

ОТЗЫВ

официального оппонента доктора сельскохозяйственных наук, профессора Коцаревой Надежды Викторовны на диссертацию Козловской Екатерины Анатольевны «Селекция перца сладкого для степной и сухостепной зон», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений

1. На современном этапе непрерывный спрос и рост потребления перца требует увеличения урожайности и сортового разнообразия с учетом различных направлений использования плодов. Основополагающими факторами увеличения урожайности перца сладкого является внедрение в производство новых, более урожайных сортов и гибридов с высоким качеством плодов, устойчивых к болезням и вредителям, требующих минимальных затрат на выращивание. В последние годы на полях большей частью выращиваются иностранные гибриды, которые не всегда приспособлены к климатическим условиям региона. В связи с этим, отечественное овощеводство остро нуждается в сортах и гибридах перца, приспособленных для выращивания в различных регионах для разных категорий производителей, а также целей использования продукции с высоким качеством плодов.

Создание отечественных конкурентоспособных высокоурожайных гибридов перца с улучшенными хозяйственно ценными признаками, высокими технологическими качествами, с повышенной устойчивостью к биотическим и абиотическим факторам среды регионов их возделывания является актуальной задачей.

К тому же для созданных гибридов особую актуальность приобретает разработка сортовой технологии получения высококачественных семян.

2. Новизна исследования и полученных результатов:

- в теоретическом, практическом обосновании и экспериментальном подтверждении эффективности селекции перца сладкого в степной зоне России и Украины.

- выделены основные параметры и разработаны модели сортов/гибридов перца сладкого различных направлений использования (потребление в свежем виде, консервирование, заморозка) для выращивания в условиях открытого грунта степной зоне России и Украины. Дано научное обоснование методического подходу создания исходного материала и принципам подбора компонентов скрещивания для повышения результативности селекции на гетерозис. Доказана эффективность использования внутрисортных (сибсовых) скрещиваний для повышения жизнеспособности и репродуктивного потенциала исходного материала различного происхождения (местные сорта, интродуцированные линии), что способствует увеличению ранней и общей урожайности (на 6-50%) гибридных комбинаций на основе улучшенных линий S_1 . Получены новые источники для селекции перца сладкого по наиболее актуальным направлениям для условий степной зоны: скороспелости; высокой продуктивности в технической спелости; высокой продуктивности в биологической спелости; крупно-

плодности; толщине стенки; толерантности к комплексу болезней, среди которых по сочетанию комплекса признаков особую селекционную ценность представляют: Л-Айвенго 133, Антей, Л-(К. Артур х Мадонна), Обильный 2, Л-Геркулес, Эней красный 122. Показано, что наибольший эффект гетерозиса достигается при эколого-географическом принципе подбора пар, где в качестве материнского компонента скрещивания используется линия, полученная на основе адаптированного к местным условиям сорта. Разработан агроэкологический паспорт технологии выращивания созданных конкурентоспособных гибридов перца сладкого под планируемую урожайность 70-80 т/га). Дана экономическая оценка эффективности внедрения новых гибридов перца сладкого в товарное производство;

- определены новые подходы эффективного семеноводства перца сладкого с учетом агроклиматических ресурсов региона и биологических особенностей растений;

разработаны модели гибридов перца сладкого для потребления в свежем виде, консервирования и заморозки;

- изучены и выделены источники хозяйственно ценных признаков (скороспелость, высокая продуктивность и промышленная пригодность) для селекции в специфических природно-климатических условиях южных регионов;

- выявлена возможность использования внутрисортных скрещиваний для улучшения местных сортов, адаптации интродуцированных образцов и установлено влияние этого метода на хозяйственно ценные признаки в гибридном потомстве;

- изучены различные принципы подбора пар для получения гетерозисных гибридов и выявлены наиболее эффективные методы;

- созданы новые гибриды с высокими потребительскими качествами плодов, пригодные для использования в свежем виде и переработке в промышленном овощеводстве;

- усовершенствована технология выращивания перца сладкого для промышленного производства в условиях степной зоны южных регионов;

- определена экономическая эффективность выращивания перца сладкого в условиях открытого грунта.

3. Степень обоснованности и достоверности выводов и заключений соискателя, сформулированных в диссертации.

Сказанное обуславливает высокий научно-методический уровень, достаточную аргументированность и обоснованность рекомендаций автора по выделению сортов и гибридов для производства и селекции с высоким уровнем биохимических признаков. Представленные в диссертации экспериментальные материалы, их анализ и интерпретация свидетельствуют о том, что цель и все задачи выполнены, выдвинутые на защиту положения достаточно аргументированы. Положения, выводы и рекомендации для селекции на улучшение биохимического состава плодов основаны на экспериментальном материале, достоверность которого неоспорима и подтверждается первичной документацией и статистической обработкой данных современными методами статистики с вероятностью 95-99 %.

4. Значимость для науки и практики выводов и рекомендаций диссертанта. Новизна и направленная практическая значимость исследований

Для науки предложен новый перспективный исходный материал для включения в селекционный процесс перца сладкого.

Созданы перспективные гибридные комбинации с высоким эффектом гетерозиса по продуктивности, которые имеют все необходимые характеристики для выращивания в промышленном овощеводстве при реализации как в свежем виде, так и для переработки: F₁ Эней (кр.) x Л-24; F₁ Л-Белая x Айвенго; F₁ Эней (кр.) x (Л. К. Арт. x Мадонна); F₁ Айвенго x (Л. К. Арт. x Мадонна); F₁ Л-24 x Айвенго; F₁ Айвенго x Л-24; F₁Обильный x Айвенго 133; F₁ Антей x Л-24; F₁ Синопарт x Атлант 129; F₁ Синопарт x Белоснежка; F₁ Айвенго x Белоснежка; F₁ Айвенго x Бабура. Районированы или находятся в Государственном сортоиспытании гибриды перца сладкого для условий юга России: F₁ Виктор, F₁ Лекарь, F₁ Медок, F₁ VS-1551-01; для юга Украины: F₁ Боярд, F₁ LS - 1126, F₁ Турмалин, F₁ Ньютон, F₁ Амулет.

Усовершенствована технология выращивания перца сладкого, включающая сроки посева, густоту стояния растений, использование различных норм удобрений и сочетание видов макро- и микроудобрений при фертигации.

5. Соответствие работы требованиям Положения ВАК РФ, предъявляемым к диссертациям.

Научные положения, выводы и рекомендации селекционерам и производству, изложенные в диссертации и автореферате соответствуют требованиям Положения ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, и соответствуют паспорту по специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений. Содержание диссертации в полной мере отражено в автореферате, основные результаты диссертационной работы в основном опубликованы в открытой печати. В опубликованных научных работах отражено основное содержание диссертации.

6. Личный вклад соискателя. Соискатель самостоятельно успешно провела исследовательские работы по изучению сортов и гибридов овощных культур и выделила перспективные для селекции и промышленного выращивания. Материалы диссертации опубликованы в 4 научных работах, из них 3 работы - в изданиях, рекомендованных ВАК РФ.

7. Оценка содержания диссертации. Диссертация изложена на 143 страницах машинописного текста, содержит 34 таблицы, 12 рисунков, состоит из введения, 3 глав, заключения, рекомендаций, списка литературы, включающего 158 источников и 3 приложений.

Наряду с несомненными достоинствами рассматриваемой диссертационной работы, в ней имеются и недостатки:

В названии диссертации и на страницах 5, 35, 36, 59, 79, 88, 89, 97 «Селекция перца сладкого для степной и сухостепной зон» - существует сухостепная подзона России и Украины! В работе на с. 41 появляются условия степной зоны (табл. 5).

Исследования проводили в ФГБНУ «Федеральный научный центр овощеводства» (Московская обл., п. ВНИИССОК?), полевые опыты проведены в научно-производственном объединении «Агросвит» (не указано, в какой области) и «Научно-исследовательской селекционной станции НАСКО», а климатические условия только Херсонской метеостанции (Херсонская обл., Каховский р-н, с. Чернянка).

В исследованиях использовали 8 местных сортов, 286 селекционных образцов перца сладкого лаборатории селекции и семеноводства пасленовых культур ВНИИССОК, 249 коллекционных образцов селекции различных НИУ и частных селекционных компаний, то какие питомники и где они были заложены? Площадь учетной делянки? Общая площадь опыта. Желательно привести происхождение образцов перца сладкого, начиная с таблицы 5.

Глава «ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ» – не имеет заголовка!

В главе «Модели сортов, гибридов перца сладкого для открытого грунта и различного направления использования» приведены параметры создаваемого сорта/гибрида перца, пригодного для использования в свежем виде, консервирования и заморозке. Что здесь нового и конкретного по параметрам? Какое Ваше участие? Где замораживали? Не указаны параметры устойчивости к абиотическим и биотическим факторам. Модель сорта должна быть расписана по параметрам конкретно.

В работе при изучении исходного материала и оценке гибридных комбинаций по устойчивости дана ссылка на фитопатологический мониторинг института микробиологии и вирусологии им. Заболотного НАН Украины. Указано, что наибольшее распространение получили: виды рода *Fusarium* (*F. oxysporum*, *F. sambucinum*), виды рода *Alternaria* (*A. longipes* и *A. tenuissima*), вирус табачной мозаики (*TMV*) и вирус огуречной мозаики (*CMV*); заболевания бактериальной природы (виды родов *Xanthomonas*, *Pseudomonas*) (приложение 1, 2). Какое отношение Вы имеете к этим данным? На каких коллекционных и селекционных образцах перца была проведена оценка распространенности болезней? Не указано какие образцы обладали высокой устойчивостью и нет данных по распространённости болезней в разрезе видов. В таблице по устойчивости пустых ячеек не должно быть.

В разделе по изучению внутрисортных скрещиваний описывается, что в течение двух лет проводилась оценка потомства по сравнению с контролем по числу плодов на растении, средней массе плода, урожайности и товарности, а в таблице 11 приведены усредненные данные за 3 года (2014-2016 годы). В таблице 12 - Сравнительная оценка внутрелинейных скрещиваний в зависимости от скрещивания различных растений (2015-2016 годы) приведены НСР₀₅ только по урожайности.

Автор рекомендует метод внутрелинейных скрещиваний использовать в селекционном процессе. А во сколько обойдется получение семян при таком размножении? Почему для создания гибридных комбинаций взята линия Л-24?

При изучении полученных гибридных комбинаций приведены усредненные данные за 3 года. Лучше было бы представить каждый год отдельно и показать их экологическую стабильность.

Данные по элементам продуктивности гибридных комбинаций, полученных на основе разных подходов подбора родительских пар в условиях открытого грунта приведены в таблице 15 за 2013-2015 годы, а их продуктивность в технической и биологической спелости в таблице 16 за 2016-2018 годы? Почему в 15 таблице появился еще один стандарт F₁ Белладонна?

При характеристике перспективных гибридных комбинаций соискатель демонстрирует каждый гибрид фотографией плодов и габитуса растения, однако подпись под рисунками одна и не понятно к какому гибриду она относится. Автор ссылается на положительную оценку перерабатывающих предприятий по заморозке и консервированию полученных гибридов, однако подтверждающих документов нет.

Полученные гибридные комбинации были оценены в условиях пленочных теплиц ФГБНУ ФНЦО. С какой целью это было сделано и какое отношение пленочные теплицы имеют к теме диссертационной работы «Селекция перца сладкого для степной и сухостепной зон»? (Стр. 87)

В таблице 28 приведены результаты производственного испытания по созданным гибридам F₁ Амулет, F₁ LS-1126 и др. в ЧФХ «Труд» Херсонской области, но актов производственной проверки нет.

Глава 3.7. «Технология выращивания перца сладкого в условиях степной и сухостепной зон» написана в рекомендательном характере. Литературный обзор без ссылок на авторов (стр. 89-93). Непонятно, какой технологии придерживался автор. Чем усовершенствованная технология отличается от ДСТУ 5044:2008 «Перец і баклажан. Технологія вирощування. Загальні вимоги /, где обозначена оптимальная густота для всех зон Украины и возраст рассады (горшечной, безгоршечной и кассетной)»?

Все ли элементы питания, приведенные на странице 95 использовали при фертигации?

Не понятно какие элементы кассетной технологии использовали при выращивании рассады, какой возраст рассады был в опыте конкретно?

Не указано, в какие сроки были проведены защитные мероприятия? На основании каких признаков принимались решения для обработки?

Как согласуются в технологии выращивания перца сладкого использование пластиковой мульчи с междурядной обработкой и ручной прополкой в рядках.

На странице 107 приведена обработка семян регуляторами роста: Эми-стим С- 1 мл /2 л воды/ кг семян на 6 часов или Ивин-препарат ДР 10 мг / 2 л воды / 2 кг семян на 18-24 часа или Экстрасол 55- 2 мл/кг семян 20-30 мин. Протравителем: Роял Фло=3 г. на 1 кг семян. А на странице 98 семена обрабатывали «...борная кислота - 0,02 %; сернокислый марганец и сернокислый цинк – 0,05 %; молибденово-кислый аммоний – 0,01 %; сернокислая медь - 0,05 %; сернокислое железо – 0,05 %; йодистый калий – 0,025 %».

Из текста работы неясно, на основании чего определяли необходимость обработок гербицидами? В какие сроки и в каких дозах применяли гербициды «глифоган» и «раундап»? На перце гербицид трефлан показан к применению в дозе 1,8 л/га, а не 3,6 л/га. Разрешен ли к применению на перце в Украине гербицид «фюзилад форте»?

Слабо раскрыты вопросы усовершенствования технологии выращивания перца сладкого. При изучении сроков посева семян и двух схем посадки перца 90 + 50 x 20 см (71,4-72 тыс. растений /га); до 90 + 50 x 25-30 см (57,1-47,1 тыс. растений /га) не понятно какие образцы в этих опытах были использованы и какого они морфотипа? Какая площадь опыта, площадь учетной делянки, число повторений и годы исследований? Каждый срок посева длился 5 дней?

Экономическая эффективность выращивания созданных гибридов дана на основе технологических карт, норм, расценок и фактически полученных данных в научно-производственном объединении «Агросвит». Экономическая эффективность производства перца сладкого приведена по данным ЧП НДСС «НАСКО». Желательно привести технологическую карту!

Имеются недочеты технического плана при оформлении диссертации.

Приложение желательно перевести на русский язык.

8. Заключение. В целом диссертация Козловской Екатерины Анатольевны «Селекция перца сладкого для степной и сухостепной зон», выполненная лично многолетним добросовестным трудом, представляет собою решение крупной научной проблемы, имеющей важное прикладное значение в области селекции и семеноводства овощных культур. Козловская Екатерина Анатольевна показала себя как эрудированный, самостоятельный, хорошо профессионально подготовленный научный сотрудник и селекционер, готовый решать важные научные проблемы в селекции и семеноводстве овощных культур.

Диссертация является законченной научно - квалификационной работой, вносит значительный вклад в селекцию и семеноводство овощных культур в России и Украине. Она отвечает требованиям «Положения ВАК РФ...» (пункты 9-14), предъявляемым к кандидатским диссертациям, и заслуживает высокой положительной оценки. Автор диссертации «Селекция перца сладкого для

степной и сухостепной зон» Козловская Екатерина Анатольевна вполне достойна присуждения ей учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

Официальный оппонент:
доктор с.-х. наук, доцент,
профессор кафедры растениеводства,
селекции и овощеводства
5 марта 2019 года

Коцарева Н.В.

Коцарева Надежда Викторовна
ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет
имени В.Я. Горина»
308503, Белгородская обл., п. Майский, ул. Вавилова, 1
E-mail: info@bsaa.edu.ru
Тел.(4722) 39-23-64