

Отзыв

**официального оппонента на диссертационную работу
Алемьяр Саид Алем на тему: «Влияние минеральных удобрений и
гиббереллина на фасоль обыкновенную при выращивании в условиях
северо-востока Афганистана», представленную к защите на соискание
ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности
4.1.3. – Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений**

Актуальность темы

В настоящее время фасоль распространена во многих странах мира. Много выращивают эту культуру в Индии, Бразилии, Мексике, Китае, США, общий объем мирового производства составляет около 27 – 30 млн т ежегодно.

Фасоль имеет большое разнообразие видов, форм, сортов и она требовательна к условиям выращивания. Фасоль – это теплолюбивая культура, для которой дозы вносимых удобрений и применение фиторегуляторов значительно изменяются в зависимости от ее разновидности и почвенно-климатических условий конкретного региона возделывания.

Многие ученые отмечают, что фасоль относительно слабый азотофиксатор, значительную часть азота она использует из почвы и удобрений, поэтому применение достаточно высоких доз азота (45 – 90 кг) под культуру во многих случаях дает положительный эффект в повышении урожайности культуры и качества бобов, семян.

Таким образом, совершенствование технологии возделывания фасоли, а именно внедрение систем удобрений и средств химизации, новых энергосберегающие агротехнических приемов с привлечение современной техники является неотъемлемой частью получения стабильных урожаев этой культуры. Следовательно, диссертационная работа, Алемьяр Саид Алем, на тему «Влияние минеральных удобрений и гиббереллина на фасоль обыкновенную при выращивании в условиях северо-востока Афганистана» является весьма актуальной.

Научная новизна исследования

На основании экспериментальных результатов полевых и лабораторных опытов, проведенных с 2022 по 2024 гг. в условиях северо-востока Афганистана, автором диссертации впервые установлены дозы удобрений для фасоли зерновой сорта Rosecoco (GLP2), которые составили N60P60K30 кг/га, а также эффективность проведения опрыскивания растений во время вегетации гиббереллином 60 г/га. Применение минеральных удобрений и гиббереллина положительно влияло на рост растений, накопление сухой биомассы, фотосинтетические и морфологические показатели растений, урожайность основной и побочной продукции, а также повышали качество получаемых семян.

Теоретическая и практическая значимость работы

Теоретическая значимость работы заключается в получении новых знаний по технологии возделывания фасоли в условиях Афганистана, результаты которых обоснованы большим объемом экспериментального материала, сделанными выводами и заключением.

Практическая значимость исследований заключается в том, что для условий северо-востока Афганистана, а также для южных регионов России предложено использование минеральных удобрений в дозе N60P60K30 кг/га и опрыскивание растений гиббереллином в дозе 60 г/га.

Степень достоверности и апробация результатов

Экспериментальные данные в диссертации имеют статистическую обработку, рассчитана наименьшая существенная разность (НСР) на 5%-ном уровне значимости ($НСР_{05}$). Все опыты и анализы подтверждены трехлетними данными, а также сопоставляются с данными других ученых.

Апробация исследования прошла на международных конференциях, по материалам диссертации опубликовано 5 печатных работ, в том числе 1 – в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК РФ, 2 – в изданиях, входящих в МБД, 2 – статьи в сборниках конференций.

Анализ содержания диссертационной работы

Диссертация изложена на 133 страницах печатного теста, состоит из введения и 3 глав: литературный обзор, объекты и методы исследований, экспериментальная часть, заключения, содержит список литературы, включающий 138 источников, из них 67 иностранных, имеет 11 приложений.

Во введении обоснована актуальность работы, четко сформулированы цель и задачи, представлена научная новизна, теоретическая и практическая значимость исследований, сформулированы основные положения, выносимые на защиту и степень достоверности, приведены сведения апробации результатов.

Глава 1 представляет собой литературный обзор, в котором представлены современные данные о возделывании зернобобовых культур в мире и Афганистане, описаны биологические особенности видов и сортов фасоли, агротехнология выращивания культуры в условиях страны. Рассмотрено применение минеральных удобрений и регуляторов роста в Афганистане. Важно отметить, что большинство использованных в литературном обзоре источников, опубликованы за последние 10 – 15 лет.

В главе 2 рассмотрен объект исследования – фасоль обыкновенная сорта Rosecoco (GLP2), дана агрохимическая характеристика почвы, представлена схема полевого опыта, виды и дозы минеральных удобрений, применяемые на фасоли, ГОСТы и методики химического анализа объектов исследования.

Подробно описаны климатические условия в период вегетации растений фасоли в течение трех лет исследования. Особенностью климата Афганистана, является очень низкое выпадение осадков, что делает практически невозможным выращивание зернобобовых культур без дополнительно орошения, на что указывает автор диссертации.

В 3 главе приводятся экспериментальные данные диссертационной работы.

При изучении динамики роста растений, рассмотрен рост по фазам развития – образования боковых побегов, цветение, образование зеленых бобов, полное созревание. На каждой фазе отмечено действие минеральных удобрений и гиббереллина. К концу вегетации высота растений в среднем изменялась от 68,5 до 100,5 см, что весьма существенно. Также проанализированы по фазам развития: изменение количества ветвей фасоли (нарастание боковых побегов); индекс листовой поверхности; накопление сухого вещества растениями. Можно отметить, что в диссертации представлены данные по каждому году отдельно, а также в виде рисунков средние за три года, что позволяет судить о действии изучаемых факторов и выявить эффективность применения удобрений и гиббереллина на фасоли.

В конце вегетации фасоли был проведен подсчет морфологических показателей растений – количество бобов на растении, количество семян в бобе, количество семян на растении, масса 1000 семян. Отмечено, что третья доза удобрений (N60P60K30) была самой эффективной. Урожайность семян была больше в вариантах применения третьей дозы удобрений и разных доз гиббереллина, в которых относительно контроля прибавка составила: N3P3K3 + GA3 – 1,13 т/га, N3P3K3 + GA2 – 0,91 т/га, N3P3K3 + GA1 – 0,71 т/га.

В диссертации изучено содержание и вынос основных элементов питания. Увеличение доз применяемых под культуру удобрений и гиббереллина по вариантам опыта, повышали содержания азота, фосфора и калия в растениях фасоли. Соответственно при подсчете выноса элементов урожая самый большой был при применении третьей дозы удобрений и третьей дозы фиторегулятора.

Важным в научной работе является оценка качества зерна фасоли. Все дозы применяемых удобрений в сочетании с обработкой фиторегулятором оказали положительное действие на повышение качества зерна. Содержание белка в зерне достигало до 25,8 %, клетчатки до 6,8%, крахмала до 47,6% в варианте N60P60K30 кг/га + гиббереллин 60 г/га. Отмечено, что сумма

незаменимых аминокислот была почти в 2 раза выше в данном варианте относительно контроля.

Экономическая эффективность применения минеральных удобрений и гиббереллина была во всех вариантах больше контроля, самой высокой рентабельность оказалась в варианте N60P60K30 кг/га + гиббереллин 60 г/га.

Все полученные результаты достоверны и имеют практическую значимость. В конце диссертационной работы сделано заключение и выводы.

Диссертационная работа имеет законченный характер, ее содержание и проведенные научные исследования соответствуют заявленной теме и паспорту специальности 4.1.3. – Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений.

Замечания по диссертационной работе

1. В главе 2 диссертации подробно описаны климатические условия всех трех лет исследований, однако нет описания влияние погодных условий на рост и развитие фасоли. Как влияли климатические условия на растения фасоли во время вегетации?
2. Требуется пояснения, как осуществлялся полив растений, с учётом каких показателей?
3. Чем аргументирован выбор данных трех доз минеральных удобрений в исследованиях?
4. В диссертации во «Введении», научной новизне отмечено, что применение минеральных удобрений в дозе N60P60K30 кг/га и гиббереллина 60 г/га способствовало повышению урожайности семян фасоли до 2,0 т/га, содержание белка в зерне до 25,8 %. Лучше было написать, на сколько увеличивалась урожайность или во сколько раз.
5. В диссертационной работе присутствуют опечатки, пропущенные запятые, несогласованные предложения.

Заключение

Диссертация Алемьяр Саид Алем является законченной научно-квалификационной работой, основные положения которой отражены в

диссертационной работе и в публикациях. Автореферат соответствует содержанию диссертационной работы, где отражено краткое изложение материала диссертации.

Диссертационная работа «Влияние минеральных удобрений и гиббереллина на фасоль обыкновенную при выращивании в условиях северо-востока Афганистана» отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям пп. 9-11, 13, 14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением правительства РФ №842 от 24 сентября 2013 г., а ее автор, Алемьяр Саид Алем, заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.3. – Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений.

Официальный оппонент:

кандидат сельскохозяйственных наук

(06.01.05 - Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений),

ведущий научный сотрудник,

заведующий лабораторией селекции зернобобовых культур,

ФГБНУ ФНЦ ЗБК  Задорин Александр Михайлович

15.07.2025

Подпись Задорина А.М заверяю,
исполняющая обязанности
ученого секретаря,
кандидат биологических наук



Зубарева Кристина Юрьевна

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Федеральный научный центр зернобобовых и крупяных культур»
(ФГБНУ ФНЦ ЗБК). 302502, Орловская обл., муниципальный округ Орловский,
п. Стрелецкий, ул. Молодежная, д.10, корп. 1
Тел. +7(4862)40-32-24, e-mail: office@vniizbk.ru