



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ
ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования

**«Самарская государственная
сельскохозяйственная академия»
(ФГБОУ ВО Самарская ГСХА)**

Учебная ул., 2, п.г.т. Усть-Кинельский, г. Кинель.

Самарская область, 446442

Тел./факс (84663) 46-1-31

E-mail: ssaa@ssaa.ru,

ssaa - samara@mail.ru, ssaa - samara@yandex.ru

Веб-сайт: www.ssaa.ru

ОКПО 00493304, ОГРН 1026303273061, ИНН 6350000865, КПП 635001001

30.11.2018 № 2925

на № _____

от _____



УТВЕРЖДАЮ:

Ректор ФГБОУ ВО Самарская ГСХА
кандидат технических наук,
профессор _____ А.М. Петров

2018 г.

ОТЗЫВ

ведущей организации на диссертационную работу Фартукова Сергея Владимировича, выполненную на тему «Совершенствование технологии возделывания нута на черноземе южном Саратовского Правобережья», представленную на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 – общее земледелие, растениеводство

Актуальность исследований. Определяется теоритическим обоснованием и практическим подтверждением решения важной проблемы современного растениеводства, а именно, повышения эффективности производства высокозасухоустойчивой культуры нута на черноземе южном Саратовского Правобережья за счет выявления биологического потенциала современных сортов и совершенствования агротехнологии их производства.

Научная новизна исследований Фартукова С.В. заключается в том, что впервые для условий засушливой степной зоны Саратовского Правобережья дано теоретическое обоснование закономерностей формирования основных параметров высокопродуктивных агроценозов нута в зависимости от технологических приемов, обеспечивающих на южном черноземе наиболее полное раскрытие биопродуктивного потенциала современных сортов культуры.

Теоретическая и практическая значимость работы состоит в четких рекомендациях автора по производству зерновой продукции новых сортов нута на черноземе южном степной зоны Правобережья Саратовской области с целью обеспечения стабильных урожаев высококачественного жиробелкового зерна продовольственного и кормового назначения.

Степень достоверности проведенных исследований. Степень достоверности экспериментального материала диссертационной работы Фартукова

С.В. подтверждается результатами его статистической обработки и установленными взаимосвязями между основными урожае образующими факторами; выступлениями автора работы на международных научно практических конференциях и результатами производственной проверки экспериментального материала на полях сельхозпредприятий Саратовской области.

Общий анализ диссертации. Работа соискателя представлена на 146 страницах, состоит из 7 глав, включающих 32 таблицы с цифровым результативным материалом, 3 рисунка, заключения и предложений производству. Библиографический список использованной научной литературы состоит из 188 наименований, в их числе 14 работ иностранной печати. Приложения к работе составляют 27 страниц. Все главы диссертационной работы логически взаимосвязаны и дают полное представление о предмете и объектах исследования, а также о ценности нового результативного материала.

Во введении при обосновании актуальности темы исследований автор работы весьма прогрессивен в отношении изучаемой культуры, заявляя, что в ближайшие годы Россия будет поставлять зерно нута на внешний рынок, как ценную экспортную культуру.

Автором четко изложены такие аспекты работы, как актуальность темы исследований, цель и задачи полевых экспериментов, показана теоритическая и практическая значимость выполненных полевых испытаний и определены основные положения, выносимые на защиту.

Нельзя не сказать, что достоверность результативного материала подтверждается как многолетнем периодом проведения полевых и лабораторных исследований, необходимым количеством выполненных наблюдений, измерений, анализов, а также и обязательной их статистической обработкой, проверкой в производстве и широкой апробацией в печати.

Фартуков С.В. неоднократно докладывал научные изыскания по культуре нута на заседаниях кафедры, на международных научных конференциях Саратовского ГАУ имени Н.И. Вавилова (2011-2018 гг.), на IX Международном симпозиуме «Новые и нетрадиционные растения и перспективы их использования (Москва, 2011 г.), на Международной научно-методической конференции, посвященной памяти акад. РАСХН Немцова Н.С. «Интродукция нетрадиционных и редких растений» (Ульяновск, 2012 г.) и др.

По материалам диссертации опубликовано 11 статей, в их числе 4 в изданиях из перечня, рекомендованного ВАК РФ.

В первой главе диссертационной работы (литературный обзор) диссертант представил сведения о роли зернобобовых культур в решении проблемы производства растительного белка, утверждая, что растительный белок зерно-

бобовых культур и бобовых трав является самым дешевым. Автор диссертации приводит литературные сведения, что получение 1 тонны переваримого протеина из зерна хлебных культур обходится в 2,5-3 раза дороже, чем из гороха и нута, а белок из соевого шрота обходится дешевле в 15-18 раз. Достоинством зернобобовых культур, в том числе и нута, является не только количественное содержание белка, но и его биологическая ценность. Так по содержанию незаменимых аминокислот зернобобовые культуры приравниваются к кормам животного происхождения.

Автор диссертационной работы подчеркивает и уникальность зернобобовых культур, которые способны вовлекать в биологический круговорот азот воздуха, что недоступно для других полевых растений.

Во втором разделе данной главы диссертант, пользуясь литературой, представляет историю, достоинства и состояние культуры нута, начиная с первых упоминаний о нем в поэме «Илиада» Гомера и до 2018 года, включая рекомендации Г.Ф. Ярцева, В.Б. Щукина и др. о принципах биологизации земледелия в зоне степного южного Урала, в которых исследователи утверждают, что нут к концу XX века стал третьей зернобобовой культурой в мире по значимости после сои и гороха.

В данной главе автор приводит характеристику биологических особенностей культуры, показывает ее достоинства по содержанию белка и ценных незаменимых аминокислот, подчеркивая пищевые и целебные особенности нута. Исследователь уделяет особое внимание вопросам агротехнологического характера – способам посева, нормам высева, использованию удобрений, заостряя особое внимание на положительном отклике растений нута на биопрепараты и ростовые вещества. Учитывая недостаточную проработку вопросов биологии культуры нута и современных элементов агротехнологического характера, автор представляет вполне обоснованный вывод о целесообразности и актуальности проведения исследования по данной тематике.

Во второй главе диссертации описываются агроклиматические условия района проведения экспериментальных работ, дается подробный анализ погодных условий лет проведения полевых опытов с характеристикой почвенных условий. Автор заключает, что при надлежащей агротехнике климатические и почвенные условия данного региона вполне благоприятны для формирования достаточно высоких урожаев культуры нута.

В третьей главе диссертации соискатель достаточно подробно описывает методику проведения исследований, представляет схемы полевых опытов с подробной характеристикой их постановки, что не вызывает сомнений в созда-

нии необходимых условий для получения достаточно выверенного и методически выдержанного экспериментального материала.

Материалы четвертой главы диссертации посвящены характеристике результативного материала, в которой соискатель показывает особенности развития растений нута при разных способах посева и нормах высева семян. Результативный материал свидетельствует о том, что полевая всхожесть семян нута колебалась от 72,0 до 80,1%, при этом с повышением нормы высева семян экспериментатор отмечает увеличение полноты всходов, объясняя эту особенность культуры активизацией «подсасывания» влаги из боковых и нижележащих горизонтах почвы, что согласуется с результативным материалом исследований В.В. Балашова (1985); Н.И. Германцевой (2001); Л.П. Шевцовой (2001); Н.И. Сонновой (2004); Н.С. Таспаева (2018).

Автор диссертации, на основании проведенных исследований процесса формирования урожая зерновой продукции нута, установил, что она находится в большой зависимости от количества вызревших бобов на растении, т.е. от наиболее вариабельного элемента структуры урожая. Автором выявлено, что потенциальная способность культуры формировать бутоны, цветки и бобы очень высока, но ее реализация существенно зависит от сортовых особенностей культуры, от сочетания экологических факторов и применяемой агротехнологии. Наименее изменяющийся элемент продуктивности нута это число бобов, однако их озерненность определяется как погодными, так и агротехнологическими условиями. Диссертантом установлены оптимальные нормы высева отдельных сортов культуры в зависимости от способов посева.

В пятой главе работы автором представлены результаты изучения симбиотического процесса культуры. Выявлено, что продолжительность активного симбиоза в посевах нута колеблется от 50 до 75 суток и зависит от используемых в агротехнологии удобрений и биопрепаратов.

Установлено, что наибольшей симбиотической продуктивностью отличаются агроценозы нута, созданные с использованием в предпосевной обработке семян специализированного бактериального препарата ризоторфина, при этом наивысшие показатели по числу и массе клубеньков отмечены от применения ризоторфина на фоне предпосевного внесения фосфорных удобрений (P₃₀), варианты с ризоторфином значительно превосходили контрольные варианты по числу и массе клубеньков. Экспериментально установлено, что применение азотно-фосфорных удобрений на посевах нута заметно активизирует рост растений культуры, повышает фотосинтетическую продуктивность и накопление биомассы по сравнению с контрольными вариантами.

Автором диссертации представлен весьма убедительный экспериментальный материал по положительному влиянию биопрепаратов и стимуляторов роста на формирование отдельных элементов продуктивности растений нута. Так, двукратное применение стимулятора роста циркона на фоне допосевого внесения фосфорных удобрений в дозе P_{30} , обеспечило наибольшее число продуктивных растений на единице площади, которые отличались наибольшей зерновой продуктивностью по числу зерен на растение, по их массе и массе 1000 зерен.

В исследованиях выявлено, что действие азотно-фосфорных удобрений оказалось менее эффективным, чем только фосфорных, что внесение минерального азота излишне стимулировало нарастание биомассы и снижало зерновую продуктивность растений.

В шестой главе представлены результаты экспериментальных данных по эффективности применения биопрепаратов и стимуляторов роста в обработке семян и растений разных сортов нута. Установлено, что наибольшие показатели высоты растений от применения биопрепаратов и стимуляторов роста проявились у сорта Вектор. Наиболее развитая площадь листовой поверхности от применения биопрепаратов и ростостимуляторов оказалось в посевах сорта нута Золотой юбилей - на контрольных посевах 24,3 тыс. $m^2/га$ фазу цветения, тогда как на фоне силипланта – 30 тыс. $m^2/га$. У данного сорта установлены и наивысшие показатели элементов продуктивности.

В седьмой главе представлены результаты биоэнергетической и экономической оценки рекомендуемых приемов возделывания нута. При оценке влияния способов посева и норм высева нута наибольшие биоэнергетические показатели достигнуты на варианте рядового посева с междурядьями 30 см и нормой высева 0,6 млн схожих семян на 1 га, где накопление совокупной энергии урожая составило 58,94 ГДж/га, было наибольшее приращение энергии - 44,18 ГДж/га и наивысший коэффициент энергетической эффективности – 2,99.

По экономическим показателям наиболее выгодным также является двукратное применение микроудобрения со стимулирующим эффектом силиплат при выращивании сорта нута Золотой юбилей: при урожайности зерна нута 2,52 т/га был получен наибольший условно чистый доход – 22,50 тыс. руб./га, максимальный уровень рентабельности – 291% и самая низкая себестоимости 1 тонны зерна – 3,07 тыс. рублей.

Основной объем диссертационной работы, представленный в 4, 5, 6 и 7 главах, занимает подробный анализ весьма обширного экспериментального материала, полученного автором. В выше названных главах приведен системный анализ разносторонних исследований продукционного процесса в агроценозах

нута в зависимости от способов, норм высева культуры и использования удобрений, биопрепаратов и стимуляторов роста.

Весьма интересным и новым является экспериментальный материал по изучению фотосинтетической деятельности посевов нута, установлению максимального прироста ассимиляционной поверхности по фазам вегетации и в зависимости от различных способов посева и норм высева культуры.

Достоверность результатов исследований подтверждается математической обработкой экспериментального материала современным методом дисперсионного анализа.

Представленная диссертантом биоэнергетическая оценка результативного материала показывает, что использование удобрений, биопрепаратов и ростостимуляторов в агротехнологии выращивания нута обеспечивает высокое и стабильное накопление энергии, что в сочетании со сравнительно низкими энергозатратами дает высокий агроэнергетический эффект.

Общая оценка диссертационной работы Фартукова С.В. дает основание отметить как теоретическую, так и большую практическую значимость основных защищаемых положений.

Автореферат полностью отражает содержание диссертации.

Рекомендации по использованию результатов и выводов диссертации. Для повышения продуктивности агроценозов нута на черноземе южном степной зоны Саратовского Правобережья рекомендуется: вносить под вспашку фосфорные удобрения в дозе P_{30} ; шире внедрять в производство новый высоко адаптивный сорт Золотой юбилей и сорт крупнозерного нута Вектор; при возделывании сорта Краснокутский 36 использовать рядовой способ посева с междурядьями 30 см и нормой высева 0,6 млн. всхожих семян на 1 гектар или рядовой способ посева с междурядьями 15 см и нормой высева 0,9 млн. всхожих семян на 1 гектар; применять микроудобрение со стимулирующим эффектом силиплант и стимулятор роста циркон для предпосевной обработки семян и опрыскивания посевов в фазу бутонизации.

Замечания по диссертационной работе:

1. Совершенствование технологии возделывания нута предполагает и решение такого важного вопроса как защита его посевов от сорной растительности. В работе вскользь упоминается о необходимости мероприятий по борьбе с сорной растительностью в агроценозах нута, но конкретных мер не разрабатывается.

2. Не все полученные автором результаты по приемам возделывания нута нашли отражение в представленных предложениях производству.

3. В работе нет обоснования принципа подбора биопрепаратов и регуляторов роста.

4. Желательно было бы некоторые выявленные зависимости продукционных процессах культуры обработать статистическими методами корреляционного и регрессионного анализов.

5. В диссертации встречаются опечатки и неудачные стилистические выражения.

Однако сделанные замечания не снижают большой теоретической и практической значимости выполненных исследований.

Заключение. Диссертационная работа Фартукова С. В. «Совершенствование технологии возделывания нута на черноземе южном Саратовского Правобережья» представляет собой завершенную научную работу, выполненную на достаточно высоком методическом уровне.

По новизне, актуальности, объему полученного экспериментального материала, теоретической и практической значимости она заслуживает положительной оценки.

Рассматриваемая диссертационная работа отвечает требованиям Положения о присуждении ученых степеней ВАК Минобрнауки РФ.

Автор работы Фартуков Сергей Владимирович заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 - общее земледелие, растениеводство.

Отзыв рассмотрен и утвержден на заседании кафедры растениеводства и земледелия ФГБОУ ВО Самарская ГСХА, протокол №4 от 30 ноября 2018г.


(подпись лица, оформившего отзыв)

Киселева Людмила Витальевна
Кандидат с.-х. наук (по специальности 06.01.09 – растениеводство), доцент
ФГБОУ ВО Самарская ГСХА, профессор
кафедры «Растениеводство и земледелие»

30.11.2018

ФГБОУ ВО «Самарская государственная
сельскохозяйственная академия»,
446442, Самарская область, г. Кинель,
п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Учебная, 2
тел: +7(939)754-04-86 (доб. номер) 170
e-mail: Kiseleva_LV@ssaa.ru

Официальный сайт: <http://www.ssaa.ru>, e-mail: ssaa@ssaa.ru.

Подпись кандидата с.-х. наук, профессора Киселевой Людмилы Витальевны
заверяю:

Делопроизводитель





Мелентьева Оксана Юрьевна