

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ,  
кандидат экономических наук, доцент

Н.И. Бухтояров

«14» февраль 2018 г.

## ОТЗЫВ

ведущей организации ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I» на диссертацию Мазалова Виктора Ивановича на тему: «Агроэкологическое обоснование интенсивной технологии возделывания гречихи в Центрально-Черноземном регионе России», выполненную на соискание доктора сельскохозяйственных наук и представленную на защиту в диссертационный совет Д 220.005.01 при ФГБОУ ВО «Брянский государственный аграрный университет» по специальности 06.01.01 - Общее земледелие, растениеводство.

**Актуальность исследований.** Гречиха – ценная крупяная культура. Ее зерно обладает уникальным биохимическим составом, определяющим важное стратегическое значение культуры и основные направления ее использования (пищевое, кормовое, медоносное, лекарственное, лечебное). Несмотря на высокие достоинства гречихи, уровень её производства в стране отстаёт от потребностей. Остается относительно невысокой (0,8...1,3 т/га) и урожайность этой культуры. Низкий адаптивный потенциал районированных сортов и нарушение технологии возделывания ограничивают расширение производственных посевов этой ценной крупяной и медоносной культуры, что требует разработки, освоения и широкого применения ресурсосберегающей технологии возделывания, способствующей увеличению продуктивности культуры.

В связи с этим исследования, направленные на агроэкологическое обоснование интенсивной технологии возделывания гречихи в Центрально - Черноземном регионе России, являются особенно актуальными.

Работа выполнялась в 1983...2015 гг. в соответствии с планами ВАСХНИЛ и РАСХН по решению научно - технической проблемы производства зерна, в том числе: координационной научно - технической программой на 1985 - 1990 годы по решению задания: «Разработать и внедрить комплексные системы увеличения производства зерна крупяных и зернобобовых культур в основных зонах РСФСР ОНТП 0.51.03 «Зерно» (1985...1988); координационному плану по проблемам «Разработать и внедрить экологически чистые и экономически обоснованные технологии возделывания крупяных культур, обеспечивающие получение урожайности в Центральном районе 20...25 ц/га гречихи и 35...40 ц/га проса». Государственным заданиям на 2013, 2014, 2015 гг.

**Степень обоснованности научных положений, выводов и предложений производству, сформулированных в диссертации.** Научные исследования, проводимые соискателем по теме диссертационной работы, были направлены на выявление агроэкологических особенностей роста и развития растений гречихи в зависимости от агротехнических приемов; совершенствование технологии выращивания современных детерминантных сортов; создание высокоурожайных и устойчивых к биотическим и абиотическим стрессорам сортов, адаптированных к условиям ЦЧР РФ.

Основные положения диссертационной работы изложены на 304 страницах компьютерного текста. Диссертация состоит из 8 глав, заключения, предложений производству, списка литературы и приложений. Работа включает 95 таблиц, 14 рисунков, 46 приложений. Список литературы состоит из 338 источников, из них 17 на иностранных языках.

Во введении (стр. 5...13) обосновываются актуальность исследований и степень разработанности темы, формируются цель, задачи исследований, их научная новизна, теоретическая и практическая значимость, определяются методология и методы исследований, выносятся защищаемые положения, личный вклад автора в выполнение работы и степень достоверности полученных

результатов, сообщаются формы апробации и реализации результатов, объем и структура диссертации.

Глава I (Гречиха посевная и ее роль в современном растениеводстве) (стр.14...62) представляет обзор научной литературы, посвященный состоянию производства и приоритетным направлениям селекции гречихи, её биологическим особенностям, определяющим организацию селекционного процесса, а также роли адаптивных подходов в селекционном совершенствовании культуры и семеноводстве. Особое внимание уделяется роли экологического сортоиспытания на завершающем этапе оценки новых сортов для своевременного выделения перспективного материала для дальнейшего семеноводства, устранения недостатков в созданном материале и сравнения селекционных достижений различных учреждений и исследователей.

В завершении обзора делается заключение о том, что, несмотря на успехи селекции в плане создания новых сортов гречихи и разработке технологий их возделывания, есть проблемы, от решения которых зависит успешность дальнейшего развития отрасли. Работы, направленные на выявление агроэкологических особенностей роста и развития современных сортов гречихи в зависимости от агротехнических приемов и создание новых высокоурожайных, устойчивых к биотическим и абиотическим стрессорам сортов, адаптированных к агроклиматическим условиям Центрально-Черноземного региона РФ, остаются актуальными и на современном этапе развития отечественного агропромышленного комплекса.

Представленный обзор литературы оставляет хорошее впечатление, он составлен грамотно, логично. Анализируемые источники охватывают значительный временной и географический диапазон.

Во второй главе (стр. 63...74) очень подробно характеризуются почвенно-климатические условия проведения исследований, скрупулёзно расписаны схемы закладки всех полевых опытов, приведены ссылки на конкретные методики, по которым проводились наблюдения, учеты и анализы,

а также способы подготовки почвы, посева, уборки и их сроки. Следует отметить обоснованный выбор методик, их соответствие направлению исследований. Автор приводит описание методических аспектов экспериментальных исследований. Детально охарактеризованы препараты, которые использовались в процессе исследований.

Глава III «Особенности интенсивной технологии возделывания гречихи» (стр. 75...124) интересна тем, что диссертант очень подробно рассматривает влияние различных агротехнических приемов возделывания гречихи и их сочетаний (сроков и способов посева, предпосевной обработки семян гуматом, норм высева, применения гербицидов, способов уборки) на продолжительность вегетационного периода и составляющих его фаз; на полевую всхожесть и выживаемость растений к уборке; на накопление продуктивной влаги в почве и засоренность посевов; урожайность и технологические качества зерна гречихи; а также на потери зерна в процессе уборки. Автором установлено, что максимальная урожайность сортов гречихи формировалась при ранних майских сроках сева - в среднем 1,33...1,80 т/га. Достоинством материалов этой главы является то, что диссертантом очень подробно изучены способы посева при различных вариантах предпосевной обработки почвы. Это очень трудоемкие исследования. Полученные данные позволяют сделать вывод о том, что посев гречихи в условиях Центрально-Черноземного региона следует проводить в оптимальные сроки с учетом почвенно-климатических условий, биологических особенностей культуры и специфики выращиваемых сортов - рядовым или широкополосным способом с нормой высева 2,5-3,5 млн. всхожих семян на 1 га, широкорядным - 1,5-2,5 млн. всхожих семян на 1 га. Широкополосный посев гречихи с использованием сеялки СЗШ-3,6 обеспечивал более равномерное распределение семян на полосе 23-25 см и способствовал наиболее эффективному использованию растениями питательных веществ из почвы, чем обеспечивал достоверную прибавку урожайности до 0,31 т/га по сравнению с рядовым способом посева.

Большую ценность представляют материалы IV главы «Совместные посевы гречихи с просом» (стр. 125...143). В этой главе подробно рассмотрены особенности подбора сортов для совместного возделывания и их агротехника. Установлено, что в совместных посевах растения гречихи характеризовались более интенсивной динамикой роста и развития по сравнению с растениями проса. Рядовые совместные посевы превосходили по урожайности одновидовые посевы гречихи на 0,27...0,43 т/га. Максимальная урожайность гречихи при рядовом способе совместного посева получена в варианте с соотношением норм высева гречихи и проса 67 х 33%.

Интересны и информативны данные, представленные в пятой главе «Адаптивная селекция новых сортов гречихи» (стр. 144...162). В этой главе автором в мельчайших подробностях показан процесс создания и перспективы новых сортов гречихи интенсивного типа. Установлено, что почвенно-климатическому потенциалу Центрально-Черноземного региона в большей степени соответствуют сорта детерминантного типа, с чем связан дальнейший прогресс в селекционном улучшении гречихи. Выводы, сделанные по этой главе, интересны, убедительны и имеют большое практическое и теоретическое значение.

Глава VI «Экологическое сортоиспытание гречихи на Шатиловской СХОС» (стр. 163...171) содержит интересные данные. Многолетнее испытание сортов гречихи на Шатиловской СХОС позволило установить, что наиболее адаптивными к условиям Орловской области и урожайными являются сорта Диалог и Дизайн. В среднем за 2007...2009 гг. они имели урожайность на уровне Диалог - 3,3 т/га и Дизайн - 3,0 т/га. Диссертант, используя различные статистические модели и показатели определил, что с учетом экологической пластичности, стабильности и гомеостатичности перспективными сортами для возделывания являлись Дикуль, Дождик, Р 85, Р 84, поскольку они способны формировать относительно высокую урожайность не только в благоприятных, но и в контрастных условиях. Высокими показателями селекционной ценности

отличались сортообразцы с высокой и стабильной урожайностью Дождик, Дикуль, Р 85, Р 84, мутантная форма dfc.

Глава VII «Приемы выращивания детерминантных сортов гречихи на семена» (стр. 172...186) рассматривает вопросы, касающиеся качества зерна гречихи, а их содержание имеет большую теоретическую и практическую ценность. Автором проведено изучение обработки семян биологически активными препаратами на полевую и лабораторную всхожесть, рост и развитие проростков и в целом на урожайность. Установлено, что наиболее оптимальная доза для обработки семян гречихи препаратом Агат-25 в полевых и лабораторных условиях составляла в разведении 1:50. Диссертант изучил влияние сроков посева и способов уборки на урожайность сортов гречихи и потери зерна. Изучены особенности качества зерна новых детерминантных сортов гречихи. Полученные данные будут полезны для использования с целью улучшения качественного состава зерна.

В восьмой главе диссертации «Энергетическая и экономическая эффективность возделывания гречихи» (стр. 187...192) показано, что при оценке ресурсосберегающих приемов для различных уровней интенсивности технологий возделывания гречихи экономия затрат совокупной энергии в зависимости от различных вариантов предпосевной обработки почвы и широкополосного способа посева с совмещением предпосевной культивации по сравнению с базовой технологией составила от 112,9 до 787,2 Мдж/га. Себестоимость модернизированных работ по новой технологии снизилась на 44%, а дополнительный доход от прибавки урожая составил 1395 рублей на гектар. При уборке гречихи прямым комбайнированием, за счет исключения технологической операции - скашивания в валки, энергетические затраты сократились на 316 МДж, экономия горючего - на 6,8 л/га или 540 МДж/га.

Далее приводится оценка энергетической эффективности совместного возделывания гречихи с просом. Чистый энергетический доход одной тонны

зерна в оптимальных вариантах был выше по сравнению с одновидовым посевом гречихи на 1,9...2,2 ГДж.

Завершают диссертацию заключение, предложения производству и перспективы дальнейшей разработки темы. Они обоснованы анализом экспериментальной базы соискателя. Формулировки их в диссертации и автореферате идентичны.

Основные положения и результаты выполненной автором работы опубликованы в 49 печатных работах, из них 15 - в изданиях, рекомендованных ВАК РФ, которые достаточно полно отражают основные положения диссертации. Получено 2 авторских свидетельства на селекционные достижения.

Диссертационная работа по своему содержанию соответствует материалу, представленному в литературных источниках соискателя, а в автореферате сконцентрированы основные положения, достаточно полно отражающие суть проделанной автором работы.

**Достоверность и новизна научных положений, выводов и предложений производству** подтверждена научно-обоснованной организацией и проведением многолетних полевых, лабораторных и производственных опытов с использованием современных методов анализа, а также статистической обработкой экспериментальных данных и результатами их внедрения в производство. Основные положения диссертационной работы неоднократно докладывались на заседаниях Ученого совета ФГБНУ ВНИИЗБК и научно-технического совета ФГБНУ «Шатиловская СХОС ВНИИЗБК», а также международных, всероссийских и региональных научно-практических конференциях, выездных заседаниях Президиума РАСХН.

**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. 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 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. Диссертантом 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 сортовых, посевных качеств и урожайных свойств.

Материалы диссертационной работы в разные годы вошли составной частью в «Методические рекомендации по технологии возделывания гречихи» (Москва, 1990); «Гречиха. Рекомендации и практический опыт возделывания (на примере фермерских хозяйств Орловской области)» (Орел, 2002); «Биологизированная энергосберегающая технология возделывания гречихи» (Орел, 2005); «Рекомендации по возделыванию гречихи посевной как медоносной культуры» (Орел, 2012); «Рекомендации по использованию цветочно-нектарного конвейера гречихи посевной для повышения её урожайности и медопродуктивности» (Орел, 2013); «Известкование и применение дефеката на кислых почвах Орловской области» (Орел, 2015).

Результаты исследований используются в научно-исследовательских учреждениях и учебных заведениях России.

**Соответствие диссертации и автореферата требованиям Положения ВАК РФ.** Экспериментальные данные, подробно изложенные в диссертации и в лаконичной форме отраженные в автореферате, идентичны и соответствуют требованиям Положения ВАК РФ.

**Личный вклад соискателя в разработку научной проблемы, репрезентативность эмпирического материала.** Диссертант лично занимался сбором и обработкой экспериментального материала, самостоятельно осуществлял проведение лабораторных и полевых исследований, обобщение и анализ полученных результатов, сформулировал основные научные положения, выводы и предложения производству, а также подготовку научных публикаций, написание и оформление диссертационной работы.

Проведенные полевые и лабораторные исследования вполне воспроизводимы, повторяемы во времени и пространстве, обобщение материала проведено логично и полностью соответствует полученным экспериментальным данным.

Кроме отмеченных достоинств, следует указать на недостатки:

1. Литературный обзор, наряду с современными изданиями, содержит источники, опубликованные до 2000 года.

2. В главе 3 в пунктах 3.1, 3.3, 3.8, 3.10 приводится достаточно подробное описание погодных условий в годы исследований, что уместнее было вынести в главу 2.

3. В пункте 3.2 на стр. 89 автор пишет: «Несмотря на то, что существенных различий по количеству продуктивной влаги в почве в зависимости от способов посева не наблюдалось, прослеживалась тенденция к большему содержанию продуктивной влаги в почве при широкорядном способе посева, как по годам, так и по срокам посева у обоих сортов». Объясните, с чем это может быть связано.

4. В пункте 3.3 на стр. 99 приведена таблица 29 «Зависимость урожайности гречихи от метеофакторов, 1991...1993 гг.», которая не содержит данных по урожайности. Уместнее было бы такое название «Характеристика погодно-климатических условий в годы проведения исследований, 1991...1993», и вынести ее в главу 2.

5. В главе 5 в тексте и таблицах автор часто путает понятия «сорт» и «сортобразец».

6. В главе 8 пункт 8.2 «Экономическая эффективность ресурсосберегающих приемов возделывания гречихи» в табл. 93 хотелось бы увидеть рентабельность применения новой технологии возделывания гречихи по сравнению с базовой.

7. В тексте встречаются редакционные погрешности и опечатки.

Отмеченные в отзыве недостатки не имеют принципиального значения, поскольку они носят частный характер и могут быть устранены в последующей работе соискателя.

**Заключение.** Таким образом, диссертационная работа Мазалова Виктора Ивановича «Агроэкологическое обоснование интенсивной технологии

возделывания гречихи в Центрально-Черноземном регионе России» является самостоятельной и законченной работой, в которой на основании выполненных исследований были выявлены агроэкологические особенности роста и развития растений гречихи в зависимости от агротехнических приемов; усовершенствована технология выращивания современных детерминантных сортов; созданы и внедрены в производство высокоурожайные и устойчивые к биотическим и абиотическим стрессорам сорта, адаптированные к условиям ЦЧР РФ.

Диссертация имеет большую научно-практическую ценность, а также содержит ряд теоретических и практических обобщений.

Результаты исследований соискателя вносят существенный вклад в разработку приемов интенсивной технологии возделывания и методических основ селекции и семеноводства гречихи. Внедрение в производство сортов нового интенсивного типа Диалог и Дружина с потенциальной урожайностью 3,5-4,0 т/га будет способствовать увеличению производства зерна этой ценной крупяной культуры, экономии материальных, трудовых и энергетических ресурсов, повышению эффективности деятельности агропромышленного комплекса страны.

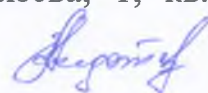
Диссертация выполнена на высоком методическом уровне, отличается новизной.

Исходя из вышеизложенного, считаем, что диссертационная работа отвечает требованиям, установленным п. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», соответствующей паспорту научной специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство, а ее автор, Мазалов Виктор Иванович достоин присуждения ученой степени доктора сельскохозяйственных наук.

Отзыв рассмотрен и одобрен на заседании кафедры растениеводства, кормопроизводства и агротехнологий « 7» февраля 2018 г. (протокол № 5).

Федотов Василий Антонович, заслуженный деятель науки РФ, заслуженный работник высшей школы РФ, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, заведующий кафедрой, ФГБОУ ВО «Воронежский ГАУ». Шифр специальности: 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство (сельскохозяйственные науки).

Адрес: 394087, Россия, г. Воронеж, ул. Тимирязева, 1, кв.22 Телефон: 8(905)658-57-55; E-mail: plant@agronomy.vsau.ru.



Кадыров Сабир Вагидович, заслуженный работник сельского хозяйства РФ, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, ФГБОУ ВО «Воронежский ГАУ». Шифр специальности: 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство (сельскохозяйственные науки).

Адрес: 394087, Россия, г. Воронеж, ул. Морозова, 29 А, кв. 2. Телефон: +7(905)-044-70-07 ; E-mail: ksabir@yandex.ru.

