

## О Т З Ы В

официального оппонента на диссертационную работу **Таспаева Нурсултана Нурлановича** «Усовершенствованные элементы технологии возделывания нута для условий сухостепного Заволжья», представленную к защите на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.1. - общее земледелие и растениеводство.

**Актуальность темы.** На сегодняшний день одной из наиболее актуальных задач современного сельского хозяйства является наращивание производства объемов растительного белка, в связи, с чем возделывание зернобобовых культур становится все более широко распространенным.

По валовому производству нут в мире среди зернобобовых культур занимает третье место. Его отличительными особенностями и достоинствами являются высокая засухо- и жароустойчивость. Семена этой культуры содержат необходимые вещества, витамины и микроэлементы в оптимальном соотношении, что дает возможность возделывать нут в регионах, характеризующихся засушливыми почвенно-климатическими условиями.

Достичь повышения продуктивности нута и особенно повышения урожайности возможно при проведении агромероприятий, среди которых важную роль играет проведение предпосевной инокуляции семян и фолиарных обработок микроудобрениями, что в свою очередь обуславливает повышение засухо- и жароустойчивости растений и, как следствие, качества зерна.

На сегодняшний день особую популярность приобретают минеральные микроудобрения, которые характеризуются малым расходом на единицу площади, что обеспечивает снижение затрат сельхозтоваропроизводителей при возделывании бобовых культур, а также нивелирует негативное воздействие на окружающую среду.

В связи с вышеизложенным, проблема повышения продуктивности нута посредством научно обоснованного подбора микроудобрений и инокулирующих препаратов, а также способов и сроков их применения в засушливых условиях Саратовского Заволжья крайне актуальна.

**Степень разработанности темы** базируется на отечественных литературных источниках классиков сельскохозяйственной науки и практики.

**Цель исследования** заключалась в совершенствовании элементов технологии возделывания нута для повышения адаптации растений к неблагоприятным почвенно-климатическим факторам, увеличения урожайности и качества зерна в условиях сухостепного Заволжья с помощью использования инокулянтов и микроудобрений.

Поставленные задачи исследований теоретической и экспериментальной направленности позволили автору реализовать поставленные цели и получить результаты отличающиеся значимостью, новизной и достоверностью.

**Научная новизна** исследований заключается в том, что впервые на каштановой почве Саратовского Заволжья усовершенствованы элементы технологии возделывания нута, а именно способы и виды применяемых инокулянтов и удобрений для некорневой подкормки. При данном сочетании инокулянтов и минеральных удобрений установлены особенности формирования густоты стояния и урожайности нута. Определена зависимость качества получаемого зерна от схемы применения инокулянтов и микроудобрений. Доказана экономическая эффективность совместного применения инокулянтов и микроудобрений для выращивания нута на каштановой почве Саратовского Заволжья.

**Теоретическая и практическая значимость результатов исследования.** Экспериментально установлены особенности формирования густоты стояния, элементов структуры урожая и качества зерна нута на каштановой почве Саратовского Заволжья. Разработано рациональное сочетание инокуляции семян и некорневой подкормки при возделывании нута сорта Краснокутский 36, обеспечивающее рентабельность 203,0 %. Определены эффективное сочетание, виды и способы внесения инокулянтов и микроудобрений в почвенно-климатических условиях сухостепной зоны Саратовского Левобережья, применение которых позволяет получить до 1,70 зерна с 1 га. Разработанные схемы применения инокулянтов и микроудобрений нута сорта Краснокутский 36 внедрены на площади 240 га в

ФГБНУ «Краснокутская СОС НИИСХ Юго-Востока». Экономический эффект составил 4,5 тыс. руб.

**Степень достоверности и обоснованности результатов исследований** подтверждена большим количеством экспериментальных данных, полученных в ходе проведенных исследований.

Заключения и предложения производству конкретно отражают основные научные положения, аргументировано вытекают из сущности полученных результатов, которые являются вполне обоснованными. Работа иллюстрирована качественными таблицами и рисунками.

#### **Соответствие диссертации и автореферата.**

Диссертационная работа состоит из введения, 6 глав, заключения и предложений производству. Изложена на 179 страницах и включает в себя 24 таблицы, 6 рисунков и 40 приложений. Список литературы представлен 150 наименованиями, из них 18 на иностранных языках.

#### **Анализ содержания диссертации**

**Во введении** (4 с. – 2,25 %) отражено обоснование актуальности темы исследования, цели и задачи, степень разработанности проблемы, научная новизна, теоретическая и практическая значимость, методология и методы исследований. Приводятся положения, выносимые на защиту, степень достоверности полученных результатов, сведения об апробации работы, количество публикаций по теме диссертации, указаны объем и структура диссертации.

**В главе первой «Обзор литературы»** (36 с. – 20,22%) рассмотрены такие вопросы как: агробиологические особенности нута; эффективность инокуляции семян при возделывании нута; листовые подкормки в технологии возделывания зернобобовых культур; эффективность совместного применения минеральных удобрений, инокуляции семян и некорневых подкормок при возделывании нута.

**Во второй главе «Условия проведения исследования»** (8 с. – 4,49%) приведены материалы по: климатическим особенностям зоны проведения исследований; характеристика почвы опытного участка; особенности погодных условий в годы проведения исследований.

**В главе третьей «Схема опыта и методика проведения исследований, характеристика сорта и используемых препаратов»** (10 с.

– 5,62%) представлены: схема опыта; методика проведения исследований; агротехника возделывания нута на опытном участке; характеристика сорта; характеристика используемых препаратов.

**В главе четвёртой «Результаты исследований по морфологии и фотосинтетической деятельности посевов нута» (35 с. – 19,65%)** приведены результаты по: густоте посевов нута; высоте растений нута, высоте прикрепления нижнего боба; особенностям формирования надземной биомассы нута; фотосинтетическая деятельность посевов нута, а также о влиянии инокулянтов на содержание клубеньковых бактерий.

В ходе проведенных исследований, соискателем было доказано, что обработка семян инокулянтами положительно повлияла на густоту всходов растений нута. При инокуляции семян Ризоторфином этот показатель повысился до 52,5- 55,5 шт./м<sup>2</sup>. Максимальная прибавка отмечалась на варианте с инокуляцией семян Ризобаш, в результате этого агроприема анализируемый показатель повысился до 57,1-59,9 шт./м<sup>2</sup>.

Фолиарная обработка посевов эффективно повышала сохранность растений к уборке, причем максимальное повышение изучаемых показателей по сравнению с вариантами без обработки наблюдали при двукратной обработке посевов нута.

Соискателем также было доказано, что листовые подкормки и инокуляция семян положительно влияли на высоту растений нута и высоту прикрепления нижнего боба в период полной спелости. Изучаемые показатели значительно повышались на вариантах с инокуляцией семян Ризоторфином совместно с листовыми подкормками, но наибольший эффект получен на вариантах с применением инокулянта РизоБаш в фазы 3 листьев и бутонизации.

**Глава пятая 5. «Влияние предлагаемых технологических приемов возделывания нута на его продуктивность» (18 с. – 10,11%)** представлена результатами по основным хозяйственно-ценным признакам нута, полученным в ходе исследований, а также о влиянии приемов возделывания на урожайность нута и результатами по влиянию агроприемов возделывания на содержание белка в зерне нута.

Автором диссертационного исследования была отмечена, высокая отзывчивость растений нута на предпосевную инокуляции семян

Ризоторфином и РизоБаш и последующие фолларные обработки. При инокуляции Ризоторфином и двукратной некорневой подкормке в фазу 3 листьев и бутонизации была сформирована урожайность на уровне 1,57 т/га. Однако, как и по всем анализируемым показателям, наибольший эффект был достигнут при инокуляции РизоБаш и последующей некорневой подкормке в фазы 3 листьев и бутонизации - 1,73 т/га.

**В главе шестой «Экономическая эффективность усовершенствованных приемов возделывания нута» (3 с. – 1,69%)** соискателем был выделен высокодоходный и рентабельный вариант. Наибольший уровень рентабельности был на варианте с применением инокулянта РизоБаш и двукратной листовой подкормкой в фазы 3 листьев и бутонизации – 191,22 %.

**Заключение (3 с. – 1,69%)** является логическим завершением анализа теоретических и практических исследований экспериментального материала.

При изучении материалов диссертации и автореферата возникли некоторые дискуссионные вопросы и пожелания, которые сводятся к следующему:

1. В теоретической и практической значимости работы экспериментально установлена рентабельность 203,0% используя разработанные агроприемы. Хотя, в результатах по экономической эффективности, максимальные значения составляют всего лишь 191,22% при урожайности свыше 1,70 т/га. Уточните, почему такое расхождение в цифрах.

2. В агротехнике не прописано, были ли проведены защитные мероприятия от болезней и вредителей на посевах нута. Рассматривался ли сорный компонент агрофитоценоза в зависимости от технологии возделывания.

3. В диссертационной работе отсутствуют фотографии, где соискатель выполняет свои научные исследования на экспериментальном участке. Отсутствует даже фото объекта исследования – нут сорта Краснокутский 36.

4. Почему экономическая эффективность рассчитана по биологической урожайности, а не по товарной (хозяйственной)?

5. Очень жаль, что биохимический анализ зерна представлен только содержанием белка.

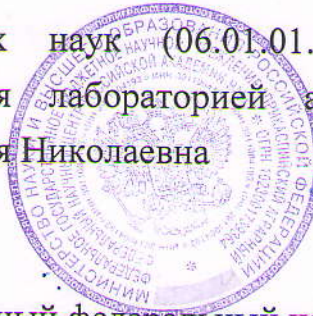
## Заключение

Считаю необходимым отметить, что полученные автором результаты научных исследований и предложенные рекомендации производству представляют собой законченную научно-исследовательскую работу, результаты которой должны найти свое широкое применение при совершенствовании технологий возделывания нута в условиях Саратовского Заволжья.

Однако, несмотря на ряд возникших вопросов, следует отметить, что работа Таспаева Н. Н. вполне состоявшееся законченное исследование с решенными задачами. Диссертация полностью соответствует требованиям п. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание степени кандидата сельскохозяйственных наук, а её автор Таспаев Нурсултан Нурланович – заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.1. - общее земледелие и растениеводство.

Официальный оппонент,

доктор сельскохозяйственных наук (06.01.01. - общее земледелие, растениеводство), заведующая лабораторией агротехнологий овощных культур Бондаренко Анастасия Николаевна



ФГБНУ «Прикаспийский аграрный федеральный научный центр РАН»

« 25 » октября 2023 г.

Подпись Бондаренко Анастасии Николаевны

заверяю: Специалист по кадрам



Петрова Ю.К.

416251 Астраханская область,

Черноярский район, с. Соленое Займище,

кв. Северный -8, тел.: 8(85149) 25-7-20

E-mail: pniaz@mail.ru