

ОТЗЫВ

**официального оппонента на диссертационную работу
Мажаева Нурлана Ибраевича «Продуктивность сафлора
в зависимости от способа посева и нормы высева в условиях
Саратовского Заволжья», представленную на соискание
ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук
по специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство**

Актуальность темы исследований. Большой ассортимент продукции, вырабатываемой из масличного сырья, определяет постоянно высокий спрос на него на товарном рынке. Эта тенденция будет сохраняться в связи с возрастающей потребностью в высококачественных продуктах питания. Кроме того растительные масла являются незаменимым сырьем в перерабатывающей промышленности, при производстве красок, лекарственных и косметических средств. Жмых и шрот, получаемые при переработке масличных культур, широко используются как корма в животноводстве.

В последние годы среди большого разнообразия масличных растений в ряде передовых аграрных стран мира заметно возрастает хозяйственное значение сафлора. Сафлоровое масло по своим вкусовым достоинствам не уступает подсолнечному, но имеет более высокое содержание линолевой кислоты, которая незаменима для организма человека. В отличие от нестабильного по продуктивности подсолнечника, засухоустойчивый сафлор не снижает своей урожайности даже в аридных степных и полупустынных регионах мира и является более выгодной культурой. Кроме того, сафлор более технологичен в уборке и хороший предшественник.

Расширение видового состава масличных культур за счет сафлора позволит в засушливой зоне Поволжья стабилизировать производство высококачественного растительного масла. В связи с этим, исследования Н.И. Мажаева, направленные на разработку адаптивных приемов технологии посева сафлора в условиях сухостепной зоны Саратовского Заволжья, имеют как теоретическое, так и большое практическое значение.

Научная новизна диссертационной работы Н.И. Мажаева определяется системным подходом к теоретическому обоснованию и экспериментальной разработке адаптивных приемов технологии возделывания сафлора в условиях Саратовского Заволжья. Впервые для условий нового региона возде-

лывания проведены детальные исследования агробиологических особенностей культуры. Соискателем выявлены зональные особенности изменения влагообеспеченности и агрохимических свойств почвы, засоренности посевов, формирования элементов продуктивности сафлора в зависимости от приемов выращивания и погодных условий различных лет в условиях Саратовского Заволжья. В результате комплексной оценки установлены оптимальные соотношения способа посева и нормы высева.

Практическая значимость работы. Разработанные соискателем приемы возделывания сафлора обеспечивают в засушливых условиях стабильное получение 1,3 т/га маслосемян с высокими показателями качества. Производственное внедрение разработок в 2012-2013 годах на полях ЗАО «Агрофирма «Волга» Марковского района Саратовской области на площади 100 га позволило увеличить урожайность культуры на 30% и обеспечило более 1,5 тыс. рублей чистого дохода с гектара.

Апробация работы. Материалы диссертационной работы докладывались на Международных научных конференциях: «Вавиловские чтения» (Саратов, 2012-2013), «Состояние и перспективы инновационного развития АПК» (Саратов, 2013), «Влаго- и ресурсосберегающие системы земледелия в условиях Юго-Востока» (Оренбург, 2014); Всероссийских конференциях (г. Саратов, 2012-2013, г. Уфа, 2013), а также ежегодных научно-практических конференциях профессорско-преподавательского состава ФГБОУ ВПО «Саратовский ГАУ» (Саратов, 2012-2014).

По материалам диссертации опубликовано 10 научных работ, в том числе 2 в журналах по списку ВАК.

Достоверность полученных результатов, выводов и предложений производству подтверждается: удачным выбором типичных для Саратовского Заволжья объектов исследований и почвенных условий, тщательным обоснованием схемы полевого эксперимента, корректностью принятых методик его постановки и проведения, многолетним периодом исследований, большим числом выполненных наблюдений, учетов и анализов, использованием современных статистических, экономических и биоэнергетических методов анализа экспериментальных данных, графическим представлением важнейших закономерностей и взаимосвязей.

Оценка содержания диссертации. Диссертационная работа Н.И. Мажаева изложена на 139 страницах компьютерного текста, состоит из введения, шести глав, заключения и рекомендаций производству, содержит 23

таблицы, 8 рисунков и 25 приложений. Список литературы включает 251 источник, в т.ч. 14 зарубежных авторов.

Во Введении раскрывается актуальность темы и степень ее изученности, сформулированы цели и задачи исследований, показаны научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы, обозначены основные положения, выносимые соискателем на защиту.

В первой главе (Литературный обзор) на основе анализа большого объема литературных и производственных данных подробно рассматриваются морфологические и биологические особенности, ведущие приемы современной технологии возделывания, роль способа посева и нормы высева в формировании продуктивности сафлора. Проведенный анализ позволил соискателю определить направления собственных исследований.

Во второй главе описывается почвенные и климатические ресурсы зоны, анализируются особенности погодных условий в годы проведения исследований, представлена схема полевого опыта и методики исследований. Автор отмечает, что закладка опыта, организация и проведение наблюдений, обследований и учетов выполнялась в полном соответствии с общепринятыми методическими рекомендациями.

В третьей главе приведены результаты влияния приемов выращивания на формирование густоты растений сафлора, потребление влаги и питательных элементов в условиях Саратовского Заволжья.

В исследованиях установлено, что максимальный показатель полевой всхожести семян сафлора отмечен на варианте широкорядного посева с междурядьями 45 см при норме высева 350 тыс. всхожих семян на 1 га – 84,6%. Максимальный показатель сохранности растений наблюдался при рядовом посеве с нормой высева 200 тыс. всхожих семян на 1 га – 92,2 %.

Наиболее эффективное подавление сорняков в посевах сафлора в условиях сухостепной зоны Саратовского Заволжья происходило при использовании широкорядного способа посева с междурядьями 45 см и нормами высева 250 тыс. всхожих семян на 1 га и более.

Наилучшие условия обеспечения влагой были у растений в широкорядных посевах с шириной междурядий 45 см и нормами высева 250-300 тыс. всхожих семян на 1 га. На данных вариантах, ресурсы влаги в метровом слое почвы в течение вегетации были на 7-31 мм выше, чем при других способах посева и нормах высева, что объясняется оптимальным для зоны количеством растений сафлора, наилучшим их расположением на единице пло-

щади, максимальным уничтожением сорняков. Все эти факторы благоприятствовали рациональному использованию влаги.

Самые благоприятные условия обеспечения нитратным азотом и подвижным фосфором были у растений в широкорядных посевах с междурядьями 45 см и нормами высева 200-300 тыс. всхожих семян на 1 га – в фазу цветения сафлора на данных вариантах содержание нитратного азота и подвижного фосфора было заметно выше, чем при других способах посева и нормах высева – достигало соответственно 15,1-15,3 и 24,1-24,4 мг/кг. И такая закономерность сохранялась до конца созревания.

В четвертой главе рассматриваются особенности влияния приемов выращивания на рост и развитие растений сафлора в условиях Саратовского Заволжья.

По данным исследований, активизация процесса формирования сырого надземного вещества сафлора начиналась с фазы бутонизации и достигала максимума в середине фазы плодообразования – 3,85-6,15 т/га по вариантам опыта. Наилучшие условия для накопления сухой надземной биомассы отмечались при применении широкорядного способа посева с междурядьями 45 см и использовании нормы высева 250 тыс. всхожих семян на 1 гектар, на котором было сформировано 4,91 т/га сухого вещества.

Наибольшие показатели фотосинтеза в посевах сафлора были отмечены на широкорядных посевах с междурядьями 45 см и нормой высева 250 тыс. всхожих семян на 1 гектар: площадь листьев – 26,0 тыс. м²/га; фотосинтетического потенциал – 1261 тыс. м² * сутки/га; величина чистой продуктивности фотосинтеза – 4,19 г/м² сутки.

В пятой главе анализируется влияние способов посева и норм высева на продуктивность сафлора.

Результаты показывают, что на широкорядных посевах показатели элементов продуктивности индивидуальных растений сафлора были выше, чем на вариантах с рядовым и черезрядным способами. Самая большая масса маслосемян с одного растения сафлора была получена при широкорядном посеве с междурядьями 45 см на вариантах с нормами высева 200 и 250 тыс. всхожих семян на 1 гектар – соответственно 8,81 и 8,61 г. При этом максимальная урожайность сафлора получена при широкорядном способе посева с междурядьями 45 см в сочетании с нормой высева 250 тыс. всхожих семян на 1 гектар – 1,32 т/га в среднем за три года.

Наибольшее содержание жира в маслосеменах отмечено при рядовом способе посева с междурядьями 15 см на вариантах с нормами высева 200-350

тыс. всхожих семян на 1 га – 36,8-37,6 %. Однако наибольший сбор масла с 1 гектара обеспечил вариант широкорядного способа посева с междурядьями 45 см и нормой высева 250 тыс. всхожих семян на 1 га – 474 кг.

В шестой главе приведены результаты биоэнергетической и экономической оценки рекомендуемых приемов возделывания сафлора. Наилучшие показатели обеспечило применение широкорядного посева при междурядьях 45 см в сочетании с нормой высева 250 тыс. всх. семян на 1 га: максимальное приращение энергии – 36,79 ГДж/га, самый высокий коэффициент энергетической эффективности – 3,23, наибольший условно чистый доход – 6,97 тыс. руб. с 1 га, наивысший уровень рентабельности – 142% и наименьшая себестоимость выращивания 1 т маслосемян – 3,72 тыс. руб.

В заключении соискателем дается комплексный анализ важнейших агробиологических особенностей сафлора, который дает научно-практическое обоснование конкретным параметрам ведущих приемов формирования его высокопродуктивных агроценозов в условиях Саратовского Заволжья.

Рекомендации производству вытекают из результатов теоретических и экспериментальных исследований, изложенных в диссертации, представляют значительный интерес для сельскохозяйственного производства.

Стиль изложения, орфография и оформление соответствуют требованиям, предъявляемым к диссертационным работам.

Содержание автореферата в достаточной степени отражает основные положения и выводы диссертационной работы.

Замечания и пожелания по диссертации:

1. В Литературном обзоре (глава 2) необходимо было рассмотреть вопрос подбора способа посева не произвольно, а на основе учета морфологического развития растений сафлора – особенностей формирования стебля, ветвления и корнеобразования;

2. По ходу анализа экспериментальных данных в главах 3, 4 и 5 необходимо было кроме теоретических объяснений привести сравнения с аналогичными данными других авторов. Такой подход позволил бы автору более объективно оценить полученные результаты;

3. При описании методики опыта указывается площадь делянки в размере 100 м², но не поясняется по какому фактору – А или В;

4. В агротехнике опыта не указано количество междурядных культиваций сафлора на широкорядных посевах;

5. В приложении результаты математической обработки приводятся не по всем полученным в опыте показателям.

Однако, сделанные замечания не снижают научной и практической значимости представленной к защите диссертационной работы.

Заключение

Диссертационная работа Мажаева Нурлана Ибраевича представляет собой завершённый научный труд, который по объёму экспериментального материала, теоретической и практической значимости, научной новизне и достоверности полученных данных отвечает требованиям, предъявляемым ВАК Минобрнауки РФ к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство.

Официальный оппонент,
доктор сельскохозяйственных наук,
профессор кафедры переработки
сельскохозяйственной продукции
ФГБОУ ВПО «Пензенская ГСХА»
440014, г. Пенза, ул. Ботаническая 30
тел. (88412)628-151
penzatehfak@rambler.ru

В.А. Варламов

Листную подпись В.А. Варламова удостоверяю:

Начальник УК



Л.Е. Бычкова

24.09.2014 г.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА СОРТОВ ПИВОВАРЕННОГО ЯЧМЕНЯ В
ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРИЕМОМ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ В ЛЕСОСТЕПИ СРЕДНЕГО
ПОВОЛЖЬЯ

Варламов В.А., Парфенов А.С.

Нива Поволжья. 2011. № 4. С. 10-16.

ФОРМИРОВАНИЕ СМЕШАННЫХ АГРОФИТОЦЕНОЗОВ С УЧАСТИЕМ КОРМОВЫХ
БОБОВ В ЛЕСОСТЕПИ СРЕДНЕГО ПОВОЛЖЬЯ

Варламов В.А., Жулин А.А.

Нива Поволжья. 2010. № 3. С. 14-19.

ВЛИЯНИЕ МНОГОЛЕТНИХ ТРАВ И ИХ СМЕСЕЙ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ И
КАЧЕСТВО ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ В УСЛОВИЯХ ЛЕСОСТЕПИ СРЕДНЕГО ПОВОЛЖЬЯ

Варламов В.А., Вазеров В.И.

Нива Поволжья. 2009. № 3. С. 11-15.