

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертационную работу Перевязка Дмитрия Сергеевича «**Использование новых автодиплоидных линий в селекции ранне-спелых и среднеранних гибридов кукурузы для различных агроклиматических зон Российской Федерации**», представленную на соискание учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений

Задача обеспечения сырьевой базы для кормления сельскохозяйственных животных в современных условиях увеличения объёмов производства отечественного животноводческой продукции имеет высокую актуальность в рамках реализации Федеральной программы импортозамещения. Одним из лидеров по производству фуражного зерна является кукуруза. В связи с продолжающимся потеплением и аридизация климата в летний период возрастает роль и значимость более ранних гибридов кукурузы, способных формировать стабильный и рентабельный урожай даже в условиях позднелетнего дефицита запасов влаги в почве.

Основным методом урожайности кукурузы является гетерозисная селекция с выделением высокопродуктивных гибридов кукурузы. Важным вкладом в повышение эффективности селекции является использование современных биотехнологических методов создания исходного материала, в том числе методов гаплоидии, позволяющих в сжатые сроки получать гомозиготные автодиплоидные линии кукурузы.

Помимо задачи создания высокоурожайных, ранних и высокопродуктивных гибридов кукурузы, важной задачей современной селекции являются улучшение биохимического состава и снижение уборочной влажности зерна.

В связи с этим данное диссертационное исследование, посвящённое созданию и всестороннему изучению новых ранних и среднеранних высокопродуктивных и экологически адаптивных гибридов кукурузы, обладающих низкими показателями уборочной влажности зерна, и созданию исходного материала для создания этих гибридов, не вызывает сомнений в его **актуальности**.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации, их достоверность и новизна

Анализ основных положений и выводов диссертационной работы Д. С. Перевязка свидетельствует о её теоретической обоснованности, достоверности и практической значимости.

К научной новизне результатов диссертации следует отнести выделение из изученного исходного материала перспективных по морфобиологическим и фенологическим признакам высокоурожайных ранних и среднеранних линий и гибридов кукурузы; выделение из имеющихся и вновь созданных линий сортообразцов с повышенной общей и специфической комбинационной способностью; выделение новых ранних и среднеранних линий кукурузы с оптимальной реакцией на ЦМС М-типа; оценку биохимических параметров и экологической адаптивности новых ранних и среднеранних гибридов кукурузы; а также определение экономического эффекта от потенциального внедрения в производство лучших созданных в результате проведённых исследований, перспективных высокогетерозисных ранних и среднеранних гибридов кукурузы.

Значимость полученных результатов для науки и практики

Автором диссертации проведена комплексная оценка нового исходного материала кукурузы по морфологическим, фенологическим, хозяйственно-ценным признакам и свойствам. Выделены лучшие линии и созданные с их участием высокогетерозисные гибриды кукурузы. На основании проведённых исследований предложены для дальнейшего изучения в конкурсном и экологическом сортоиспытании с целью последующей передачи на Госсортоиспытание перспективные гибриды кукурузы (742М × 770) и (6406021₈₋₁₋₁ × 757602₄₋₁₋₂) × 76891/4-1-1, значительно превосходящие стандарт по зерновой продуктивности.

Структура и объём диссертационной работы

Диссертационная работа состоит из введения, 4 глав, заключения, рекомендаций для селекции, списка литературы и 50 приложений. Она изложена на 191 странице текста компьютерной вёрстки и содержит 71 таблицы (без учёта приложений) и 25 рисунков. Список использованной литературы включает 188 источников, в том числе 61 – иностранных авторов.

Диссертация Д. С. Перевязки обладает структурной целостностью и логической завершённостью, содержит подробный анализ результатов исследований по изучению морфо-биологических и фенологических признаков новых ранних и среднеранних линий и гибридов кукурузы; по изучению величин эффектов общей и специфической комбинационной способности нового исходного материала; оценку реакции новых линий и гибридов кукурузы на ЦМС М-типа; по изучению зерновой продуктивности, уборочной влажности и биохимических параметров зерна новых гибридов кукурузы; по оценке экологиче-

ской адаптивности новых ранних и среднеранних гибридов кукурузы; а также по определению экономического эффекта от их внедрения в производство.

Обоснованность и достоверность содержащихся в работе научных положений, выводов и рекомендаций подтверждается.

Полевые исследования проводились в 2017–2021 гг. на базе Национального Центра Зерна имени П.П. Лукьяненко, г. Краснодар.

Методический уровень выполненных соискателем исследований высокий. Автор подробно описала методические условия проведения исследований, что даёт возможность ясно представить ход их выполнения. Техника и методика проведения исследований замечаний и возражений не вызывают.

Материалы диссертации прошли апробацию на 3 научных конференциях всероссийского и международного уровня.

Основные результаты исследований, полученные соискателем, опубликованы в 7 научных работах, в том числе – в 3 научных статьях, опубликованных в научных журналах, входящих в перечень изданий, рекомендованных ВАК Российской Федерации.

Наиболее значимые рекомендации по использованию результатов и выводов диссертационной работы

На основании результатов комплексного изучения нового исходного материала для селекции рекомендовано для создания высокогетерозисных ранних гибридов кукурузы использовать линии 1525/10, 1525/20, 1525/79, 1525/80, 1525/81; для создания высокогетерозисных среднеранних гибридов кукурузы использовать линии 1524/6, 1524/26, 1524/36, 1525/78 и 76891/4-1-1. рекомендуется использовать для дальнейшего изучения в конкурсном и экологическом сортоиспытании новые гибриды кукурузы (742М × 770) и (6406021₈₋₁₋₁ × 757602₄₋₁₋₂) × 76891/4-1-1 с целью их последующей передачи на Государственное сортоиспытание.

Замечания по диссертационной работе

Оценивая, в целом, положительно рецензируемую диссертацию, считаю необходимым отметить её некоторые недостатки:

1. Почти по всему тексту диссертации обозначения единиц процента «%» и градусов Цельсия «°С», в нарушение ГОСТ 8.417-2002, пункт 8.3 «Правила написаний обозначений единиц», прижаты к цифровым значениям без пробела между ними.

2. По всему тексту диссертации и автореферата при написании составных слов и диапазонов цифровых значений между словами и цифрами и тире добавлены лишние пробелы.

3. Подзаголовки разделов диссертации не отделены от текста пробелами, что затрудняет чтение работы.

4. В заголовках и по всему тексту диссертации и автореферата ранние гибриды кукурузы обозначены устаревшим термином как «раннеспелые». Согласно действующим в РФ Международным правилам UPOV культурные растения с ранним сроком созревания обозначаются как «ранние».

5. В тексте диссертации в табл. 11–16 на стр.47–53, на в табл. 48–53 на стр. 94–100 урожай зерна приведён в центнерах вместо принятых в научной литературе тонн.

6. Рисунки 3–5 на стр. 47, 49 и 52 подраздела 3.3. Главы 3 названы как «Климатические условия ... 2018, 2019 и 2020 гг.». Однако к климатическим условиям, отражающим усреднённые, не менее чем за 30 последних лет, метеоданные, из приведённых на этих рисунках 4-х параметров, относятся только среднесезонные значения сумм осадков и среднедекадных температур. Значения сумм осадков и среднедекадных температур за конкретные 2018, 2019 и 2020 годы относятся к погодным условиям. Поэтому более правильным названием этих рисунков должно быть «Климатические и погодные условия ...».

7. В название диссертации вынесен термин «автодиплоидные линии». Однако нигде в тексте практически не упомянуто, кем, зачем, когда и как создавались эти линии кукурузы.

8. Методика расчётов экологической пластичности и стабильности по алгоритму Эберхарта Рассела приведена в подразделе 3.8, хотя место изложения этого метода в Главе 2.

9. На стр. 67–81, в подразделе 3.5 приведена оценка ОКС и СКС изучаемых линий и гибридов кукурузы по признаку «уборочная влажность зерна», и выделены лучшие по этому признаку линии и гибриды. Не совсем понятна цель изучения гетерозисных эффектов по признаку уборочной влажности зерна у линий и гибридов кукурузы.

Однако, в целом, все отмеченные недостатки носят частный характер, не снижают ценности и значимости диссертации, и не влияют на общую положительную оценку работы.

Заключение

Диссертационная работа Перевязка Дмитрия Сергеевича «Использование новых автодиплоидных линий в селекции раннеспелых и среднеранних гибри-

дов кукурузы для различных агроклиматических зон Российской Федерации» имеет научное и практическое значение и является законченным научным трудом. Автореферат полностью отражает содержание диссертации. Основные результаты исследований диссертации полно отражены в публикациях.

Настоящая диссертация отвечает требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения учёных степеней» ВАК Российской Федерации, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор Д. С. Перевязка заслуживает присуждения учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

Официальный оппонент:
член-корреспондент РАН,
доктор сельскохозяйственных наук,
заведующий отделом сои
ФГБНУ ФНЦ ВНИИМК,
(специальность 06.01.05)

С. В. Зеленцов

Почтовый адрес: 350038, Россия,
Краснодарский край, г. Краснодар,
ул. Филатова, 17, тел.: (861) 275-78-45
e-mail: soya@vniimk.ru

Подпись заведующего отделом сои
Сергея Викторовича Зеленцова
заверяю:

учёный секретарь
ФГБНУ ФНЦ ВНИИМК,
кандидат биологических наук



М. В. Захарова

Председателю диссертационного совета
Д 220.038.03 на базе
ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ
Н.Н. Нещадиму

СВЕДЕНИЯ ОБ ОФИЦИАЛЬНОМ ОППОНЕНТЕ

Перевязка Дмитрия Сергеевича на тему «Использование новых автодиплоидных линий в селекции раннеспелых и среднеранних гибридов кукурузы для различных агроклиматических зон Российской Федерации», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

Фамилия, Имя, Отчество.	Зеленцов Сергей Викторович
Учёная степень (с указанием шифра специальности научных работников, по которому защищена диссертация)	Доктор сельскохозяйственных наук, специальность 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений
Наименование диссертации	Современные аспекты селекционно-генетического улучшения сои
Учёное звание	Член-корреспондент РАН
Полное наименование организации в соответствии с уставом на момент представления отзыва	Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный научный центр Всероссийский научно-исследовательский институт масличных культур имени В. С. Пустовойта»
Наименование подразделения	Отдел сои
Должность	Главный научный сотрудник, заведующий отделом
Адрес организации места работы	Россия, 350038, г. Краснодар, ул. им. Филатова, д. 17
Телефон и официальный сайт организации места работы	Телефоны: (861) 255-59-33, 275-74-94 http://www.vniimk.ru
Наименование организации места работы, структурное подразделение и должность по совместительству (при наличии)	–
Список основных публикаций официального оппонента в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет (от 5 до 15 публикаций)	
1.	Зеленцов С. В., Лукомец А. В. Создание уникальных сортов сои во ВНИИМК с использованием новейших инновационных селекционно-генетических технологий // Масложировая индустрия. Масла и жиры, 2017. – № 2 (3). – С. 44–45.
2.	Лукомец В. М., Зеленцов С. В., Мошненко Е. В., Селекция сои на повышение урожайности с использованием комплексов компенсационных генов (ККГ-

	технология) // Узбекистан, Ташкент, Мойли экинларни етиштириш ва қайта ишлаш: Хозирги ҳолати ва ривожлантириш истикболлари. Мавзусидаги Республика илмий-амалий анжумани материаллари тўплами, 12 апреля 2018 г. – С. 17–20.
3.	Лукомец В. М., Зеленцов С. В. Развитие методов селекции сои и льна на современном этапе. //В сб.: Научное обеспечение реализации приоритетов научно-технологического развития Российской Федерации. / Под ред. акад. В. Г. Бондура и чл.-кор. А. А. Макоско – М.: Российская академия наук, 2019. – Т. 2. – С. 237–245
4.	Зеленцов С. В. Методические основы селекционного процесса у сои и его улучшающие модификации во ВНИИМК // Масличные Культуры, 2020. – Вып. 2 (182). – С. 128–143.
5.	Lukomets V.M., Zelentsov S.V., Saenko G.M., Moshnenko E.V., Zelentsov V.S. Fungicidal activity of musilage development polysaccharides of common flax <i>Linum usitatissimum</i> L. // Russian Agricultural Sciences, 2020. – Vol. 46. – № 3. – pp. 231–234.
6.	Лукомец В. М., Зеленцов С. В., Мошненко Е. В. Теоретическое обоснование возможности отбора перспективных особей в сортовых популяциях самоопылителей на примере сои // Масличные Культуры, 2021. – Вып. 2 (186).– С. 31–40.



/ С. В. Зеленцов /

«22» марта 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор

Поволжского филиала ФГБНУ ВНИИОЗ

Кандидат сельскохозяйственных наук

Панфилова Ольга Николаевна



2022 г.

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертационную работу

Перевязка Дмитрия Сергеевича

«Использование новых автодиплоидных линий в селекции раннеспелых и среднеранних гибридов кукурузы для различных агроклиматических зон Российской Федерации» представленную к защите на соискание учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.05.01 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений

Актуальность избранной темы

Создание новых сортов и гибридов культурных растений занимает важное положение в сельскохозяйственном производстве. Ежегодно Государственный реестр селекционных достижений дополняется всё новыми гибридами и сортами культурных растений, адаптированных к определённым почвенно – климатическим и агроэкологическим условиям Российской Федерации. В связи с этим, диссертационная работа Перевязка Д.С. «Использование новых автодиплоидных линий в селекции раннеспелых и среднеранних гибридов кукурузы для различных агроклиматических зон Российской Федерации», в которой основной упор сделан на создание и дальнейшее внедрение в сельскохозяйственное производство новых раннеспелых и среднеранних гибридов кукурузы для различных агроклиматических зон Российской Федерации, что является весьма актуальным направлением.

Содержание работы

Диссертационная работа Перевязка Д.С. состоит из четырёх глав, списка литературы и приложения. Работа выполнена на 191 странице, в списке литературы 188 ссылок на научные источники, из которых 61 приходится на иностранных авторов. В первой главе диссертационной

методы создания исходного материала для селекции новых гибридов кукурузы. Автором подробно описаны по разделам методы создания исходного материала. Также в данной главе представлен литературный обзор перспектив создания и дальнейшего использования раннеспелых и среднеранних гибридов кукурузы. Во второй главе диссертационной работы подробно изложены почвенно – климатические и агроэкологические условия проведения исследований, методология проведения исследований и методология проведения статистической обработки полученных данных. Также в данной главе рассмотрено создание нового исходного материала с применением метода гаплоидии. В третьей главе диссертационной работы нашему вниманию открывается подход к изучению полученного исходного материала и созданных при его участии гибридов кукурузы. В данной главе проведено изучение морфо – биологических и морфо – биометрических характеристик нового линейного материала и гибридов, созданных с его участием. Далее автором выполнялся кластерный анализ морфо – биометрических характеристик исходного материала, отличающихся наибольшей вариабельностью. На следующем этапе работы проходило изучение зерновой продуктивности новых раннеспелых и среднеранних гибридов кукурузы в контрольном питомнике. Также в данной главе проводилось изучение общей и специфической комбинационной способности по показателям «урожайность зерна» и «уборочная влажность зерна», в которой были показаны эффекты, константы и варианты величин комбинационной способности. Далее автором проведена работа по изучению реакции новых автодиплоидных линий кукурузы на ЦМС – М типа. На следующем этапе работы рассмотрены основные биохимические показатели кукурузного зерна, а именно содержание жиров, белков и углеводов, и представлено их процентное соотношение в зерне новых раннеспелых и среднеранних гибридов кукурузы. Далее автором производился расчёт экологической пластичности и стабильности новых гибридов кукурузы в определённых агроэкологических условиях. В заключении данной главы проведены экологические сортоиспытания новых гибридов кукурузы, в которых была изучена их зерновая и силосная продуктивность в различных агроэкологических зонах Российской Федерации, рекомендованных для возделывания гибридов изучаемых групп спелости. В четвёртой главе диссертационной работы проведены расчёты экономической эффективности от внедрения в сельскохозяйственное производство новых выделившихся раннеспелых и среднеранних гибридов кукурузы.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

Все утверждения, представленные в диссертационной работе Перевязка Д.С. тщательно и полностью обоснованы с использованием актуальных методов статистической обработки полученных данных.

Достоверность, значимость и новизна исследования, полученных результатов, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

Полученные результаты диссертационной работы отличаются научной новизной и представляют несомненный научный интерес для сельскохозяйственной тематики проведения различных исследований. Научная новизна заключается в том, что по результатам работы были созданы новые высокопродуктивные раннеспелые и среднеранние гибриды кукурузы, с возможностью возделывания в различных агроклиматических зонах Российской Федерации.

Однако, диссертационная работа Перевязка Д.С. не лишена некоторых недочётов и упущений.

1. В первой главе диссертационной работы «ГЛАВА 1 СОЗДАНИЕ НОВОГО ИСХОДНОГО МАТЕРИАЛА ДЛЯ СЕЛЕКЦИИ НОВЫХ ГИБРИДОВ КУКУРУЗЫ» наблюдаются многочисленные орфографические ошибки в главах 1.1.2, 1.1.3, 1.1.4, 1.1.5 и 1.2. Также в данной главе наблюдаются многочисленные синтаксические и стилистические ошибки в построении предложений в главах 1.1.2 и 1.1.5.

2. В главе 3 «ГЛАВА 3 ОЦЕНКА НОВОГО ИСХОДНОГО МАТЕРИАЛА ДЛЯ СЕЛЕКЦИИ РАННЕСПЕЛЫХ И СРЕДНЕРАННИХ ГИБРИДОВ КУКУРУЗЫ» в разделе 3.3 рисунки с климатическими условиями годов исследования следовало бы перенести в главу 2 «ГЛАВА 2 УСЛОВИЯ, МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ». В таблицах 11, 12, 13, 14, 15, 16 урожайность гибридов указана в центнерах с гектара, а следовало указать в тоннах с гектара.

3. В главе 3 «ГЛАВА 3 ОЦЕНКА НОВОГО ИСХОДНОГО МАТЕРИАЛА ДЛЯ СЕЛЕКЦИИ РАННЕСПЕЛЫХ И СРЕДНЕРАННИХ ГИБРИДОВ КУКУРУЗЫ» в разделе 3.8 экологическую адаптивность следовало бы рассчитать по результатам экологических сортоиспытаний, а не трёх лет изучения гибридов в контрольном питомнике.

Несмотря на представленные недостатки диссертационная работа Перевязка Д.С. «Использование новых автодиплоидных линий в селекции раннеспелых и среднеранних гибридов кукурузы для различных агроклиматических зон Российской Федерации» производит очень хорошее впечатление. Тема диссертации соответствует теме 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений. Автореферат правильно и полно отражает содержание диссертационной работы. Результаты диссертационной работы опубликованы в 7 работах, 3 из которых опубликованы в журналах из перечня ВАК РФ. Также результаты диссертационной работы апробированы на двух международных и одной всероссийской научных конференциях.

**Заключение о соответствии диссертации критериям, установленным
Положением о присуждении ученых степеней**

Таким образом, диссертационная работа Перевязка Д.С. на соискание учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук является полным и завершённым научным исследованием, полностью соответствует тематике 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений, а её автор Перевязка Дмитрий Сергеевич достоин присуждения звания кандидата сельскохозяйственных наук.

Отзыв составил:

кандидат с.-х. наук
директор

Нововолжского филиала ФГБНУ ВНИИОЗ

Панфилова О.Н.



Подпись Панфиловой О.Н. заверяю
Инспектор отдела кадров

Нововолжского филиала ФГБНУ ВНИИОЗ

Ермилова Е.С.

Председателю диссертационного
совета Д. 220.038.03 на базе
ФГБОУ ВО Кубанский ГАУ
профессору Н.Н. Нещадиму

Сведения об официальном оппоненте

Панфиловой Ольге Николаевне

по диссертационной работе Перевязка Дмитрия Сергеевича на тему: «Использование новых автодиплоидных линий в селекции раннеспелых и среднеранних гибридов кукурузы для различных агроклиматических зон Российской Федерации», представленной на соискание учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

Фамилия, Имя, Отчество	Панфилова Ольга Николаевна
Учёная степень (с указанием шифра специальности научных работников, по которому защищена диссертация)	Кандидат с.х. наук по специальности 06.01.2005
Наименование диссертации	Отбор толерантных к засухе инцухт-линий для селекции засухоустойчивых гибридов кукурузы в условиях северо-запада Волгоградской области
Учёное звание	-----
Полное наименование организации в соответствии с уставом на момент представления отзыва	Федеральное Государственное Научное Учреждение Всероссийский Научно-Исследовательский Институт Орошаемого Земледелия
Наименование подразделения	Поволжский филиал Федеральное Государственное Научное Учреждение Всероссийский Научно-Исследовательский Институт Орошаемого Земледелия
Должность	Директор, ведущий научный сотрудник
Список основных публикаций в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет (от 5 до 15 публикаций)	Список основных публикаций прилагается.

О.Н. Панфилова

«18» марта 2022 г.

Подпись заверяется