и содержание диссертации.** Работа изложена на 158 страницах компьютерного текста, состоит из введения, 5 глав, заключения и предложений производству, содержит 20 таблиц, 16 рисунков и 20 приложений. Список используемой литературы включает 217 источников, в том числе 17 зарубежных авторов.

Во **введении** автор приводит основные структурные элементы работы. Он обосновывает актуальность темы, сформировывает цель и задачи исследований, представляет степень разработанности проблемы, научную новизну работы, объект и предмет, методологию и методы исследований, излагает основные положения работы, выносимые на защиту её практическая значимость, степень достоверности результатов исследований и апробацию работы.

В **первой главе** Милованов И.В. представляет народнохозяйственное значение, биологические особенности сафлора красильного, приводит обзор литературы по эффективности различных агротехнических приёмов возделывания сафлора красильного. На основании проведённого обзора автор приводит основные направления усовершенствования технологии возделывания сафлора красильного на маслосемена, формирует направление исследований работы.

Во **второй главе** диссертантом изложены программа, условия, объекты и методика проведения исследований. Приводится комплексная оценка агроклиматических и ресурсов Саратовского Правобережья, почвенно-мелиоративная характеристика опытного участка, агрометеорологические условия в годы проведения исследований, агротехника и методика проведения полевых и лабораторных опытов.

Погодные условия в годы проведения исследований были различными по температурному режиму и атмосферному увлажнению, что позволило автору сделать объективные выводы по изучаемому вопросу.

Исследования были проведены на опытном поле НИИСХ «Юго-Востока» расположенном в зоне южных черноземов Саратовского Правобережья.

Двухфакторный полевой опыт был проведен в 2018-2020 гг. На двух сортах сафлора красильного: Астраханский 747 (контроль) и Ершовский 4, изучались препараты в различном сочетании применения: Циркон, Эпин Экстра, Силиплант и Мелафен. Применение осуществлялось согласно схеме опыта в дозах, рекомендованных производителем. В работе использованы современные методы наблюдений и учётов

В третьей главе диссертантом приведены результаты экспериментальных исследований по усовершенствованию технологии возделывания сафлора в условиях Саратовского Правобережья.

Автором приводится агроэкологическая оценка возделывания изучаемых сортов сафлора красильного, особенности роста и развития растений, фотосинтетической деятельности посевов, формирование элементов структуры урожая, продуктивность и качество маслосемян культуры.

В данной главе автором представлены результаты исследований по влиянию агрохимикатов в различных сочетаниях обработки семян и посевов на параметры формирования высоты растений, площади листьев и продуктивности изучаемых сортов сафлора красильного.

Автором было выявлено положительное влияние изучаемых агрохимикатов на хозяйственно-ценные признаки растений. Кроме того, установлено, что лучшие показатели фотосинтетической деятельности отмечены на варианте Циркон (обработка семян) + Силиплант (обработка посевов). На данном варианте у сорта Астраханский 747 площадь листьев составила 33,2 тыс. м<sup>2</sup>/га, фотосинтетический потенциал – 1759 тыс. м<sup>2</sup>/га\*сут. и чистая продуктивность фотосинтеза – 3,79 г/м<sup>2</sup>\*сут.

У сорта Ершовский 4 показатели на аналогичном варианте выше: площадь листьев - 35,3 тыс. м<sup>2</sup>/га, фотосинтетический потенциал – 1941 тыс. м<sup>2</sup>/га\*сут. и чистая продуктивность фотосинтеза – 3,86 г/м<sup>2</sup>\*сут. в среднем за три года.

В четвертой главе автор представляет результаты исследований по изучению влияния агрохимикатов на структуру урожая и качество маслосемян сафлора красильного. В исследованиях, проведенных в условиях степной зоны Саратовского Правобережья на чернозёмах южных, необходимо отметить заметное влияние агрохимикатов на продуктивность сортов сафлора. По результатам полевого эксперимента сорт Ершовский 4 на варианте с обработкой Цирконом + Силиплант средняя урожайность в опыте составила 1,89 т/га. Значительно меньшая урожайность семян установлена в опыте у сорта Астраханский 747. На варианте с обработкой семян Цирконом с последующей обработкой в фазу «бутонизация» Силиплантом – урожайность маслосемян составила 1,74 т/га.

Двукратное применение агрохимиката Мелафен позволило получить масличность семян 38,0% у сорта Ершовский 4 и 37,7% – у сорта Астраханский 747. Существенно не отличалось содержание жира в маслосеменах сафлора на варианте опыта, где выполнялась предпосевная обработка семян агрохимикатом Циркон с последующей обработкой в фазу

бутонизации препаратом Силиплант: 37,6% – у сорта Астраханский 747 и 37,9% – у сорта Ершовский 4.

**В пятой главе** автор приводит результаты экономической и биоэнергетической оценки рекомендуемых приемов возделывания сафлора в Саратовском Правобережье. Наивысшие значения экономической и биоэнергетической оценки отмечены у сорта Ершовский 4 на варианте применения Циркона в сочетании с предпосевной обработкой семян и растений Силиплантом в фазу бутонизации. Наилучшие показатели на данном варианте опыта были установлены у нового сорта сафлора Ершовский 4 – чистый доход 18872 рублей с 1 га; рентабельность – 196%; приращение совокупной энергии – 50962 МДж/га; коэффициент энергетической эффективности – 2,83.

**По тексту диссертации имеются замечания и пожелания:**

1. В автореферате и диссертации изучены два сорта сафлора Астраханский 747 (год допуска 2002) и Ершовский 4 (год допуска 2011). В Государственном реестре РФ допущенных к использованию есть более новые сорта этой ценной масличной культуры рекомендованных для Нижневолжского региона. Почему в схему исследований они не были включены?

2. Сафлор красильный в меньшей степени, чем подсолнечник зависит от засорённости посевов. Однако, по данным ряда ученых России недобор урожая культуры от сильной засорённости малолетними сорняками может достигать до 35 %, многолетними до 70 %. В связи с этим не понятно, почему в работе не представлены исследования по влиянию агрохимикатов на засорённость сафлора красильного сорняками?

3. Во второй главе с условиями зоны проведения опытов необходимо было привести ГТК по годам исследований, как ведущего обобщающего климатообразующего фактора Нижнего Поволжья.

4. Желательно было бы привести фитопатологическую оценку изучаемых сортов при применении агрохимикатов.

5. В автореферате в списке работ, опубликованных по теме диссертации не выделена доля автора в каждой работе.

6. Некоторые таблицы и рисунки дублируют друг друга, что не совсем рационально.

Сделанные замечания и пожелания не снижают научно-практической значимости и не влияют на общую положительную оценку выполненной и представляемой на защиту диссертационной работы.

### Заключение.

Диссертация Милованова И.В. является завершённой самостоятельной работой, выполненной на актуальную для производства тему. Полученные результаты исследований по усовершенствованию технологии возделывания сафлора на чернозёмах южных Саратовского Правобережья объективны. На защиту представлена законченная работа, имеющая народнохозяйственную значимость.

По своему научному уровню, новизне, оформлению диссертация соответствует требованиям пунктов 9-14 «Положения о присуждении учёных степеней» ВАК Минобрнауки РФ, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук.

Диссертация и отзыв рассмотрены и утверждены на заседании кафедры «Агрономия и ландшафтная архитектура» ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва», протокол № 8 от 11 сентября 2023 г.

Доктор с.-х. наук по специальности  
06.01.04 – агрохимия, профессор  
кафедры «Агрономия и ландшафтная  
архитектура», профессор



Ивойлов  
Александр Васильевич

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Национальный исследовательский Мордовский  
государственный университет им. Н.П. Огарёва»  
Почтовый адрес: 430005, г. Саранск, Республика Мордовия,  
ул. Большевикская, д. 68,  
Телефон +7(8342) 24-37-32, 24-48-88, 47-29-13,  
E-mail: .dep-general@adm.mrsu.ru, dep-mail.@adm.mrsu.ru

