

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Ткаченко Кирилла Гавриловича, доктора биологических наук, старшего научного сотрудника Ботанического сада Петра Великого Ботанического института им. В.Л. Комарова РАН, эксперта диссертационного совета Д 03.24.693 при Институте биологии Национальной Академии наук Кыргызской Республики и Иссык-Кульском Государственном Университете им. К. Тыныстанова на соискание учёной степени кандидата наук по диссертации Биймырсаевой Айданы Камчыбековны на тему «Биоэкологические особенности и ресурсный потенциал перспективных сортов сои *Glycine max* (L.) Merr. в условиях Чуйской долины», представленной на соискание учёной степени кандидата биологических наук по специальностям 03.02.01 – ботаника и 03.02.14 – биологические ресурсы

Рассмотрев представленную соискателем Биймырсаевой Айданой Камчыбековной диссертацию, эксперт пришёл к следующему заключению:

1. Соответствие работы специальности, по которой дано право диссертационному совету принимать диссертации к защите

Представленная кандидатская диссертация на тему: «Биоэкологические особенности и ресурсный потенциал перспективных сортов сои *Glycine max* (L.) Merr. в условиях Чуйской долины», соответствует профилю диссертационного совета. В работе представлены данные исследований биологических особенностей сои и ресурсный потенциал её сортов в условиях выращивания в Чуйской долине, что в полной мере соответствует паспортам двух специальностей: 03.02.01 – ботаника и 03.02.14 – биологические ресурсы.

2. Целью диссертации является выявление и изучение биоэкологических, физиолого-биохимических особенностей новых перспективных сортов отечественной и зарубежной селекции сои (*Glycine max*) и её ресурсный потенциал, при выращивании в условиях Чуйской долины для разработки научных основ возделывания и повышения продуктивности.

Поставленная цель достигнута решением в диссертации следующих задач:

- изучить морфологические особенности новых изучаемых сортов сои.
- определить длительность фенологических фаз сезонного развития различных сортов сои и появление всхожести семян.
- изучить отдельные параметры водного режима (общее содержание воды, водоудерживающая способность листьев, дневная и сезонная интенсивность транспирации, реальный водный дефицит) с учётом микроклиматических факторов.
- изучить биохимический и элементный состав, пищевую и кормовую ценность семян.
- выявить продуктивность, ресурсный потенциал и оценить её экономическую эффективность возделывания в условиях Чуйской области.

Цель данной квалификационной работы достигнута согласно поставленным задачам, используемым методам и полученным результатам экспериментальных исследований.

Объект исследования: пять перспективных новых сортов отечественной (для Киргизии) и зарубежной (Американской) селекции сои (*Glycine max*): AS 1966 KG и AS 1928 KG, Эмердж 2т29, Эмердж 2282, Эмердж 3776.

Предмет исследования: новые отечественные и зарубежные сорта сои и

возделывание в полевых условиях на территории государственного сортоиспытательного участка Чуйской долины.

Исследования разных сортов сои проведены в полевых и камеральных условиях в период с 2018 по 2024 годы, с применением разных классических и современных методов, используемых в общей и прикладной ботанике и физиологии растений, с использованием современной техники и аналитической аппаратуры, в полном соответствии объекта исследования диссертации, её цели и задачам работы. Полученные экспериментальные данные обработаны адекватно методами статистической обработки.

Актуальность темы диссертации: Ежедневное мировое потребление сои составляет 1 млн т. Рекордные показатели по производству сои в Бразилии (123 млн т), США (113 млн т) и Аргентине (53 млн т). Главным мировым импортёром сои является Китай, а он потребляет 88 млн т сои, основной поставщик бобов в который – Бразилия. Новые кормовые продукты на основе зерна сои – соевая меласса, соевый Байпас продукт для крупного рогатого скота и соевый эмульгатор (фосфолипиды сои). Появление новых кормовых продуктов стало возможным благодаря совершенствованию технологий переработки сои, в том числе 3D технологии производства соевого пищевого концентрата белка (протефид) и соевой мелассы; технологии выделения и концентрирования эссенциальных липидов из соевого масла (липидол, липид форте), технологии получения байпас протеина. Мировой рынок сои уверенно растёт на фоне увеличения спроса со стороны животноводства, производства биодизеля и продуктов питания. В целом, общие мировые тенденции показывают, что производство сои продолжает расти благодаря увеличению спроса и на растительные масла, и на корма для скота. Однако изменение климата и проблемы с засухами могут повлиять на урожайность в будущем. Следовательно, все исследования, которые посвящены изучению сои и как источнику пищевых продуктов, и кормовой базе скотоводства, также как разработке и созданию новых эффективных биологически активных добавок. Исходя из этого нужно отметить, что настоящая работа Айданы Камчыбековны Биймырсаевой, посвящённая изучению биоэкологических особенностей перспективных сортов *Glycine max* в условиях Чуйской долины актуальна, научно и практически значима.

На основании вышеизложенного можно заключить, что научное исследование, предпринятое соискателем, представляется весьма актуальным и своевременным для развития соеводства в республике Киргизии.

3. Научная новизна полученных результатов. Впервые проведены исследования по изучению биоэкологических, физиолого-биохимических особенностей и определён ресурсный потенциал перспективных сортов сои в условиях возделывания в Чуйской долине. Впервые определены параметры водного режима: содержание воды, интенсивность транспирации, способность удерживать воду листьями разных сортов сои. Исследованные сорта впервые получили описание их морфологии, особенности роста и развития. В ходе исследования выявили адаптированность данной культуры к условиям выращивания и биоэкологические особенности исследуемых сортов сои.

В работе представлены новые научно-обоснованные теоретические результаты перспектив выращивания разных сортов сои в Киргизии, совокупность которых имеет важное значение для развития соеводства в республике.

3.1. Имеется научная новизна полученных результатов в рамках современной науки, и заключается в начном обосновании перспектив возделывания сои как зарубежных, так и отечественных сортов, однако необходимо развивать собственные сорта и заниматься селекцией новых перспективных отечественных сортов.

3.2. Представленные данные и результаты проведённых экспериментальных работ достоверны.

3.3. Представленная работа позволяет реализовать новую концепцию создания перспективного направления соеводства в республике.

3.4 Содержание данной работы соответствует квалификационному признаку и паспорту специальностей как по ботанике, так и паспорту специальности биологические ресурсы.

4. Практическая значимость полученных результатов важна для республики Киргизия и для развития такой отрасли как соеводство.

Научные результаты, полученные в кандидатской диссертации, будут реализованы при создании промышленных плантаций сои.

5. Соответствие автореферата содержанию диссертации

Автореферат полностью соответствует содержанию диссертации, поставленной в ней цели и задачам исследования.

6. Замечания: Среди замечаний следует указать на непоследовательность в написании верхних и нижних индексов у химических элементов, не отслежено однотипное написание ссылок на литературу, в самом начале следует выбрать один стиль написания растений и семейства – при первом упоминании дать полное название на латинском и русском языке, далее уже не повторять название семейства, и не приводить каждый раз авторов вида.

Подписи к рисункам следует отделять одним пустым абзацем от следующего текста.

В тексте присутствуют неудачные выражения «на фазе плодообразования» - фаза созревания плодов; есть молочная спелость, молочно-восковая, восковая и полная спелость – это фазы. Рубчик не может «описываться», а имеет размеры (см. с. 50). У сои плод – боб, но никак не стручок!!! «В среднем после цветения растения сои обычно располагают до 5 стручков в каждом узле. Стручки разовьются через пару недель. В каждом стручке содержится 3-4 семян. Несмотря на разное опыление разных цветков, все стручки созревают за чуть больше, чем неделю». В онтогенезе растений выделяют периоды и состояния, но не как не стадии...

Многие абзацы текста диссертации требуют редакторской правки. В том числе и такие «2-я стадия – всходы, где накапливаются первый настоящий лист и зачатки ветвления», «развиваются ветвящиеся корни» – наверное боковые, придаточные или адвентивные. «Как только развиваются первые листья, фотосинтез начинает обеспечивать энергию для рассады». В тексте диссертации необходимо заменить фразы «((смотреть рисунок Х.Х.ХХ))» на «(рис. Х.Х.ХХ)». «Видимо, размер семян коррелирует с силой семян и что крупные семена имеют тенденцию давать более сильные всходы и лучше растут, и есть вероятность того, что поднимаются из с большей вероятностью всплывут из значительной глубины, нежели чем из семян малого размера. А также есть предположение растения с крупными семенами приносят хороший урожай семян». «На нашем опыте цветение в среднем продлилось 3-4 недели, с развитием цветков на ветвях позже, чем на главном стебле. После цветения наступает следующая фаза - образование бобов. **Бобы сои являются факультативными короткодневными растениями** (как это может быть??), это говорит о том, что рост, вместе с тем развитие, высота растения, цветение, созревание и масса семян напрямую зависят от продолжительности светового дня».

Очень хотелось бы узнать у диссертанта, как были получены такие сведения: «Высокой всхожестью семена сои обладают при уборке в разные фазы развития и ручном обмолоте. В период плодообразования ассимиляты идут только на питание бобов. Причем листья, расположенные на разных узлах, не «делятся» ассимилятами друг с другом, и от каждого листа ассимиляты поступают только в те бобы, которые находятся в его пазухе. Ассимилирующая способность листьев на разных ярусах неодинакова. Следовательно, качество семян, сформированных в разных бобах, разное». «Осадки определяют фактический запас воды в почве и являются основными причинами засух».

«Почвенный покров представляет из себя природный компонент на поверхности суши»

7. Предложения: рекомендовать автору более углублённо продолжать изучение развития сои в условиях Чуйской долины (и наверное не только), внимательно изучить (в том числе и по литературе) онтогенез, фенологию растений; уделить внимание на создание отечественных районированных высокопродуктивных сортов и линий сои для Республики Киргизия.

8. Рекомендации: однако, перед тем как принимать к рассмотрению данную работу, диссертанту в обязательном порядке следует очень внимательно и тщательно рассмотреть все сделанные рецензентом правки и замечания, прежде всего по тексту автореферата и диссертации. Внимательно проследить оформление текста как самой диссертации, так и автореферата. Выставление абзацев должно быть автоматически, чтобы он начинался с отступом в 1.25 см, подписи к рисункам и примечания к ним и к таблицам имели бы один абзацный пропуск. Все латинские названия растений (даже в списке литературы) были бы выделены курсивом, отслежено правильное написание латинского названия сои (без точки после *max.*)

9. Заключение: Учитывая экономическую важность введения в активное землепользование такой культуры как соя, данная работа Биймырсаевой Айданы Камчыбековны «Биоэкологические особенности и ресурсный потенциал перспективных сортов сои *Glycine max* (L.) Merr. в условиях Чуйской долины», представленная на соискание учёной степени кандидата биологических наук по специальностям: 03. 02. 01 – ботаника и 03.02.14 – биологические ресурсы имеет важное значение для Республики. Накопленный опыт диссертантом должен найти применение на практике. Считаю, что на основании просмотренного автореферата и диссертации следует рекомендовать эту работу к рассмотрению диссертационным Советом для последующей защиты

10. Эксперт диссертационного совета, рассмотрев представленные документы, рекомендует диссертационному совету Д 03.24.693 при Институте биологии Национальной академии наук Кыргызской Республики и соучредитель Иссык-Кульский государственный университет им. К. Тыныстанова принять диссертацию, на тему «Биоэкологические особенности и ресурсный потенциал перспективных сортов сои *Glycine max*. (L.) Merr. в условиях Чуйской долины» на соискание учёной степени кандидата биологических наук по специальностям 03. 02. 01 – ботаника и 03.02.14 – биологические ресурсы.

Эксперт –
доктор биологических наук,
старший научный сотрудник
30 января 2025 года

К.Г. Ткаченко

Подпись эксперта диссертационного совета заверяю
Ученый секретарь
диссертационного совета Д 03.24.693
к.б.н.



К. Д. Бавланкулова