



Федеральное агентство научных организаций
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
**«Самарский научно-исследовательский институт
сельского хозяйства имени Н.М.Тулайкова»
(ФГБНУ «Самарский НИИСХ»)**

« 02 » ноября 2017 г.

Исх.№ 489

446254, Самарская обл., пгт. Безенчук, ул.К.Маркса, 41

тел.(84676)2-11-40
факс (84676) 2-26-66
E-mail: samniish@mail.ru

Утверждаю

Директор ФГБНУ «Самарский НИИСХ»,
член-корреспондент РАН, доктор с.-х наук

С.Н. Шевченко

« 02 » ноября 2017 г.

ОТЗЫВ

ведущей организации Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Самарский научно-исследовательский институт сельского хозяйства имени Н.М. Тулайкова» на диссертационную работу Попова Андрея Владимировича «Совершенствование технологии возделывания сафлора красильного в рисовых севооборотах Сарпинской низменности», представленную диссертационному совету Д 220.061.05 при Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова» на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство.

Актуальность исследований. В сложившихся экономических условиях основными условиями развития растениеводства в России являются востребованность, устойчивость и эффективность. В связи с этим в структуре посевных площадей наметилась тенденция увеличения доли масличных культур, особенно подсолнечника. В этих условиях для повышения конкурентоспособности и устойчивости производства маслосемян необходима диверсификация масличного клина. Сафлор красильный является перспективной культурой для Республики Калмыкии. Однако сложившиеся почвенно-климатические

условия для региона требуют совершенствования технологии возделывания этой культуры. Необходим поиск сортов адаптивных к местным условиям, приёмов адаптивной интенсификации, уточнения норм высева и способов посева, сроков и качественных показателей технологических операций при возделывании сафлора красильного.

В связи с этим, работа Попова А.В., направленная на совершенствование технологии возделывания сафлора красильного в рисовых севооборотах Сарпинской низменности является актуальной, связана с современными запросами науки и сельскохозяйственного производства.

Новизна исследований и полученных результатов. На бурой полупустынной тяжелосуглинистой почве в комплексе с солонцами до 50% проведено изучение возможности возделывания сафлора красильного в мелиоративных агроландшафтах Сарпинской низменности. Установлено влияние обычного рядового и широкорядного посева трёх сортов сафлора красильного при разных нормах высева на условия роста и развития растений, продуктивность и эффективность возделывания культуры на маслосемена.

Достоверность результатов диссертации выводов и заключения и их обоснованность состоит в том, что в основу анализируемого полевого опыта положен анализ достижений отечественных исследователей по особенностям агротехнических приёмов возделывания сафлора красильного. Исследования проводились в рисовом севообороте с использованием общепринятых методик проведения наблюдений и учётов, методов дисперсионного и корреляционного анализов. Результаты исследований подтверждаются успешным их внедрением в производственные посевы ФГУП «Харада» Октябрьского района Республики Калмыкии. Они прошли апробацию на пяти международных научно-практических конференциях.

Результаты исследований опубликованы в 9 научных работах, в том числе в 2 изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ.

Значимость полученных результатов для науки и практики заключается в усовершенствовании технологии возделывания сафлора красильного на маслосемена в условиях рисовых мелиоративных агроландшафтов Сарпинской низменности, обеспечивающей увеличение продуктивности культуры и эффективности возделывания.

В производственных условиях применение рекомендуемой в работе технологии на площади – 20 га обеспечило получение чистого дохода на уровне 10,1-11,9 тыс. руб/га.

По результатам исследований разработаны рекомендации по возделыванию сафлора красильного в рисовом севообороте с использованием остаточной после орошения риса влаги.

Рекомендации по использованию результатов исследований.

Для повышения эффективности использования водных ресурсов в рисовых мелиоративных агроландшафтах Сарпинской низменности автор считает целесообразным выращивание сафлора красильного, хорошо использующего остаточные запасы влаги после уборки риса.

Для получения урожайности маслосемян на уровне 1,3-1,5 т/га диссертант рекомендует в рисовых севооборотах применение обычного рядового посева сафлора красильного с нормой высева сорта Астраханский 747 – 350 тыс, семян/га, Заволжский – 400 тыс. семян /га

Структура и содержание диссертации. Диссертация изложена на 209 страницах компьютерного текста, состоит из введения, обзора литературы, 4 глав экспериментальной части, заключения и предложений производству. Работа содержит 50 таблицы в тексте диссертации и 38 в приложениях. Иллюстрационный материал представлен 7 рисунками в тексте диссертации. Список литературы включает 216 наименований, в том числе 22 – на иностранных языках.

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** Попов А.В. представляет народнохозяйственное значение и биологические особенности сафлора красильного. Приводит обзор литературы по особенностям агротехнических приёмов возделывания сафлора красильного. На основании проведённого обзора автор приводит основные направления совершенствования 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 Сарпинской низменности, 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 полигоне Калмыцкого филиала ФГБНУ ВНИИГиМ, расположенном на территории ФГУП «Харада», Октябрьского района, в полупустынной зоне Республике Калмыкии в зоне деятельности Сарпинской обводнительно-оросительной системы.

Трехфакторный полевой опыт был заложен в рисовом севообороте и проведен в 2013-2015 гг. На трёх сортах сафлора красильного: (Астраханский 747 (st), Камышинский 73, Заволжский 1), изучались два способа посева (обычный рядовой и широкорядный, с шириной междурядий 0,15 и 0,30 м соответственно) и четыре нормы высева: 300 тыс. шт./га; 350 тыс. шт./га; 400 тыс. шт./га; 450 тыс. шт./га.

В работе использованы современные методы наблюдений и учётов.

В **третьей главе** диссертантом приведены результаты экспериментальных исследований по усовершенствованию технологии возделывания сафлора красильного в рисовых севооборотах Сарпинской низменности. 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 обоснованы для изучаемых сортов сафлора красильного сочетания ширины междурядий и нормы высева, обеспечивающие максимальную урожайность маслосемян с использованием остаточной после риса влаги. В исследованиях получен высокий урожай сортов культуры на уровне и выше данных оригинаторов. При этом наибольшая урожайность получена при обычном рядовом посеве с шириной междурядий 0,15 м при норме высева 350 тыс. шт./га у сорта Астраханский 747 – 1,37 т/га, у сортов Камышинский 73 и Заволжский 1 при норме высева 400 тыс. шт./га – 1,28 и 1,51 т/га соответственно.

В исследованиях установлена существенная дифференциация сортов по содержанию жира, показатели которого по сортам соответствуют данным полученными оригинаторами. Максимальное масличность сафлора красильного выявлена на сорте Астраханский 747 с нормой высева 350 тыс. шт./га и междурядьем 0,15 м – 52,5-56,7 %. У сортов

Камышинский 73 и Заволжский 1 содержание жира в среднем за годы исследований по вариантам опыта снижалось соответственно до 30,6-31,3 % и 26,8-29,1 %.

В главе четыре автор представляет результаты исследований по изучению водного режима почвы при возделывании сафлора красильного в звене рисового севооборота Сарпинской низменности. Им изложены особенности водопотребления посевов сафлора красильного с использованием остаточной после риса влаги в зависимости от способов посева и норм высева изучаемых сортов, проведена оценка эффективности использования водных ресурсов на формирование урожайности маслосемян.

По данным Попова А.В. установлено, что формирование водного режима почвы в анализируемой зоне существенно зависит от влагообеспеченности вегетационного периода и фенологических фаз развития сафлора красильного. При этом суммарное водопотребление посевами сафлора за годы исследований по вариантам опыта колебалось в пределах 3100-3494 м³/га.

В своей работе автор доказывает, что сафлор красильный является культурой, способной рационально расходовать влагу на формирование единицы урожая. При этом наименьший расход воды на формирование единицы урожая маслосемян обеспечивается у сорта сафлора красильного Астраханский 747 при обычном рядовом посеве с нормой 350 тыс. шт./га – 2117-2766 м³/т, при среднесуточном водопотреблении – 20,3 м³/га.

В пятой главе автор приводит рекомендации по технологии возделывания сафлора красильного в рисовом севообороте с использованием остаточной после риса влаги. Он освящает технологический регламент возделывания сафлора красильного на семена в условиях полупустынной зоны (рисоводческие хозяйства Октябрьского района Республики Калмыкия), на территории, обслуживаемой Сарпинской обводнительно-оросительной системой.

В заключение главы диссертантом даны расчеты экономической эффективности технологии возделывания сафлора красильного, проведённые согласно «Методическим рекомендациям по оценке эффективности инвестиционных проектов мелиорации сельскохозяйственных земель (РД-АПК 3.00.01.003-03)», разработанной во ВНИИГиМ.

По данным автора, возделывание сафлора красильного в рисовых севооборотах Сарпинской низменности на основе использования остаточных после возделывания риса запасов влаги было экономически выгодным. Наибольшие экономические показатели были получены на сортах с обычным рядовым посевом (ширина междурядий 0,15 м) и нормами высева 350 и 400 тыс. шт./га у сортов Астраханский 747 и Заволжский 1.

Величинами индекса доходности вложенных затрат здесь составила 3,49 и 3,78, прирост чистого дисконтированного дохода – 13,68-15,55 тыс. руб./га соответственно.

Обобщая полученные данные, автор делает заключение и даёт предложения производству по возделыванию сафлора красильного в рисовом севообороте с использованием остаточной после риса влаги, которые отражают содержание диссертации и основываются на результатах его собственных исследований.

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

1. В автореферате и диссертации приведены две разные методики определения урожайности культуры. Согласно с.8 автореферата «учет биологической урожайности вели скашиванием вручную площадок 1 м² в период созревания маслосемян в корзинке с последующим пересчетом урожая в т/га» (метод пробных площадок). Согласно с.47 диссертации «учет урожайности вели скашиванием вручную всей учетной площади делянки в период созревания семян в корзинке с последующим пересчетом урожая в т/га» (метод сплошной уборки). По какой методике проводился учёт урожая? В случае применения метода пробных площадок при учёте урожая, необходимо указать, с какой точностью проведено данное наблюдение?

2. Сафлор красильный в меньшей степени, чем подсолнечник зависит от засорённости посевов. Однако, по данным Самарского НИИСХ (2012) недобор урожая культуры от сильной засорённости малолетними сорняками может достигать 30 %, многолетними – 70 %. В связи с этим не понятно, почему в работе не представлены исследования по влиянию способов посева и норм высева на засорённость сафлора красильного сорняками?

3. Расчёт стоимости продукции был произведён не совсем корректно. В настоящее время на всех крупных МЭЗах цена на маслосемена различных культур складывается из трёх основных показателей – чистоты, влажности и масличности семян. Автор в своих расчётах по экономической эффективности не учитывал масличность семян, которая изменялась в зависимости от изучаемых сортов практически в два раза. Кроме того, в методике исследований, не указано приводился ли урожай маслосемян к стандартной влажности и 100 % чистоте.

4. При расчёте эффективности возделывания сафлора красильного желательно было привести расчёты, по оценке энергетической эффективности.

5. Экспериментальная часть работы (главы III-V) перегружена табличным материалом 47 с. из 74 (61,0 %). По некоторым показателям можно было часть таблиц с ежегодными данными вынести в приложения.

Заключение

Диссертация Попова А.В. является завершённой самостоятельной работой, выполненной на актуальную для производства тему.

Полученные результаты исследований по совершенствованию технологии возделывания сафлора красильного в рисовых севооборотах Сарпинской низменности объективны. На защиту представлена законченная работа, имеющая народно-хозяйственную значимость.

По своему научному уровню, новизне, оформлению диссертация соответствует требованиям пунктов 9-14 «Положения о порядке присуждения учёных степеней» ВАК Минобрнауки РФ, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство.

Отзыв рассмотрен и утверждён на заседании отдела земледелия и новых технологий ФГБНУ «Самарский НИИСХ» (протокол №3 от 1 ноября 2017 г.).

Доктор сельскохозяйственных наук
(06.01.01 «общее земледелие,
растениеводство»),
главный научный сотрудник отдела
земледелия и новых технологий
Федерального государственного бюджетного
научного учреждения «Самарский научно-
исследовательский институт сельского
хозяйства имени Н.М.Тулайкова»

Горянин Олег
Иванович

446254, Самарская обл., пгт. Безенчук,
ул. К. Маркса, 41,
т. 8(84676)2-11-40
E-mail: samniish@mail.ru