

УТВЕРЖДАЮ

Врио директора федерального
государственного бюджетного
научного учреждения
«Пензенский НИИСХ»,
кандидат сельскохозяйственных наук
_____ Д.О. Долженко
« 13 » _____ 2018 г.



ОТЗЫВ

ведущей организации ФГБНУ «Пензенский НИИСХ» на диссертационную работу Таспаева Нурлана Султангалиевича «Продуктивность нута в зависимости от сроков посева, норм высева и удобрений на каштановых почвах Саратовского Заволжья», представленную на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство.

Актуальность темы. Одна из ведущих проблема современного сельскохозяйственного производства – устранение белкового дефицита в растениеводстве. Белок – важнейший компонент пищи человека, недостаток которого вызывает физиологические и функциональные расстройства организма. Развитие животноводства в нашей стране, обеспечение населения полноценными продуктами питания существенно сдерживаются недостатком белка в рационах сельскохозяйственных животных. Для улучшения сбалансированности кормов по белку нужно увеличить площади и повысить валовые сборы продукции зернобобовых культур.

Основная зернобобовая культура России – горох. Но его посевы сосредоточены главным образом в районах хорошо обеспеченных влагой. В степной зоне нашей страны особый интерес представляют засухоустойчивые и жаростойкие зернобобовые культуры. Еще в начале 20-го века академик Н.И. Вавилов призывал к широкому внедрению культуры нута на Юго-Востоке России. В Саратовской области, как одном из самых засушливых регионов нашей страны, именно расширение посевов нута будет способствовать развитию животноводства и сохранению плодородия почв.

По мнению многих ученых для решения проблемы белка и биологизации земледелия нут, как ценная полевая культура должен занимать в структуре посевов зерновых в Нижневолжском регионе не менее 10%. В связи с этим совершенствование приемов возделывания нута в засушливой степной зоне России – это актуальная задача, имеющая как большое теоретическое, так и огромное производственное значение.

Научная новизна. Автором впервые в условиях Заволжья Саратовской области, входящего в степную зону Поволжья, проведены комплексные исследования основных приемов технологии возделывания новых сортов нута Золотой юбилей и Вектор. Они позволили определить оптимальные сроки посева и нормы высева, а также установить рациональную систему совместного применения бактериального препарата ризоторфин и минеральных удобрений при выращивании в засушливой зоне.

Теоретическая и практическая ценность работы. Выявленные особенности роста и развития агроценозов нута и формирования элементов его урожая и показателей качества зерна в зависимости от сроков посева, норм высева и различных удобрений заметно дополняют теоретическую базу продукционного процесса этой ценной пищевой и кормовой культуры в засушливых условиях степной зоны Юго-Востока России.

Автором разработаны и успешно апробированы приемы возделывания нута, обеспечивающие получение 1,5 т/га высококачественного зерна в засушливых условиях. Результаты исследований внедрены с высоким экономическим эффектом в хозяйствах ряда степных районов Саратовской области на площади 400 га.

Степень достоверности проведенных исследований подтверждается необходимым объемом данных полевых и лабораторных экспериментов, полученных с использованием общепринятых методик, материалами их статистической обработки, широкой апробацией результатов в научных изданиях, положительными итогами внедрения рекомендаций в производство.

Апробация работы. Результаты исследований многократно докладывались на научных и научно-практических конференциях различного уровня. По материалам диссертации опубликовано 7 научных статей, в том числе 2 – в изданиях из перечня ВАК РФ.

Общий анализ диссертации. Работа представлена на 134 страницах компьютерного текста, состоит из введения, семи глав, заключения и предложений производству, включает 29 таблиц и 1 рисунок. Приложения приведены на 28 страницах. Список использованной литературы состоит из 214 источников, в т.ч. 16 на иностранных языках.

Во введении диссертационной работы (стр. 4-11) охарактеризованы актуальность и степень разработанности проблемы, научная новизна, практическая и теоретическая значимость исследований, представлены положения, выносимые на защиту, освещены результаты апробации полученных результатов и внедрения разработок в производство.

В первой главе диссертации (стр. 12-39), основанной на подробном анализе доступных литературных данных, автором рассматриваются морфобиологические и агроэкологические основы выращивания нута, основные хозяйственно-ценные признаки сортов нута для засушливых условий, анализируется существующий научно-практический материал по влиянию сроков посева, норм высева, минеральных удобрений и ризоторфина на продуктивность и показатели качества зерна нута в засушливых условиях.

Во второй главе диссертации (стр. 40-47) приведена подробная оценка почвенно-климатических условий Саратовского Заволжья, охарактеризованы погодные условия вегетации нута в период проведения автором полевых исследований в 2013-2015 гг. Погодные условия в годы исследований соответствовали острозасушливому климату степной зоны России.

В третьей главе диссертации (стр. 48-56) приведены схемы трех полевых опытов и методики выполнения исследований. Представленный материал подтверждает, что все исследования проводились в полном соответствии с общепринятыми методическими рекомендациями.

В четвертой, пятой и шестой главах диссертации (стр. 57-117) представлен анализ собственных экспериментальных данных автора по влиянию изучаемых приемов возделывания на процесс формирования агроценозов нута в острозасушливом степном Саратовском Заволжье. Кроме традиционного сорта Краснокутский 36, получены разнообразные данные по новым сортам золотой юбилей и Вектор.

Результаты первого опыта, посвященного изучению сроков посева нута в условиях Саратовского Заволжья, показали превосходство варианта применения наиболее раннего высева нута, при котором наблюдалась наибольшая продолжительность вегетационного периода, формировались самые высокие показатели листовой поверхности, сырой и сухой надземной биомассы посевов. На данном варианте получена самая высокая урожайность изучаемых сортов Золотой юбилей и Вектор – соответственно 1,19 и 1,14 т/га в среднем за три года (2013-2015 гг.). Наибольшее содержание белка в зерне обоих изучаемых сортов также отмечено на вариантах раннего срока посева: у сорта Золотой юбилей – 24,0%; у сорта Вектор – 26,2%.

Во втором опыте определено, что наибольшая листовая поверхность у изучаемых сортов нута была при нормах высева 0,6-0,8 млн всхожих семян на гектар – 18,2-24,3 тыс. м²/га. Величина надземной сухой массы у изучаемых сортов нута была наибольшей также при нормах высева 0,6-0,8 млн всхожих семян на гектар – 2,94-3,59 т/га. Для каждого изучаемого сорта установлены нормы высева, с которых начинается эффективное биологиче-

ское подавление сорняков: у сорта Краснокутский 36 – при применении нормы высева 0,8 млн всхожих семян на гектар и более; у сорта Золотой юбилей при применении 0,7 млн всхожих семян на гектар и более; у сорта Вектор – при применении нормы высева 0,5 млн всхожих семян на гектар и более. В данном опыте увеличение урожайности зерна у сорта нута Краснокутский 36 наблюдалось до нормы высева 0,8 млн. всхожих семян на 1 гектар – до 1,32 т/га; у сорта нута Золотой юбилей повышение урожайности зерна наблюдалось до нормы высева 0,7 млн. всхожих семян на 1 гектар – до 1,43 т/га; у сорта нута Вектор повышение урожайности зерна наблюдалось до нормы высева 0,6 млн. всхожих семян на 1 гектар – до 1,26 т/га. Наименьший коэффициент водопотребления отмечен у сорта нута Золотой юбилей при посеве нормой 0,7 млн. всхожих зерен на 1 гектар – 949 м³/т.

При проведении третьего полевого опыта с различными видами удобрений автором вывлено, что на каштановых почвах засушливой степной зоны Саратовского Заволжья наиболее эффективно совместное применение ризоторфина для предпосевной обработки семян и внесение до посева минеральных удобрений в дозе N₂₀P₃₀ – на данном фоне были отмечены наивысшие симбиотические показатели и наилучший режим питания нута, что обеспечило наилучшее развитие растений и достижение наивысшего показателя чистой продуктивности фотосинтеза – 4,12 г/м²* сутки.

На варианте N₂₀P₃₀ + ризоторфин была получена наибольшая урожайность зерна – 1,66 т/га или 138,3% по отношению к контрольному варианту. Применение более высокой начальной дозы азота N₃₀ приводило к одновременному прохождению двух неблагоприятных процессов – подавлению симбиотической азотфиксации нута и стимулированию излишнего вегетативного роста в ущерб формированию зерна.

В исследовании установлено, что применение минеральных удобрений и ризоторфина заметно увеличивало содержание белка в зерне нута, а наибольшее его количество получено на варианте N₂₀P₃₀ + ризоторфин – 25,6% или на 1,8% больше контроля.

В седьмой главе диссертации (стр. 118-127) приведены данные по биоэнергетической и экономической оценке полученных автором результатов. Наилучшие биоэнергетические показатели получены на варианте N₂₀P₃₀ + ризоторфин: максимальное содержание совокупной энергии в урожае – 74,14 ГДж/га, наибольшее приращение энергии – 57,48 ГДж/га и наивысший КЭЭ – 3,45. По экономическим показателям наиболее выгодным является выращивание крупнозерного сорта нута Вектор с применением нормы высева 0,6 млн. всхожих семян на 1 гектар – получен наибольший условно чистый до-

ход – 13,36 тыс. рублей с 1 гектара и максимальный уровень рентабельности – 241%.

В заключении диссертации (стр. 128-133) сформулированы основные особенности изменения параметров продукционного процесса нута в засушливо степной зоне Саратовского Заволжья в зависимости от изучаемых автором приемов возделывания нута.

Предложения производству (стр. 134) в достаточной мере обоснованы результатами выполненных соискателем исследований и данными их практического внедрения в производство.

Автореферат полностью отражает содержание диссертации.

Рекомендации по использованию результатов и выводов диссертации. Для повышения урожайности и улучшения показателей качества зерна нута при выращивании на каштановых почвах степной зоны Саратовского Заволжья рекомендуется: расширять площади посева новых сортов Золотой юбилей и Вектор; применять в качестве допосевного внесения минеральные удобрения в дозе $N_{20}P_{30}$; проводить предпосевную обработку семян ризоторфином; использовать ранний срок посева – в первые 5-7 дней после начала сева яровых ранних культур (ячменя, яровой пшеницы); при применении рядового способа посева высевать сорт Краснокутский 36 нормой 0,8 млн.; сорт Золотой юбилей нормой 0,7 млн.; сорт Вектор нормой 0,6 млн. всхожих семян на 1 гектар.

Замечания и пожелания по диссертации и автореферату:

1. В методике исследований не указано какой способ посева был во втором опыте и применялись ли удобрения в первом и втором опытах.

2. В работе не указано какой из изучаемых сортов является стандартом.

3. Необходимо было более широко оценить качественные показатели зерна нута. В методике заявлено, что изучался аминокислотный состав, но экспериментальные результаты не приведены.

4. В диссертации не по всем цифровым данным приведены результаты статистической обработки, хотя в автореферате они есть.

5. В работе встречаются неудачные стилистические выражения, опечатки, отступления от ГОСТа в оформлении списка литературы.

Однако сделанные замечания не имеют принципиально негативного характера, не умаляют ценности выполненной работы и не влияют на общую положительную оценку представленной к защите диссертации.

Заключение

Диссертация Таспаева Нурлана Султангалиевича «Продуктивность нута в зависимости от сроков посева, норм высева и удобрений на каштановых почвах Саратовского Заволжья» представляет собой законченную научно-квалификационную работу, решающую задачу повышения продуктивности зернобобовых культур в засушливой степной зоне России.

По актуальности, научной новизне, теоретической и практической значимости, объему выполненных экспериментальных исследований, апробации и публикациям работа полностью соответствует критериям пп. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением, Таспаев Нурлан Султангалиевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01. – общее земледелие, растениеводство.

Отзыв рассмотрен и утвержден на заседании Ученого совета ФГБНУ «Пензенский НИИСХ», протокол № 8 от « 23 » мая 2018 г.

Ведущий научный сотрудник
отдела кормопроизводства,
доктор сельскохозяйственных наук



Олег Алексеевич Тимошкин

Подпись О. А. Тимошкина заверяю:
Специалист по кадрам



Ирина Викторовна Амельченко

442731, Пензенская обл., р.п. Лунино
ФГБНУ «Пензенский НИИСХ»
Телефон 8(84161) 3-18-14, e-mail: penza-niish@yandex.ru

23.05.2018 г.