

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертационную работу Заяц Ольги Александровны «Технология возделывания гречихи в рисовых чеках Калмыкии», представленную в совет по защите докторских и кандидатских диссертаций Д220.061.06 на базе ФГБОУ ВО «Саратовский ГАУ им. Н.И. Вавилова» на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 - общее земледелие, растениеводство

Актуальность темы диссертации. Самыми популярными на российском рынке крупами являются гречка и рис. Так, в 2010 году, несмотря на то, что оба этих продукта подорожали более чем в 1,5 раза, совокупная доля их в потреблении составила 57 %. В рейтинге любимых круп для отечественного потребителя гречка стоит на втором месте. Ее доля в «крупяной корзине» россиянина – около 16 %, а это не менее 320 тыс. тонн в год. Немаловажен и тот факт, что 90 % всей продаваемой гречневой крупы в России производится отечественными компаниями.

Валовые сборы крупяных культур подвержены заметным колебаниям, связанным как с изменением посевных площадей, так и урожайности. За последние 10 лет площади под гречихой в РФ сократились почти на 20 %. Несмотря на это, гречиха занимает наибольшие площади в составе крупяных культур, однако урожайность культуры остается достаточно низкой из-за несоблюдения технологии выращивания.

Вследствие этого работа Заяц О.А., направленная на повышение урожайности гречихи за счет оптимизации уровня минерального питания и ширины междурядий в посевах гречихи в рисовых чеках, является актуальной и своевременной.

Цель, проводимых в рамках диссертационной работы, исследований, заключалась в разработке технологии управления продукционным процессом при возделывании гречихи в рисовых чеках, обеспечивающей эффективное использование минеральных удобрений и остаточных запасов почвенной влаги на формирование урожайности зерна на уровне 1,8 т/га в условиях Калмыкии.

Для достижения поставленной цели соискателем были поставлены и

решены следующие актуальные задачи:

- проведена оценка возможности и эффективности использования гречихи в качестве сопутствующей культуры рисовых севооборотов Калмыкии;

- определены показатели фотосинтетической деятельности посевов, установлены особенности формирования структуры урожая и урожайности зерна гречихи в зависимости от изучаемых приемов возделывания;

- обоснован оптимальный уровень минерального питания и оценена эффективность применения минеральных удобрений при возделывании гречихи с целью получения товарного зерна;

- обоснован оптимальный способ посева гречихи в рисовых чеках Калмыкии;

- дан экономический анализ эффективности технологических приемов возделывания гречихи в рисовых чеках Калмыкии.

Степень обоснованности научных положений, достоверности выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации.

Диссертационная работа Заяц Ольги Александровны включает материалы теоретических, полевых и лабораторных исследований автора за период 2007-2012 гг. Материалы диссертации изложены грамотно, в логической последовательности, дают полное представление о сущности выполненных исследований. Обоснованность результатов исследований подтверждается достаточным объемом опытных данных. Работа выполнена с применением современных апробированных методик, при выполнении исследований привлекались теоретические и экспериментальные методы анализа, количественные и качественные оценки полученных данных на основании их компьютерной обработки. Выводы и рекомендации производству вытекают из материалов исследований и являются логическим обобщением содержательного анализа диссертации. Таким образом, проведенные анализы и наблюдения подтверждают высокую степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций соискателя, представленных в диссертационной работе.

Научная новизна результатов исследований заключается в установлении особенностей роста, развития и формирования урожая зерна при использовании гречихи в качестве сопутствующей культуры рисового севооборота; исследовании динамики роста и развития растений с оценкой возможностей использования почвенной влаги за период вегетации; обосновании оптимального сочетания уровня минерального питания и ширины междурядий в посевах при возделывании гречихи в рисовых чеках. Соискателем впервые был дан анализ особенностей фотосинтетической деятельности и формирования структуры урожая гречихи при разном уровне минерального питания в зависимости от ширины междурядий в рисовых севооборотах республики Калмыкия.

В условиях Калмыкии при возделывании гречихи в рисовых чеках сочетание минеральных удобрений дозой $N_{60}P_{30}$ и широкорядного способа посева с междурядным расстоянием 0,3 м является наиболее эффективным и обеспечивает возможность гарантированного получения урожая зерна гречихи на 1,8 т/га.

Практическая значимость работы. Даны конкретные практические рекомендации по технологии возделывания гречихи в условиях хозяйств республики Калмыкия, что позволит увеличить урожайность и качество зерна изучаемой культуры.

Апробация работы. Основные положения диссертационной работы неоднократно докладывались на международных научно-практических конференциях (2014-2016 гг.)

Производственная проверка полученных результатов проведена в ФГУП «Харада» Октябрьского района Республики Калмыкия на площади 10 га, которая подтвердила обоснованность основных положений и выводов, сделанных по итогам экспериментальных исследований.

Публикации. Результаты диссертационной работы достаточно широко представлены в научной литературе: 4 статьи опубликованы в журналах, рекомендованных ВАК РФ, 5 статей в сборниках трудов.

Оценка языка и стиля изложения диссертации, качество

оформления, степени завершенности. Диссертация Заяц Ольги Александровны является завершенной научно-квалификационной работой. Диссертация и автореферат оформлены в соответствии с требованиями государственного стандарта, написаны достаточно грамотно, доступным для понимания языком, содержание соответствует требованиям, предъявляемым п.9 Положения ВАК Минобрнауки РФ. Автореферат соответствует содержанию диссертации. В целом диссертация и автореферат производят хорошее впечатление, как по содержанию, так и по оформлению.

Общая характеристика диссертации:

Во введении кратко отражена актуальность темы, под которую сформулированы цель и задачи исследований. Выделены наиболее значимые результаты работы: новизна, теоретическая и практическая значимость, представлены основные положения диссертации, которые выносятся на защиту.

В первой главе «Состояние и перспективы возделывания гречихи в Российской Федерации» изложено состояние изученности вопросов, включенных в эксперимент. Автор показала хорошее знание публикаций по изучаемому вопросу.

Во второй главе «Методика и условия проведения исследований» изложены условия и методика проведения исследований. Программа исследований включает достаточное количество наблюдений и анализов. Автор использует общепринятые методики, что делает результаты исследования обоснованными и достоверными.

В третьей главе «Водный режим почвы и водопотребление гречихи в рисовых чеках» приводятся результаты исследования водного режима почвы, динамики водопотребления гречихи в рисовых чеках в зависимости от изучаемых факторов. Было установлено, что внесение удобрений увеличивало суммарное водопотребление гречихи на 2,7-6,4 % и на 2,1-5,4 % при использовании широкорядных способов посева.

В четвертой главе «Закономерности роста и развития гречихи в рисовых чеках» диссертант рассматривает особенности роста и развития

растений гречихи в зависимости от изучаемых факторов. Автор доказала, что линейный рост гречихи зависит не только от погодных условий, но и от изучаемых факторов. В среднем за годы исследований внесение минеральных удобрений увеличивало высоту растений гречихи по вариантам на 3,5-5,4 см. Статистически значимое изменение высоты растений под влиянием способа посева выявлено только на посевах с шириной междурядий 0,3 м.

Изучаемые факторы оказывали влияние и на показатели фотосинтетической деятельности посевов. Применение минеральных удобрений увеличивало площадь листьев на 6,1-14,8 %, фотосинтетический потенциал – на 9,9-18,4 %. Примечательно, что на удобренных посевах с шириной междурядий 0,3 м площадь листьев увеличивалась по сравнению с контролем (на 1,2-2,3 %), а с шириной междурядий 0,45 м – уменьшалась (на 4,2-6,7 %). Чистая продуктивность фотосинтеза также была выше на вариантах с внесением удобрений. Применение минеральных удобрений в посевах гречихи способствовало увеличению продуктивности фотосинтеза на 1,0-1,6 г/м² в сут., использование ширококорядных способов посева - на 0,1-0,2 г/м² в сут.

Результаты исследований показали, что внесение удобрений позволяет улучшить структуру урожая гречихи за счет статистически значимого увеличения числа соцветий на растении (на 1,2-2,7 шт.), количества семян с одного растения (на 14,3-26,3 шт.), массы семян с одного растения (на 0,55-1,02 г), массы 1000 семян (на 2,2-4,0 г). Это в совокупности способствовало росту урожайности зерна гречихи на 0,52-0,94 т/га. Автором отмечено, что наибольшая продуктивность посевов наблюдается в посевах с шириной междурядий 0,3 м при внесении N₆₀P₃₀ – 1,82 т/га. На этом же варианте был получен наибольший чистый доход - 20,43 тыс. руб./га.

В пятой главе «Экономическая эффективность возделывания гречихи в рисовых чеках» представлены расчеты экономической эффективности технологических приемов возделывания гречихи в рисовых чеках.

Закключение автора по диссертации в достаточной степени обосновано

и достоверно. Применение на практике рекомендованного сочетания уровня минерального питания и междурядного расстояния на фоне высокого уровня агротехники будет способствовать увеличению производства гречихи при сохранении почвенного плодородия и рациональном использовании остаточной после риса влаги.

По диссертации и автореферату имеются следующие замечания:

1. Во второй главе следовало более подробно изложить агротехнику возделывания гречихи в рисовых чеках.

2. В разделе 3.1 «Особенности водного режима почвы в посевах гречихи в рисовых чеках» непонятно, каким образом установлено, что за счет грунтовых вод восполнялось 482-533 м³/га воды (табл. 3.1) на эвапотранспирацию.

3. В разделе 3.2 при расчете суммарного водопотребления по уравнению водного баланса не указано принимаемое значение коэффициента использования атмосферных осадков.

4. На рисунках 3.1 и 3.2 при построении графиков по горизонтальной оси следовало бы на первый план вынести уровень минерального питания (фактор А).

5. Технология выращивания гречихи в опытах соискателя разрабатывается в системе рисовых севооборотов. В связи с тем, что работа выполнялась в рисовой оросительной системе, желательно было бы осветить вопрос о целесообразности или нецелесообразности применения вегетационных поливов в рекомендуемых технологиях с экологической и экономической точек зрения.

Следует отметить, сделанные замечания автору не являются определяющими при общей положительной оценке работы. Часть из них можно рассматривать как дискуссионные, отдельные замечания имеют форму пожеланий, остальные могут быть учтены в последующей работе.

Заключение

На основании вышеизложенного считаю, что представленная диссертационная работа Заяц О.А. «Технология возделывания гречихи в

рисовых чеках Калмыкии» выполнена на актуальную тему, полученные в процессе исследований результаты имеют научную новизну и практическую ценность. Заключение по диссертации и предложения производству логично вытекают из результатов исследований, апробированы и одобрены на научных конференциях и не вызывают сомнений.

Диссертация воспринимается как целостная и завершенная научно-квалификационная работа, в которой решены практические задачи совершенствования технологии возделывания гречихи с учетом оценки оптимальных доз внесения удобрений и ширины междурядий при выращивании в рисовых чеках, обеспечивающих рациональное использование остаточной после риса влаги.

Предложенные решения основаны на принципах ресурсосбережения и сохранения почвенного плодородия и имеют существенное значение для развития отрасли растениеводства Республики Калмыкия, что соответствует требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство.

Официальный оппонент доктор сельскохозяйственных наук,
06.01.05 – селекция и семеноводство
06.01.09 – растениеводство; профессор РАН,
ФГБНУ «Прикаспийский научно-исследовательский
институт аридного земледелия»,
врио директора
15 сентября 2016 г.



Тютюма Н.В.

Тютюма Наталья Владимировна – Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Прикаспийский научно-исследовательский институт аридного земледелия», профессор РАН, врио директора,
416251, Астраханская область, Черноярский район,
с. Соленое Займище, квартал Северный, дом 8,
тел. 8-851-49-25-8-40
e-mail: pniaz@mail.ru

Подпись Н.В. Тютюма заверяю, гл. специалист по кадрам Кулакова Ю.К.

