

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертационную работу **Коцюбинской Ольги Андреевны** «Продуктивность, экологическая пластичность сортов фасоли овощной при различных сроках посева и нормах высева в южной лесостепи Западной Сибири», представленной к защите в диссертационный совет Д 220.019.02 созданный на базе ФГБНУ «Федеральный научный центр овощеводства» на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 - селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

Актуальность избранной темы. Одним из важных направлений в развитии сельского хозяйства является увеличение производства растительного белка за счет выращивания зернобобовых культур.

Фасоль занимает одно из первых мест по питательным качествам среди продуктов растительного происхождения, а среди бобовых овощных культур выделяется повышенной ценностью. Резко-континентальный климат Западной Сибири позволяет получать высокий и качественный урожай бобов и семян фасоли овощной. В последние годы интерес к бобовым овощным культурам в Сибири резко возрос, что диктует необходимость подбора высокопродуктивных сортов фасоли, обладающих высокой пластичностью и адаптированностью к местным агроклиматическим условиям.

В России производственные посевы фасоли овощной незначительны, выращивание сконцентрировано, в основном, в мелких крестьянско-фермерских и личных хозяйствах. Это обусловлено рядом причин, главные из которых определяются затратностью на проведение сборов зеленых бобов, вследствие отсутствия дорогостоящих средств механизированного сбора лопатки, недостаточностью разработки сортовых технологий выращивания в конкретных условиях и подбором высокопластичных урожайных сортов.

Отсюда следует, что выполнение задач заявленной темы позволит решить ряд поставленных проблем для внедрения в производственные площади ценной высокобелковой культуры фасоли овощной.

В Государственном реестре селекционных достижений, допущенных к использованию в РФ на 2020 г., зарегистрировано 147 сортов овощного назначения, что свидетельствует о значительных достижениях селекционной работы с фасолью овощной.

Тенденция значительного варьирования условий гидротермического режима, изменения экономической ситуации на сегодняшний день требует постоянной актуализации сортимента фасоли овощной в конкретных условиях выращивания для обеспечения не только высококачественной

овощной продукцией, но и необходимостью гарантированного получения качественного семенного материала.

В связи с вышеуказанным, диссертационная работа Коцюбинской О.А. является актуальной и направлена на научно обоснованный подбор высокопластичных и урожайных сортов фасоли овощной для использования как в селекционных программах, так и для непосредственного внедрения в производство.

Научная новизна диссертационной работы состоит в изучении реализации генетического потенциала урожайности сортов фасоли овощной при использовании различных элементов технологии выращивания, таких как норма высева и сроки посева. Впервые в условиях южной лесостепи Западной Сибири по результатам оценки адаптивной способности и стабильности генотипов сортов фасоли овощной в изменяющихся условиях среды выделены сорта с высокой отзывчивостью на изменение условий выращивания при разных сроках посева, определены оптимальные нормы высева для обеспечения высокой урожайности бобов и семян, выделены лучшие сорта по отдельным хозяйственно ценным признакам для селекционной работы.

Практическая значимость диссертационной работы заключается в обосновании подбора сортов фасоли с высокой экологической пластичностью: Памяти Рыжковой, Маруся и Сибирячка с урожайностью зеленых бобов в среднем 5,4 т/га, семян 3,5 т/га для выращивания в условиях южной лесостепи Западной Сибири. Рекомендованы оптимальные сроки посева и нормы высева для гарантированного получения высокого и стабильного урожая семян и бобов. Для повышения эффективности селекционной работы выделены сорта фасоли овощной, являющиеся генетическими источниками как по отдельным признакам, так и комплексу хозяйственно-ценных признаков.

В диссертационной работе конкретно сформулированы цель и задачи исследований, решение которых достигнуто в ходе проведения экспериментальной работы в 2016-2019 гг. и отображено в заключительных выводах.

Диссертационная работа изложена на 190 страницах, содержит 42 таблицы, 22 рисунка, 10 приложений (35 рисунков, 26 таблиц). Работа состоит из введения, пяти глав, заключения, рекомендаций производству, приложения и списка литературы, в котором 188 источников, в том числе – 37 на иностранных языках, и включает все основные значимые работы по данной тематике исследований.

Во **введении** автором представлена актуальность и проблематика выбранной темы, цель и задачи проведения экспериментальной работы, научная новизна исследований, практическая значимость полученных

результатов, сформулированы основные положения, выносимые на защиту, а также представлены результаты апробации полученных данных исследований на конференциях разных уровней.

Глава 1 «Фасоль овощная как объект исследования (обзор литературы)» посвящена изучению вопросов состояния исследований по продуктивности, адаптивности и качеству продукции. Представлен обзор литературных источников по экономическому и функциональному значению изучаемой культуры, определены биологические и морфологические особенности, биохимические показатели бобов и семян. Проанализированы достижения селекционной работы по фасоли овощной в России и за рубежом, в том числе по изучению стабильности и адаптивности, а также обобщены данные агротехнологических исследований.

В **главе 2** «Условия, объект и методика проведения исследований» диссертантом представлена характеристика особенностей почвенно-климатических условий южной лесостепной зоны, дана подробная оценка метеорологических условий в годы проведения экспериментальной работы, приведена характеристика объектов исследований, в качестве которых использованы шесть сортов фасоли овощной отечественной и зарубежной селекции: Памяти Рыжковой, Золото Сибири, Маруся, Сибирячка, Польша, Niver. Автором изложена методика проведения исследований с указанием общепринятых и специально подобранных методик.

В **главе 3** «Особенности формирования хозяйственно полезных признаков сортов фасоли овощной селекции Омского ГАУ» автором проанализированы экспериментальные результаты оценки лабораторной и полевой всхожести семян, сохранности растений, выраженности элементов продуктивности сортов, результаты урожайности семян и зеленых бобов, экологическая пластичность сортов. Детально рассмотрены результаты анализа биохимических показателей бобов и семян сортов фасоли, устойчивости сортов к наиболее распространенным болезням. Изучена технологичность сортов к механизированному возделыванию по выраженности морфологических признаков.

В **главе 4** «Влияние сроков посева на продолжительность межфазных и вегетационного периода сортов фасоли овощной» представлены экспериментальные данные по влиянию сроков посева (выбраны три срока посева: 12 мая, 23 мая, 3 июня) и норм высева по 4 вариантам: 500 тыс., 250 тыс., 170 тыс. и 130 тысяч штук на гектар на продолжительность межфазных промежутков и вегетационного периода, в целом, у сортов фасоли. Также представлены результаты оценки экологической пластичности сортов фасоли овощной в зависимости от сроков посева.

Глава 5 «Экономическая эффективность возделывания сортов фасоли овощной в условиях южной лесостепи Западной Сибири» посвящена

результатам расчета экономической эффективности возделывания сортов фасоли овощной на семена.

В результате проведенных исследований Коцюбинской О.А. установлено влияние сроков посева и норм высева на изменчивость и выраженность элементов продуктивности зеленых бобов и семян сортов фасоли овощной, выявлены источники отдельных хозяйственно полезных признаков, а также их комплекса; определена экологическая пластичность сортов фасоли овощной при использовании различных элементов сортовой технологии выращивания. Выявлены сорта с высоким адаптивным потенциалом и наиболее пластичные при разных сроках посева. Оценка результатов влияния норм высева на продолжительность вегетационного периода существенных различий не показала. Выделены сорта Полька, Сибирячка, Памяти Рыжковой, Маруся с вегетационным периодом от 86 до 89 суток, рекомендованные для возделывания и в селекционной работе.

На основании полученных данных о влиянии сроков посева выявлено, что при втором сроке посева 23 мая, у фасоли максимальная урожайность и лучшее качество семян.

По результатам дисперсионного анализа определена доля вклада нормы высева на урожайность бобов и семян, массу 1000 семян и массу семян в бобе, число семян и число растений с квадратного метра. Определено доминирующее влияние нормы высева на уровне 61,71% на урожайность зеленых бобов и семян, соответственно. Существенное влияние норма высева также оказывает на число растений с квадратного метра-82%.

При анализе сортов фасоли овощной выделены сорта, отличающиеся высокими адаптивными свойствами по урожайности. У сортов Сибирячка ($b_i=2,1$), Памяти Рыжковой ($b_i=1,9$) интенсивный тип, коэффициент регрессии значительно выше единицы. К наиболее пластичным сортам отнесены следующие: Золото Сибири, Полька, Маруся и Niver, с коэффициентом регрессии близким к единице. Выделен лучший сорт по изучаемым показателям – сорт Памяти Рыжковой.

В каждой главе диссертационной работы приведено детальное обобщение полученных результатов, наглядно отображенных рисунками и таблицами, что позволило автору сделать конкретные заключения и дать 3 рекомендации для производства и практической селекции.

Наряду с положительными сторонами диссертационной работы можно отметить ряд замечаний:

1. В главе 1, раздел 1.4(стр. 28,29) при описании сортов указано, что в последние годы внесены в реестр **новые** сорта фасоли сибирской селекции, такие как Солнышко зернового направления, но следует указать на год включения сортов в реестр – 2008 г., сорт исключительно овощного направления.

2. В разделе 1.2 и по тексту имеются несоответствия единиц измерения: сутки и дни;
3. В разделе 2.3 отсутствует описание методики определения урожайности зеленых бобов при многофазной уборке, что не позволяет оценить достоверность результатов, так как возможность проведения шести сборов бобов вызывает сомнения;
4. Определение всхожести семян осуществляется в соответствии с ГОСТ - 12038-84 в песке или на песке, что не соблюдено при описании результатов оценки всхожести семян в разделе 3.1. На стр. 56 указан процент всхожести стандарта Польша в 2017 г.-100%, что не соответствует данным в таблице 3.1. (90,2%).
5. Отсутствует обоснование выбора сорта стандарта Польша, внесенного в реестр в 2005 г., и Золото Сибири (2012г.), когда имеются более новые сорта, которые можно использовать в качестве стандарта;
6. В разделе 3.3 при описании элементов продуктивности недостаточное внимание уделяется выраженности элементов продуктивности зеленых бобов, которые являются основной продукцией фасоли овощной, данные таблицы 3,6 продублированы на рисунках 3.3 и 3,4;
7. При оценке качества зеленых бобов фасоли овощной отсутствуют такие показатели, как содержание сухого вещества и нитратов;
8. При оценке технологичности зеленых бобов табл. 3.11 отсутствуют такие важные показатели как наличие волокна в шве и пергаментного слоя в створках;
9. При описании влияния сроков посева в разделе 4.1 в годы изучения желательно выделить критические периоды развития растений фасоли овощной при складывающихся условиях гидротермического режима;
10. Необходимо пояснение данных таблицы 4.7 по семенной продуктивности сортов фасоли овощной, где у сорта Памяти Рыжковой при первом сроке посева число бобов с растения составляет-20 штук, число семян в бобе-6шт., масса семян составляет 28,5г при массе 1000 семян 395,0г, а во второй срок посева представлены данные увеличения массы семян с растения до 35,7 при наличии такого же числа бобов с растения и числа семян в бобе, масса 1000 – 350,0г?
11. В разделе 4.3 указаны значения длины стебля у изученных сортов значительно выше, чем в описании данных сортов Приложение А. У сорта Памяти Рыжковой в среднем -42-50 см, в то время как в таблице 4.10 представлены значения на уровне 53-65см, чем объясняется значительное увеличение высоты растений в годы исследований?

Указанные замечания не снижают научно-практическую значимость представленной диссертационной работы.

Диссертационная работа Коцюбинской О.А. позволяет оценить высокий уровень методологического подхода к решению поставленных задач исследования. Результаты многолетних исследований самостоятельно и грамотно проанализированы на высоком уровне достоверности обработки экспериментальных данных. Обоснованность теоретических и практических проблем, обобщённые результаты полученных экспериментальных данных позволяют сделать вывод о том, что диссертация является законченной научно-квалификационной работой, в которой изложены актуальные научно-практические разработки, представляющие важную научную значимость для селекции и семеноводства сельскохозяйственных растений.

Поученные результаты могут быть использованы в научно-исследовательских учреждениях в селекционных программах по созданию высокопродуктивных сортов, с высокой экологической пластичностью.

По теме диссертации опубликовано 20 научных работ, из них: 2 – в международной базе данных Scopus, 2 – в изданиях, включенных в перечень ВАК. Получен патент на селекционное достижение: сорт фасоли зерновой Омичка включен в Государственный реестр селекционных достижений РФ (2019). Опубликованные работы полностью отражают основное содержание диссертации.

Таким образом, диссертационная работа **«Продуктивность, экологическая пластичность сортов фасоли овощной при различных сроках посева и нормах высева в южной лесостепи Западной Сибири»**, по своей актуальности, новизне и практической значимости полностью удовлетворяет требованиям ВАК Российской Федерации (Постановление от 24.09.2013 № 842, раздел II, п. 9-14), а ее автор Коцюбинская Ольга Андреевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 - селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

Официальный оппонент,
кандидат с.-х. наук, доцент,
зав. каф. лесного хозяйства
ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ

Паркина О.В.

24.11.2020 года
Паркина Оксана Валерьевна
Адрес: 630017, г. Новосибирск,
ул. Добролюбова, 160
Телефон/факс: 8(383)2673300
Сайт: <https://nsau.edu.ru>
e-mail: lesselect@nsau.edu.ru

