

ОТЗЫВ

официального оппонента доктора сельскохозяйственных наук, доцента Соловьева Андрея Васильевича на диссертационную работу Мазалова Виктора Ивановича «Агроэкологическое обоснование интенсивной технологии возделывания гречихи в Центрально-Черноземном регионе России», представленную к защите на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 - Общее земледелие, растениеводство.

Актуальность темы. Производство продуктов растениеводства, особенно зерна крупяных культур, является важнейшей задачей АПК России. В решении этой проблемы особое значение придается сортам интенсивного типа с высоким потенциалом урожайности. В России значительные посевные площади отводят гречихе и просу. Эти культуры обеспечивают реализацию урожайной способности сортов при оптимальных условиях минерального питания и влагообеспеченности, биоклиматический потенциал которых достигает у гречихи 40 ц/га, у проса – 60-70 ц зерна с гектара.

Гречиха является традиционно российской основной крупяной культурой, которая ценна диетической и лечебной продукцией. Однако она чрезвычайно «капризна» в биологическом отношении, так как корневая система ее рано заканчивает функционировать, в связи с чем эта культура требует оптимальных метеорологических условий для оплодотворения как энтомофильное перекрестно-опыляющееся растение. Эти две особенности в значительной степени ограничивают ее продуктивность и требуют совершенствования и уточнения технологий возделывания с учетом почвенно-климатических условий и новых сортов. Для последних отдельные элементы технологий требуют соответствующей проверки и обоснования, другие – совершенствования в рамках системного подхода. Все это возможно только при научно обоснованном подходе к возделыванию культуры. Знание теоретических основ и правильный подбор элементов технологии возделывания гречихи являются основными гарантиями повышения

продуктивности посевов и качества зерна. Поэтому считаю, что актуальность темы исследований не вызывает сомнений.

Научная новизна. Впервые в условиях Центрально - Черноземного региона России выявлены особенности роста и развития растений различных сортов гречихи, а также их урожайности в зависимости от агротехнических приемов; проведена сравнительная оценка различных способов предпосевной обработки почвы под посевы гречихи, сроков, способов посева и норм высева; расширены научные и методологические основы интенсивных и биологизированных агротехнологий, обеспечивающие урожайность 2,5-3,5 т/га зерна. Обоснована перспективность совместных посевов гречихи с просом. Выявлены эффективные приемы создания и возделывания современных детерминантных сортов гречихи на семена. Впервые изучены агробиологические и адаптационные возможности современных сортов изучаемой культуры в экологическом сортоиспытании на Шатиловской СХОС. Дана экономическая и биоэнергетическая оценка ресурсосберегающих приемов возделывания гречихи.

Теоретическая и практическая значимость работы состоит в расширении теоретических и методических вопросов, касающихся агроэкологического обоснования особенностей выращивания гречихи по интенсивной технологии возделывания в условиях Центрально-Черноземного региона РФ; в уточнении агротехнических приемов совместных посевов гречихи с просом; в конкретизации эффективных приемов создания и выращивания новых детерминантных сортов гречихи; в обосновании целесообразности проведения экологического сортоиспытания новых и перспективных сортов гречихи, для дальнейшего внедрения их в производство.

Разработаны новые и усовершенствованы существующие элементы интенсивной технологии возделывания гречихи, послужившие основой для повышения эффективности производства культуры, устойчивости её агроценозов. Изучены особенности совместных посевов гречихи с просом.

Созданы новые детерминантные сорта гречихи, допущенные к использованию в производстве: Диалог (А.с. № 45217 от 27.02.2009 г.) - в Центральном, Волго-Вятском, Центрально-Черноземном, Северо-Кавказском, Средневолжском, Уральском и Западно-Сибирском регионах и Дружина (А.с. № 58070 от 13.03.2014 г.) – в Центральном и Средневолжском регионах. Выделены новые высокоадаптивные сорта, обеспечивающие стабильную урожайность и высокое качество семян в условиях ЦЧР России. Выявлены эффективные приемы выращивания детерминантных сортов гречихи для получения семян с высокими показателями качества семян.

Степень достоверности научных положений, выводов и рекомендаций производству обосновывается тем, что исследования выполнены на высоком методическом уровне, в годы с различными метеорологическими условиями. При планировании экспериментов использован комплексный подход, который выражается в сочетании проведения полевых опытов, лабораторных исследований и статистической обработки полученных экспериментальных данных. Основные положения диссертации, выносимые на защиту, подтверждены полученным в ходе исследований экспериментальным материалом. Сделанные соискателем научные выводы согласуются с данными эксперимента.

Основные положения диссертации опубликованы в 49 печатных работах, в том числе 15 – в журналах, входящих в список ВАК. Полученные материалы докладывались на конференциях различных уровней, заседаниях и выездных сессиях РАСХН. Результаты исследований используются в научно-исследовательских учреждениях России: ФГБНУ ВНИИЗБК, ФГБНУ «Шатиловская СХОС ВНИИЗБК», а также прошли производственную проверку в Федеральных государственных унитарных предприятиях «Орловское» и «Стрелецкое» Орловского района Орловской области.

Основные положения диссертации используются в лекционных курсах по дисциплинам «Растениеводство», «Агрохимия и агропочвоведение», «Пчеловодство» и другие в ФГБОУ ВО «Орловский государственный

аграрный университет имени Н.В. Парахина», ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет им. И.С. Тургенева», Департаментом сельского хозяйства и районными Управлениями сельского хозяйства Орловской области при проведении семинаров и курсов повышения квалификации специалистов АПК.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций производству. Диссертация включает введение, основную часть, которая состоит из 8 глав, заключения, предложения производству, списка литературы и приложений.

В главе 1 диссертации автором на основе анализа литературных источников приведен обзор вопросов, касающихся значения культуры гречихи, особенностей ее возделывания в современных условиях, которые должны обеспечивать получение высоких и стабильных урожаев, и перспективных направлений селекции. На основании имеющихся в современной отечественной и зарубежной литературе данных диссертантом делается вывод о необходимости разработки приемов интенсивной технологии возделывания гречихи и методических основ селекции этой ценной крупяной культуры для создания высокоурожайных сортов, отвечающих требованиям современного производства.

В главе 2 диссертационной работы изложены почвенно-климатические условия опытов, описаны схемы, объекты и методы исследований, которые не вызывает дополнительных вопросов.

В главе 3 работы представлены результаты исследований, посвященные разработке, изучению и совершенствованию приемов интенсивной технологии возделывания гречихи. Автором сделан ряд важных выводов: установлено, что ранние майские сроки сева у гречихи отличаются максимальной урожайностью 1,62-1,80 т/га зерна – у среднеспелых сортов; 1,33-1,36 т/га зерна – у скороспелых, а также более высокими показателями качества семян. Показано, что широкорядный способ посева способствует улучшению фитосанитарного состояния посевов гречихи и повышению

продуктивности растений. Установлено положительное влияние на урожайность обработки семян гуматом натрия при широкорядном способе посева у сорта Тройка. Достоверная прибавка урожайности составляла 1,80 т/га зерна. Было отмечено положительное влияние предпосевной обработки семян гуматом натрия на урожайность сортов Баллада, Скороспелая 86 и Дождик. Диссертантом сделаны выводы о том, что посев гречихи в условиях Центрально-Черноземного региона следует проводить рядовым или широкополосным способом с нормой высева 2,5-3,5 млн. всхожих семян на 1 га, широкополосным – 1,5-2,5 млн. всхожих семян на 1 га. Широкополосный посев гречихи с использованием сеялки СЗШ-3,6 обеспечивал достоверную прибавку урожайности (0,31 т/га зерна) по сравнению с рядовым способом посева. Автором обосновано совмещение весенней плоскорезной обработки почвы и широкополосного посева с предпосевной культивацией, что приводило к увеличению урожайности 0,06-0,10 т/га зерна при экономии дизельного топлива на 3,9 л/га и энергии на 143 МДж/га по сравнению с обычным рядовым посевом. В системе предпосевной обработки почвы наиболее целесообразно использовать плоскорез, который обеспечивал гибель сорняков в предпосевной период от 13 до 15%, в том числе многолетних до 70% по сравнению с контролем. Полученные научные результаты имеют существенное значение для совершенствования технологии возделывания гречихи.

В главе 4 подробно изучены экспериментальные данные совместных посевов гречихи с просом. Результаты исследований убедительно доказывают, что рядовые совместные посевы превосходят по урожайности одновидовые посевы гречихи на 0,27-0,43 т/га зерна.

В главе 5 показаны преимущества в селекции на урожайность сортов детерминантного типа над сортами традиционного, ограниченноветвящегося и «краснострелецкого» морфотипов. Автор считает, что сочетание короткостебельности с детерминантным типом роста является перспективным направлением для создания сортов интенсивного типа. В

результате проведенных исследований установлено, что наиболее отзывчивыми на улучшение условий питания оказывались перспективные детерминантные короткостебельные сорта – средняя прибавка которых составляла 10,4-11,2%. По итогам работы диссертантом созданы и внедрены в производство новые детерминантные сорта гречихи Диалог и Дружина.

Глава 6 содержит данные по экологическому сортоиспытанию гречихи. Статистический анализ позволил автору выделить наиболее адаптивные сорта для возделывания с высокими показателями селекционной ценности: Дикуль, Дождик, Р 85, Р 84, мутантная форма dfc, которые способны формировать высокую урожайность в контрастных условиях, что представляет большой интерес для селекционеров и производителей.

В главе 7 автором рассмотрено влияние приемов технологии выращивания гречихи на качество семян. Установлено, что обработка семян перед посевом препаратом Агат-25 благотворно влияла на всхожесть и развитие проростков, что в дальнейшем приводило к повышению урожайности. Диссертантом установлена положительная корреляционная зависимость между сроком уборки и потерями зерна ($r=0,88\pm 0,31$) и морфотипом сорта и потерями зерна при перестое ($r=0,67\pm 0,48$). При запаздывании с уборкой на 10-20 дней от оптимального срока общие потери зерна составляли 6,0-37%. Сделан вывод о том, что сорта детерминантного типа отвечают требованиям, предъявляемые к ценным сортам, могут быть использованы в качестве источников высокого качества зерна.

В главе 8 показана энергетическая и экономическая эффективность приемов возделывания гречихи.

В результате обобщения и анализа экспериментальных данных, полученных в исследованиях, автор сделал обоснованные выводы и предложения производству.

Список использованной литературы включает 338 источников информации по исследуемой проблеме, в т.ч. 17 работ на иностранном языке.

Вместе с тем, положительно оценивая проведенное соискателем исследование в целом, одновременно следует отметить ряд замечаний и пожеланий в адрес отдельных положений диссертационной работы:

1. В диссертации и автореферате встречаются опечатки и неточности (стр. 29, 35, 189).

2. В главе 2 «Условия, материал и методы проведения исследований» (стр. 64) в последнем абзаце уместнее ссылку на приложения 1, 2, 3, 4 с описанием агроклиматических показателей перенести в конец предложения «Годы проведения исследований существенно различались по погодным условиям вегетационных периодов гречихи (май-август)».

3. В главе 3 подраздел 3.1. «Сроки посева» (стр. 76) автор пишет «В прохождении фаз роста и развития растений в зависимости от сортов и сроков посева каких-либо определенных закономерностей не наблюдалось» и далее противоречит себе «Однако, следует отметить, что у скороспелого сорта длительность периода от бутонизации до цветения была меньше, чем у среднеспелого, и при посеве сортов 10 мая в сравнении с более поздними сроками удлинялся период посев-полные всходы, что объяснялось более низкой температурой почвы на глубине заделки семян».

4. Хотелось бы уточнить, какие на сегодняшний день есть перспективы у совместных посевов гречихи с просом и какие из современных сортов гречихи и проса диссертант может предложить для совместного возделывания?

5. В главе 5 подраздел 5.3. «Перспективы создания новых сортов интенсивного типа» приводятся таблицы 77 и 78, показывающие урожайность сортообразцов и различных морфотипов гречихи на удобренном и удобренном фонах, а также показана прибавка от внесения удобрений. Однако нигде по тексту, в том числе и в методике, не указано какие именно удобрения применялись.

6. Чем обусловлен выбор сортов гречихи для проведения экологического сортоиспытания?

7. Известно, что огромную роль в повышении урожайности гречихи играет пчелоопыление. Однако в диссертации нет результатов исследований по этому направлению. На наш взгляд данные, например, по взаимосвязи пчелоопыления и плодообразования и медопродуктивности новых детерминантных сортов гречихи в сравнении с сортами других морфотипов представляют большой интерес.

Заключение

Отмеченные замечания носят дискуссионный характер и ни в коей мере не снижают достоинства диссертационной работы. Она выполнена на высоком методическом уровне, экспериментальные данные подвергнуты статистической обработке, что подтверждает достоверность сделанных выводов и предложений производству.

Работа базируется на достаточном объеме теоретического и экспериментального материала, написана доходчиво, грамотно, аккуратно. Автореферат соответствует основному содержанию диссертации.

По выполненности задач и исследований и по их разработанности диссертационная работа отвечает требованиям, установленным в п. 9-14 «Положения о порядке присвоения ученых степеней», а ее автор Мазалов Виктор Иванович заслуживает присуждения ученой степени доктора сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 - Общее земледелие, растениеводство.

Заведующий кафедрой Агрохимии, защиты растений и химии им. А.С. Гузея
ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный заочный университет»,
доктор сельскохозяйственных наук
по специальности 06.01.09 - Растениеводство,
доцент

Соловьев Андрей Васильевич

Подпись заверяю:

Начальник отдела административно-

ФГБОУ ВО РГАЗУ

143907 МО, г. Балашиха,
ул. Ш. Энтузиастов, дом 50, Тел.:

143900, МО, г. Балашиха,

ул. Ю. Фучика, дом 1, тел.: 521

«05» марта 2019



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный заочный университет» (ФГБОУ ВО РГАЗУ)

Адрес: 143900, Россия, Московская обл., г. Балашиха, ул. Ш.Энтузиастов, 50
Тел. 7(495) 521 52 11 e-mail: abfr@rgazu.ru