

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Старчак Виктории Игоревны** на тему: **«Изучение комбинационной способности зернового сорго в тестерных скрещиваниях»**, представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

Производство кормов и их качество в значительной степени определяет эффективность и уровень развития животноводческой отрасли. А получение зернового сорго в производстве кормов особенно в засушливых районах считаю актуальной задачей. Изучение данной культуры в засушливых районах Поволжья и получение высококачественных концентрированных кормов из зернового сорго, которые используются в рационах кормления многих видов сельскохозяйственных животных на сегодняшний день актуально. В ограниченном количестве зерновое сорго выращивается на пищевые цели. Выведение новых высокопродуктивных сортов и гибридов зернового сорго, адаптированных к почвенно-климатическим условиям региона и внедрение их в сельскохозяйственное производство – приоритетное направление повышения урожайности этой культуры и качества основной продукции. Поиск новых источников хозяйственно-ценных признаков и свойств, сочетающих высокую урожайность и качество корма с устойчивостью к неблагоприятным факторам среды является основным направлением в селекции зернового сорго не только в Поволжье, но и во всех засушливых районах страны. В этой связи в селекции зернового сорго необходим комплексный (системный) подход к изучению и созданию исходного материала с учетом биологических особенностей, параметров хозяйственно-ценных признаков, генетической изученности и селекционной проработки материала.

Автором широко представлены результаты исследований изучения комбинационной способности (ОКС и СКС) сортов зернового сорго в тестерных скрещиваниях, выявлена дифференциация значений эффектов ОКС, СКС и дисперсий СКС вегетативных, генеративных признаков и показателей биохимического состава зерна на параметры комбинационной способности, частоту и степень истинного и гипотетического гетерозиса изучаемых параметров селекционного материала. Установлены в лабораторных условиях показатели холодостойкости и содержания хлорофилла сортов и гибридов позволяют целенаправленно улучшить исходный материал для селекции. Корреляционный, факторный и

кластерный анализы модельной популяции позволяют корректировать селекционную программу для Нижнего Поволжья.

Учитывая, теоретическую и практическую значимость, новизну и апробацию выполненной работы, считаю, что она соответствует требованиям ВАК РФ, а соискатель **Старчак Виктория Игоревна** заслуживает присвоения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

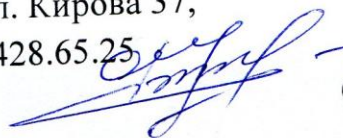
Профессор, зав. каф. земледелия,
растениеводства, селекции и семеноводства
ФГБОУ ВО Горского ГАУ

д.с.-х.н., заслуженный деятель науки РСО-А

362040 г. Владикавказ, ул. Кирова 37,

Горский ГАУ тел. 8.919.428.65.25

e-mail: basiev_s@mail.ru



Солтан Сосланбекович Басиев

Подпись Басиева Солтана Сосланбековича
заверяю.

Ученый секретарь ученого совета



Ирина Руслановна Езеева

20.05.2021г

ОТЗЫВ

на автореферат Старчак Виктории Игоревны «Изучение комбинационной способности зернового сорго в тестерных скрещиваниях», представленной в диссертационный совет Д 220.038.03 при ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина» на соискание учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 - селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений

Современные сорта зернового сорго кормового и пищевого направления не находят еще широкого применения в животноводческой отрасли Поволжья. Изучение комбинационной способности линий и сортов зернового сорго позволит создавать сорта и гибриды с повышенной урожайностью и качеством зерна, адаптированные к ареалу возделывания.

В связи с этим, работа Старчак В.И. является актуальной.

Автором чётко сформулированы цель и задачи. Новизна исследований состоит в проведении системных исследований по изучению комбинационной способности сортов и линий зернового сорго по методике тестерных скрещиваний. Выявлена дифференциация значений эффектов ОКС, СКС и дисперсий СКС вегетативных, генеративных признаков и показателей биохимического состава зерна селекционных форм. Несомненным достоинством работы является использование многомерной статистики в оценке селекционного материала. Группировка сортообразцов зернового сорго по кластерам позволяет дифференцированно включать каждую совокупность селекционных форм в селекционные программы.

Работа имеет практическое значение: выделенные по общей комбинационной способности сортообразцы - перспективный селекционный материал для создания сортов и гибридов зернового сорго.

Основные положения диссертации изложены в печати, апробированы на научно - практических конференциях. Получены патенты на сорта зернового сорта.

Представленный автореферат диссертации не даёт оснований для более или менее серьёзных замечаний к его содержанию и оформлению и свидетельствует о высокой научно-теоретической и практической значимости выполненной автором работы.

В целом, работа Старчак Виктории Игоревны выполнена на высоком научном и методическом уровне, диссертация соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям (пп. 9-11,13,14 «Положения о присуждении учёных степеней»), а её автор заслуживает присуждения степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

19.05.2021 г.

Биктимиров Рифхат Анварович,

кандидат сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений, ведущий научный сотрудник, заведующий лабораторией селекции и семеноводства кормовых культур Башкирского НИИСХ ОСП ФГБНУ УФИЦ РАН.

450059, г. Уфа, ул. Рихарда Зорге 19.

Тел. 8 (347) 223-07-08; e-mail: bniish@rambler.ru.

Подпись, ученую степень и должность Р.А. Биктимирова удостоверяю.

Ученый секретарь Башкирского НИИСХ
ФГБНУ УФИЦ РАН, д.б.н.



Т.А. Седых

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Старчак Виктории Игоревны «Изучение комбинационной способности зернового сорго в тестерных скрещиваниях» на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

Сорго – одна из наиболее засухоустойчивых кормовых культур с высоким и устойчивым продукционным потенциалом, которую можно успешно использовать для создания прочной кормовой базы животноводства в засушливых районах Поволжья. Одним из путей повышения эффективности использования культуры является создание новых высокопродуктивных сортов и гибридов зернового сорго с высокими качественными показателями. В связи с этим диссертационная работа Старчак В.И., посвященная изучению комбинационной способности сортов и линий зернового сорго в тестерных скрещиваниях с возможностью включения лучших из них в селекционные программы является актуальной.

Восхищает глубокий научно-теоретический подход, методическое выполнение и объем решенных задач. Автором представлены результаты исследований изучения комбинационной способности (ОКС и СКС) сортов зернового сорго в тестерных скрещиваниях. Выявлена дифференциация значений эффектов ОКС, СКС и дисперсий СКС вегетативных, генеративных признаков и показателей биохимического состава зерна селекционных форм.

Экспериментально доказано влияние тестеров и опылителей на параметры комбинационной способности, частоту и степень истинного и гипотетического гетерозиса изучаемых параметров селекционного материала. Установленные в лабораторных условиях показатели холодостойкости и содержания хлорофилла сортов и гибридов позволят целенаправленно улучшить исходный материал для селекции. Корреляционный, факторный и кластерный анализы модельной популяции позволят корректировать селекционную программу для Нижнего Поволжья.

С использованием теоретических исследований исходного материала для селекции получены сорта зернового сорго Ассистент, Бакалавр и Магистр, защищенные патентами и допущенные к использованию в Средневолжском и Уральском регионах.

Материалы диссертационного исследования неоднократно проходили апробацию на научных конференциях разного уровня. По теме исследования опубликовано 43 научные работы, в том числе 7 статей, опубликованных в ведущих рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК РФ.

Судя по автореферату, диссертационная работа Старчак Виктории Игоревны решает важнейшую научную задачу для практической селекции.

Считаю, что диссертация «Изучение комбинационной способности зернового сорго в тестерных скрещиваниях» соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям ВАК РФ (пп.9-11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней»), а ее автор Старчак Викториа Игоревна заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

Бушуева Вера Ивановна

Доктор сельскохозяйственных наук (06.01.05 – селекция и семеноводства сельскохозяйственных растений)

Профессор

Профессор кафедры селекции и генетики Учреждения образования «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»

Учреждение образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия» (УО БГСХА)

213410, Могилевская обл., г. Горки, ул. Мичурина, 5

тел/факс +375223378274 email: kancef@baa.by

16.05.2021

Бушуева Вера Ивановна

Подпись Бушуевой В.И. удостоверяю:

Специалист по кадровому
делопроизводству

ФИО

Подпись: _____



СВЕДЧУ

Сведчык адзела справаводства
машыналіснай працы
становы адукацыі "БДСГА"

" _____ 20__ г

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Старчак Виктории Игоревны «Изучение комбинационной способности зернового сорго в тестерных скрещиваниях»**, представленный на соискание учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений

Уровень развития животноводства во многом зависит от производства качественных кормов. Ведущее место среди кормовых культур принадлежит зерновому сорго. Поэтому выведение новых высокопродуктивных сортов и гибридов зернового сорго, адаптированных к почвенно-климатическим условиям региона и внедрении их в сельскохозяйственное производство, является приоритетным направлением в селекционной программе. Поиск новых источников хозяйственно-ценных признаков и свойств, сочетающих высокую урожайность и качество с устойчивостью к неблагоприятным факторам среды является актуальным. В этой связи необходим комплексный подход к изучению и созданию исходного материала в селекции зернового сорго с учетом биологических особенностей, параметров хозяйственно - ценных признаков, генетической изученности и селекционной проработки материала.

Исходя из актуальности исследований, автором сформулирована цель работы, которая состоит в изучении комбинационной способности сортов и линий зернового сорго в тестерных скрещиваниях с возможностью включения лучших из них в селекционные программы.

В соответствии с сформулированной целью обусловлены задачи исследований, отражающие все этапы работы.

Научная новизна исследований, проведенных Старчак В.И. заключается в изучении комбинационной способности (ОКС и СКС) сортов зернового сорго в тестовых скрещиваниях, в выявлении дифференциации значений эффектов ОКС, СКС и дисперсий СКС вегетативных, генеративных признаков и показателей биохимического состава зерна селекционных форм. Доказано влияние тестеров и опылителей на параметры комбинационной способности, частоту и степень гетерозиса изучаемых параметров селекционного материала. Установленные в лабораторных условиях показатели холодостойкости и содержания хлорофилла сортов и гибридов позволит целенаправленно улучшить исходный материал для селекции.

Практическая значимость заключается в том, что впервые одновременно выполнена сравнительная оценка 32 сортов зернового сорго по 25 хозяйственно-ценным признакам, также по общей комбинационной способности выделены образцы с высоким эффектом ОКС и дисперсией СКС, которые являются перспективным селекционным материалом при создании гибридов F₁.

Материалы диссертации опубликованы в открытой печати в 37 работах, из которых 7 статей в изданиях, рекомендованных ВАК РФ. Старчак В. И является соавтором трех патентов на сорта зернового сорго 'Бакалавр', 'Ассистент', 'Магистр'.

Диссертационная работа выполнена на высоком теоретическом уровне, изложена последовательно и системно. Экспериментальные исследования выполнены в полном объеме, степень достоверности и обоснованности результатов исследований вытекает из экспериментальных данных, полученных лично автором, и подтвержденных статистической обработкой. Выводы и рекомендации корректны и целиком отражают результаты исследований.

Считаем, что выполненная **Старчак Викторией Игоревной** работа **«Исследование комбинационной способности зернового сорго в тестерных скрещиваниях»**, соответствует требованиям, предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям (пп. 9-11, 13,14 “Положения о присуждении ученых степеней”, а её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

21.05.2021 год

Кулян Раиса Васильевна,

кандидат сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений;

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Федеральный исследовательский центр «Субтропический научный центр Российской Академии наук» (ФГБУН ФИЦ СНЦ РАН),

заведующая лабораторией селекции, 354002, г. Сочи, ул. Яна Фабрициуса 2/28, телефон: (862) 200-1822; E-mail: subplod@mail.ru.

Подпись Кулян Р.В. заверяю:

Ученый секретарь ФИЦ СНЦ РАН

к.с/х н.



Журавлева Елена Николаевна

Отзыв

на автореферат диссертации Старчак Виктории Игоревны по теме: «Изучение комбинационной способности зернового сорго в тестерных скрещиваниях», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений

Потепление климата и недостаток осадков в летний период определяют необходимость подбора культур, которые способны в подобных неблагоприятных условиях формировать стабильную и высокую урожайность. К таким культурам относится сорго. Научные исследования, направленные на создание новых высокопродуктивных гибридов сорго зернового, адаптированных к почвенно-климатическим условиям региона их возделывания являются актуальными.

Автором проведена оценка комбинационной способности 32 сортообразцов и 3 ЦМС-линий по основным хозяйственно-ценным признакам, определён истинный и гипотетический гетерозис у гибридов F_1 , выделены перспективные образцы для использования в качестве исходного материала в гетерозисной селекции сорго зернового, а также новые высокоурожайные гибриды для изучения в конкурсном испытании.

Структура работы и построение разделов отвечают принятым требованиям, а содержание отражает логику исследований. Все защищаемые положения в автореферате подтверждены табличным и графическим материалом.

В ходе исследований применялись современные научные методы планирования и методики. Автор выполнил большой объем работы и с поставленными задачами справился. Особенно хочется отметить, что результаты исследования прошли широкую апробацию на Всероссийских и международных научно-практических конференциях, получены авторские свидетельства и патенты на 3 сорта, а также опубликовано 37 научных статей, из которых 7 в изданиях, рекомендованных ВАК РФ.

В качестве замечания следует отметить, что в разделе 2 автором указывается о проведении исследований в период 2015-2019 гг. Однако, в автореферате при описании погодно-климатических исследований нет характеристики 2019 г. В последующих разделах автореферата также отсутствует упоминание об исследованиях в 2019 г. Возможно, данная информация в полной мере отражена в диссертации.

Отмеченное замечание не снижает достоинства и значимость выполненной работы.

Актуальность темы, научная новизна, высокий методический уровень исследований позволяют сделать заключение, что диссертация соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям (пп. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении учёных степеней»), а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата сельскохозяйственных

наук по специальности 06.01.05. – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

Ведущий научный сотрудник лаборатории селекции и семеноводства сорго зернового ФГБНУ «АНЦ «Донской», кандидат с.-х. наук



В.В. Ковтунов

Подпись, должность и учёную степень заверяю, учёный секретарь ФГБНУ «АНЦ «Донской», кандидат с.-х. наук



А.В. Гуреева

Ковтунов Владимир Викторович, кандидат с.-х. наук по специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений, ведущий научный сотрудник лаборатории селекции и семеноводства сорго зернового Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Аграрный научный центр «Донской», 347740, Ростовская область, г. Зерноград, ул. Научный городок, дом 3
Тел./факс: 8(86359) 41-4-68, e-mail: vniizk30@mail.ru

В диссертационный совет. Д 220.038.03
при ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет им.
Трубилина»

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Старчак Виктории Игоревны на тему: «Изучение комбинационной способности зернового сорго в тестерных скрещиваниях», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности

06.01.05 селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений

Сорго одно из самых засухоустойчивых и жаростойких растений с высоким потенциалом продуктивности. Однако эта культура остается недооцененной, в том числе и в Поволжье.

Актуальность темы не вызывает сомнений. Производство кормов в засушливых условиях Поволжья не возможно без создания новых высокопродуктивных сортов и гибридов зернового сорго. Поиск новых источников хозяйственно-ценных признаков, сочетающих высокую урожайность и устойчивость к засухе идет на протяжении многих лет и будет актуален и в дальнейшей работе селекционеров.

Научная новизна. Автором выявлена дифференциация значений эффектов ОКС, СКС и дисперсии СКС вегетативных, генеративных признаков и показателей биохимического состава зерна селекционного материала. Показано влияние тестеров и опылителей на признаки комбинационной способности и уровень гетерозиса. Выявлены показатели холодостойкости сортов и гибридов. Созданы сорта зернового сорго, которые допущены к использованию в Поволжском и Уральском регионах. Отобран

перспективный селекционный материал для создания гибридов F1 на основе ЦМС.

Методы исследования общепринятые. Степень достоверности выводов подтверждена результатами дисперсионного, факторного и кластерного анализов. Старчак В.И. является соавтором 3 патентов.

Недостатки и замечания:

1. Автор пишет на стр.6, что основные результаты диссертации изложены в 37 статьях, а в списке 43 (см. стр.22).
2. Есть стилистические и грамматические ошибки на стр.5,8,9,11,12 и др.

Несмотря на отмеченные замечания, считаем, что работа Старчак Викторией Игоревны соответствует уровню кандидатской диссертации и обладает несомненной теоретической и практической значимостью. По теме диссертации опубликовано 43 научных работы, в том числе 10 статей в печатных изданиях, рекомендованных Перечнем ВАК РФ.

Автореферат позволяет сделать вывод о том, что диссертация Старчак Викторией Игоревны на тему: «Изучение комбинационной способности зернового сорго в тестерных скрещиваниях» выполнена на достаточно высоком научном уровне, представляет собой самостоятельное завершённое исследование, отвечает всем требованиям ВАК, предъявляемым к диссертационным исследованиям на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук, а ее автор Старчак Виктория Игоревна заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

Крупнова Ольга Васильевна
доктор биологических наук по специальности 06.01.05-селекция и семеноводство
сельскохозяйственных растений, старший научный сотрудник
лаборатории качества зерна ФГБНУ «ФАНЦ Юго-Востока»
+7(4452)64-76-88raiser_saratov@mail.ru
15.05.2021

*Замечания Крупновой О.В.
завершил (подпись) Исаев И.И.
Безруцкий Специалист по кадрам*



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Старчак Виктории Игоревны «Изучение комбинационной способности зернового сорго в тестерных скрещиваниях»**, представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

Большое значение приобретает правильный подбор засухоустойчивых культур, способных формировать высокие и, главное, стабильные, устойчивые урожаи зерна и зеленой массы. К числу таких культур относится сорго, являясь ценным кормовым, техническим и пищевым растением, способным формировать высокие урожаи не только в зоне сухих степей, но и в полупустынных зонах, где выпадает 200-300 мм осадков в год.

В основу данной работы положены многолетние (2015-2019 гг.) исследования Старчак В.И.; лабораторные и полевые опыты проводились в научных подразделениях ФГБНУ РосНИИСК «Россорго».

Научная новизна исследований заключается в использовании и изучении комбинационной способности (ОКС и СКС) сортов зернового сорго в тестерных скрещиваниях. Выявлена дифференциация значений эффектов ОКС, СКС и дисперсий СКС вегетативных, генеративных признаков и показателей биохимического состава зерна селекционных форм. Автором экспериментально доказано влияние тестеров и опылителей на параметры комбинационной способности, частоту и степень истинного и гипотетического гетерозиса изучаемых параметров селекционного материала. Установленные в лабораторных условиях показатели холодостойкости и содержания хлорофилла сортов и гибридов, позволяют целенаправленно улучшить исходный материал для селекции.

Практическая значимость работы заключается в использовании морфофизиологических показателей в накапливаемую дисперсию гипотетических факторов. Кластеризация сортообразцов зернового сорго по минимуму евклидовых расстояний позволила сгруппировать их на классы.

Впервые одновременно выполнена сравнительная оценка 32 сортов зернового сорго по 25 хозяйственно-ценным признакам. Из сортообразцов зернового сорго по общей и комбинационной способности выделены образцы с высоким эффектом ОКС и дисперсией СКС, которые являются перспективным селекционным материалом при создании гибридов F1 на основе ЦМС.

В модельных популяциях сортообразцов и гибридов F1 зернового сорго выявлена сильная изменчивость ($V > 20,0\%$) вегетативных, генеративных, биохимических параметров. Наиболее сильно варьируют признаки: площадь флагового листа, площадь наибольшего листа, выдвинутость ножки метелки, общая кустистость, продуктивная кустистость, ширина метелки, число зерен с 1 метелки, масса зерна с 1 метелки. В качестве перспективного исходного материала в гетерозисной селекции зернового сорго на урожайность и высокое качество зерна следует использовать следующие опылители: Перспективный 1, РСК Оникс, Ассистент, М- 600887, РСК Партизан, Волжское 44, Аванс, Богдан, Магистр, Кафрское белое 127, К-266. Рекомендуется использовать в селекции следующие сортообразцы: по интенсивности стартового роста – Перспективный 1, Огонек, В-03-3003, Волжское 4, Волжское 44, Гелеофор, Богдан; по высоте растений – Ассистент, М-60887, В-03-3003, РСК Партизан, Волжское 4, Факел, Кафрское белое 127; площади флагового листа – Волжское 44, Богдан, К-266; по массе 1000 зерен – Ассистент, Аванс, Сармат, Богдан, К-266, 06-2198, по урожайности зерна – Перспективный 1, РСК Оникс, Ассистент, М-60887, РСК Партизан, Волжское 44, Аванс, Богдан, Магистр, Кафрское белое 127, К-266; по содержанию протеина – Перспективный 1, Азарт, М-60887, Волжский 44, Пищевое 614, Факел, Кафрское белое 127; по содержанию крахмала – Топаз, Ассистент и Пищевое 614. Для селекции среднеспелых высокорослых гибридов целесообразно использовать в качестве родительских форм ЦМС-линии зернового сорго (А2КВВ114, А2КВВ181, А1Ефремовское 2) и опылители (РСК Оникс, Аванс, Азарт, Старт, Пищевое 35).

Автором даны практические рекомендации, которые очень важны и весьма актуальны для выращивания культуры сорго зернового в производстве. Работа представляет собой законченное научное исследование, имеющее существенное народно-хозяйственное значение. Выводы, сделанные Викторией Игоревной, соответствуют поставленным задачам и отражают основное содержание работы.

Основные положения диссертации опубликованы в 37 работах, в том числе 7 в изданиях, рекомендованных ВАК РФ, а так получены 3 патента. В работе В.И. Старчак решена актуальная научно-практическая задача в области селекции и семеноводства сельскохозяйственных растений.

Считаю, что диссертационная работа **Старчак Виктории Игоревны «Изучение комбинационной способности зернового сорго в тестерных скрещиваниях»** отвечает требованиям, предъявленным ВАК к кандидатским диссертациям по специальности 06.01.05 – «Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений», а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук.

30 мая 2021 г.

Поволжский НИИСС - филиал СамНЦ РАН
446442, Самарская область, пгт. Усть-Кинельский, ул. Шоссейная, 76
тел. 89179443751

e-mail: opel0076687@yandex.ru

Младший научный сотрудник лаборатории селекции и семеноводства
крупяных и сорговых культур,

кандидат биологических наук

Матвиенко Евгений Владимирович

Подпись Евгения Владимировича Матвиенко заверяю:

Нач. отдела кадров Н.В. Колоярцева



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Старчак Викторией Игоревны на тему: «**Изучение комбинационной способности зернового сорго в тестерных скрещиваниях**», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 - Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

Сельскохозяйственные области Приволжского Федерального округа находятся в зоне рискованного земледелия. Посевы практически всех культур страдают от засухи. Надежным резервом для производства кормов в Нижнем Поволжье являются засухоустойчивые культуры, такие как зерновое сорго.

Диссертационная работа Старчак В.И. посвящена изучению комбинационной способности сортов и линий зернового сорго, что, безусловно, актуально для оптимизации селекционного процесса и создания высокогетерозисных гибридов. Внедрение высокоурожайных сортов и гибридов, сочетающих в себе скороспелость, высокое качество надземной биомассы и зерна, устойчивых к климатическим условиям региона позволит производителям сельскохозяйственной продукции при минимальных затратах увеличить уровень рентабельности.

Автором в результате многолетних научных исследований проработан обширный селекционный материал зернового сорго. В работе подробно проанализирован гетерозисный эффект по основным характеристикам зернового сорго. Рассмотрены вопросы получения гетерозисных гибридов и выделен перспективный селекционный материал, который рекомендован для использования.

Полевые и лабораторные исследования проведены на высоком методическом уровне. Достоверность результатов не вызывает сомнения, так как полученные данные проанализированы и систематизированы с помощью прикладных компьютерных программ.

Основные положения диссертации опубликованы в 37 научных работах, 7 из которых – в изданиях, рекомендованных ВАК РФ. Выводы по диссертационной работе являются результатом обобщения экспериментального материала. Рекомендации научной селекции и производству обоснованы и практически доказаны.

Практическая значимость научных исследований Старчак В.И. подтверждена 3 патентами и 3 авторскими свидетельствами. Созданные сорта включены в Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию и охраняемых селекционных достижений и внедряются в сельскохозяйственное производство региона.

Представленный автореферат не даёт оснований для существенных замечаний к его содержанию и оформлению и свидетельствует о высокой научно-теоретической и практической значимости выполненной автором работы. В качестве несущественного замечания можно указать на имеющиеся некоторые орфографические погрешности в тексте.

Диссертация Старчак Виктории Игоревны на тему: «Изучение комбинационной способности зернового сорго в тестерных скрещиваниях» соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям (пп.9-11, 13, 14 «Положения о присуждении учёных степеней»), а её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

24.05.2021 г.

Вертикова Елена Александровна

доктор сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений, доцент, профессор кафедры генетики, селекции и семеноводства

ФГБОУ ВО ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева»

127550, г. Москва, ул. Тимирязевская, 49

Тел.8(499)976-12-72; e-mail: genetics@rgau-msha.ru

Вертика

**ПОДПИСЬ
ЗАВЕРЯЮ**

**ПРОРЕКТОР
ПО КАДРОВОЙ ПОЛИТИКЕ
ИМУЩЕСТВЕННОМУ КОМПЛЕКСУ**



И. О. СТЕПАНЕЛЬ

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Старчак Виктории Игоревны «Изучение комбинационной способности зернового сорго в тестерных скрещиваниях», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

Сорго является ценной сельскохозяйственной культурой, биологические особенности которой позволяют выращивать ее в засушливых регионах. В настоящее время сорго выращивается не только как кормовая, но и все больше – как зерновая культура. Поволжье остро нуждается в сорго, которое является страховой культурой и способствует обеспечению продовольственной безопасности региона. Таким образом, селекция данной культуры имеет как научное, так и производственное значение.

Научная новизна исследований. Представленные результаты изучения комбинационной способности сортов зернового сорго в тестерных скрещиваниях позволили выявить дифференциации значений эффектов ОКС, СКС и дисперсий СКС вегетативных, генеративных признаков и показателей биохимического состава зерна селекционных форм. Экспериментально доказано влияние тестеров и опылителей на параметры комбинационной способности, частоту и степень истинного и гипотетического гетерозиса изучаемых параметров селекционного материала.

Теоретическая и практическая значимость работы. С использованием комплексного подхода к изучению исходного материала для селекции получены сорта зернового сорго, допущенные к использованию в Средневолжском и Уральском регионах. В диссертации представлен вклад морфофизиологических показателей в накапливаемую дисперсию гипотетических факторов. Кластеризация сортообразцов зернового сорго по минимуму евклидовых расстояний позволила сгруппировать их на классы.

Степень достоверности и апробация работы. Достоверность и обоснованность полученных результатов не вызывает сомнений. Основные положения, выносимые на защиту, подтверждаются многолетними экспериментами, корректностью используемых методик, необходимым объемом проведенных полевых и лабораторных анализов, наблюдений, обработкой полученных данных математическими методами однофакторного дисперсионного, факторного, кластерного анализов, а также полученными патентами на сорта зернового сорго. Работа прошла широкую апробацию на конференциях различного уровня. Основные положения работы опубликованы в статьях, в том числе 7 в изданиях, рекомендованных ВАК РФ, а также в трех полученных патентах.

Работа выполнена на основе продолжительных полевых исследований и отличается тщательной статистической обработкой полученных данных.

Безусловным достоинством работы является ее значимость для дальнейшей селекционной работы с культурой сорго.

В автореферате диссертации обнаружены некоторые опечатки, которые не снижают достоинства работы.

В целом, диссертация соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям (пп. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении учёных степеней»), а её автор безусловно заслуживает присуждения учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

31.05.2021 г.

Еськов Иван Дмитриевич,

доктор сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.11 – защита растений и 06.01.04 растениеводство, профессор, заведующий кафедрой «Защита растений и плодоовощеводства» ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ.

410012, г. Саратов, ул. Театральная пл., 1.

Тел. 8(917)-201-23-21; e-mail: eskov1950@mail.ru

Рязанцев Никита Валерьевич,

кандидат сельскохозяйственных наук по специальности 06.08.01 – плодоводство, виноградарство, ассистент кафедры «Защита растений и плодоовощеводства» ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ.

410012, г. Саратов, ул. Театральная пл., 1.

Тел. 8(917)-315-84-11; e-mail: ryaznikval@mail.ru

Подпись Еськова Ивана Дмитриевича и
Рязанцева Никиты Валерьевича заверяю:

Ученый секретарь Ученого совета

ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ,

кандидат экономических наук, доцент



Л.А. Волошук

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Старчак Виктории Игоревны на тему «Изучение комбинационной способности зернового сорго в тестерных скрещиваниях» представленную на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 - селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений

Актуальность работы. Сорго зерновое широко используется в животноводческой отрасли, обладает высокой урожайностью и засухоустойчивостью, что имеет важное значение в производстве кормов в засушливых условиях Поволжья. Для устойчивого развития данной отрасли необходимы новые сорта сорго высокопродуктивные, приспособленные к почвенно-климатическим условиям региона выращивания и обладающие высоким качеством основной продукции. Диссертационная работа Старчак Виктории Игоревны посвящена актуальной на сегодняшний день проблеме – поиску новых источников хозяйственно-ценных признаков и свойств, сочетающих высокую урожайность, устойчивость к неблагоприятным факторам среды и качество корма. Изучение комбинационной способности сортов и линий зернового сорго в тестерных скрещиваниях дает возможность оценить основные селекционные параметры сортообразцов, целенаправленно улучшить исходный материал для дальнейшего использования в селекционном процессе.

Научная новизна исследований и практическая значимость. Научная новизна исследований диссертационной работы заключается в том, что исследованиями выявлена дифференциация значений эффектов комбинационной способности сортов зернового сорго и дисперсий вегетативных, генеративных признаков, показателей биохимического состава зерна селекционных форм. Научно доказано влияние тестеров и опылителей на параметры комбинационной способности, частоту и степень истинного и гипотетического гетерозиса изучаемых параметров селекционного материала. Научная работа имеет высокое практическое значение. Корреляционный, факторный и кластерный анализы модельной популяции позволяют корректировать селекционную программу создания новых, высокоэффективных сортов зернового сорго для Нижнего Поволжья. Впервые одновременно выполненная сравнительная оценка широкого селекционного материала по хозяйственно-ценным признакам дает основание для отбора перспективного селекционного материала с высоким эффектом ОКС и дисперсий СКС для создания гибридов на основе ЦМС-линии.

Достоверность научных исследований. Результаты исследований подтверждаются многолетними экспериментами с выполнением полного объема полевых и лабораторных анализов, которые были широко освещены на научно-практических конференциях. Диссертационные исследования прошли убедительную научную апробацию, которая представлена в 37 статьях, в том числе 7 в изданиях, рекомендуемых ВАК РФ. Получено 3 патента на селекционные достижения. Публикации и доклады на конференциях дают широкое представление о содержании диссертации и ее научных результатах и не противоречат опубликованным по теме диссертации результатам исследований.

Оценка содержания автореферата. В автореферате диссертационной работы автором убедительно представлены обоснование актуальности, научной новизны работы, её практической значимости. Автором четко сформулированы цели, задачи исследований и основные положения работы, выносимые на защиту, отражены все необходимые разделы. Содержание автореферата полностью раскрывает заявленную тему. Структура работы логична и обоснована. Основные научные и практические результаты представлены автором в соответствии с целью и задачами исследований. Соискателем дано определение комбинационной способности сортообразцов зернового сорго по вегетативным и генеративным признакам, проведена оценка сортообразцов зернового сорго по биохимическому составу зерна и исходного материала с использованием физиологических

исследований и многомерной статистики, проведен широкий сравнительный анализ сортов зернового сорго.

К достоинствам диссертационного исследования относятся: выявленные эффективные опылители для получения исходного материала с высокой урожайностью и качеством зерна в гетерозисной селекции, определены перспективные сортообразцы по интенсивности стартового роста, площади флагового листа, массе 1000 зерен, урожайности, содержанию протеина и крахмала, выявлены наиболее перспективные родительские формы ЦМС-линии для создания среднеспелых высокорослых гибридов зернового сорго, что позволяет улучшить селекционный процесс по созданию новых высокопродуктивных сортов и гибридов зернового сорго для условий Поволжья.

Заключение. Представленная к защите диссертационная работа Старчак Виктории Игоревны на тему «Изучение комбинационной способности зернового сорго в тестерных скрещиваниях» является самостоятельной, завершенной научно-квалификационной работой. Диссертация соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям (пп 9-11, 13, 14) «Положения о присуждении ученых степеней», а её автор Старчак Виктория Игоревна заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по научной специальности 06.01.05 - селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

25. 05.2021 г.

Колебошина Татьяна Геннадьевна,

доктор сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01. - общее земледелие, руководитель, ведущий научный сотрудник Быковской бахчевой селекционной опытной станции - филиала Федерального государственного бюджетного научного учреждения "Федеральный научный центр овощеводства".

404067, Волгоградская обл., Быковский р-он, п. Зеленый, ул. Сиреневая 11

Тел.: 8(84495) 3 - 55 – 81; эл. почта: bbsos34@yandex.ru

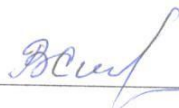


Собственноручную подпись

Т.Г. Колебошиной удостоверяю:

специалист отдела кадров

Быковской БСОС - филиала ФГБНУ ФНЦО



В.П. Спиридонова



О Т З Ы В

на авторскую кандидатскую диссертацию

Старчак Виктории Игоревны

**на тему: «Изучение комбинационной способности зернового сорго в
тестерных скрещиваниях»**

**по специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство
сельскохозяйственных растений**

Научная работа посвящена важной проблеме селекции зернового сорго в засушливых районах Поволжья и улучшения кормовой базы животноводства.

Автором Старчак В.И. экспериментально доказано влияние тестеров и опылителей на степень гетерозиса важных хозяйственных признаков селекционного материала зернового сорго. Изучены и выявлены изменчивость морфологических признаков гибридов зернового сорго, по вегетативным, генеративным и биохимическим параметрам. Определена степень ОКС и СКС сортообразцов по интенсивности начального роста.

Старчак В.И. произведена группировка генетического материала сорго по кластерам, что позволило оценить его по совокупности важных хозяйственно-ценных признаков. Произведена подробная статистическая обработка важных признаков, что позволило выявить достоверные различия по вегетативным, генеративным и биохимическим параметрам. Корректность распределения сортообразцов по кластерам подтверждена результатами дисперсионного анализа.

Путем экспериментальных полевых опытов получены результаты, на основании которых даны рекомендации для производства и использования их в селекционной практике.

Следует отметить высокий методический уровень выполненной научной работы Старчак В.И. и не вызывает сомнений достоверность полученных результатов.

По материалам исследований автором опубликовано 37 печатных работ, в том числе 7 в изданиях ВАК РФ. Получено 3 патента и 3 авторских свидетельства.

Выполненный объём работы, полученные практические и теоретические результаты позволяют характеризовать соискателя как высокопрофессионального и целеустремлённого исследователя.

Судя по автореферату диссертационная работа отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор Старчак Виктория Игоревна достойна присуждения учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук.

Директор Поволжского филиала
ФГБНУ ВНИИОЗ
Зав. отделом селекции
и семеноводства кукурузы,
к.с.-х.н.



О.Н. Панфилова

Почтовый адрес:

403121 Волгоградская область,

Урюпинский район, п. Учхоз

тел.8(84442) 9-37-16,

адрес эл.почты - filialpovolgl@yandex.ru

Поволжский филиал ФГБНУ ВНИИОЗ

Подпись Панфиловой О.Н. Заверяю
Инспектор ОК
Поволжского филиала ФГБНУ ВНИИОЗ

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Е.С. Ермилова".

Е.С. Ермилова

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Старчак Виктории Игоревны «Изучение комбинационной способности зернового сорго в тестерных скрещиваниях», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений

Сорго является культурой, лучше всего выдерживающей высокую температуру и засуху. При недостатке осадков сорго превосходит по урожайности кукурузу и яровой ячмень. Кроме того, оно имеет широкий спектр применения, наиболее значимым в котором является кормовое, в котором должны сочетаться многие признаки, характеризующие как высокую урожайность, так и показатели качества зерна и адаптивности. Поэтому комплексное изучение исходного материала, направленное на получение высокопродуктивных гибридов зернового сорго в засушливых условиях Поволжья, несомненно, является актуальной задачей современной селекции. Именно решению данной задачи и посвящена диссертационная работа В.И. Старчак.

Научная новизна представленной работы заключается в изучении комбинационной способности сортов зернового сорго по комплексу признаков в тестерных скрещиваниях для использования полученных результатов в улучшении селекционного процесса этой культуры.

Экспериментально доказано влияние тестеров и опылителей на параметры комбинационной способности

Практическая значимость работы заключается в рекомендациях по совершенствованию селекционного процесса зернового сорго в засушливых условиях Поволжья. Автор имеет патенты и является соавтором трех сортов зернового сорго, что для кандидатской диссертации почти невероятно.

Судя по автореферату, работа выполнена на огромном фактическом материале, данные всесторонне статистически обработаны, выводы достоверны. Она широко опубликована в научной печати, а также ее материалы представлены на конференциях различного уровня.

Материал, изложенный в автореферате, позволяет считать, что диссертация Старчак Виктории Игоревны «Изучение комбинационной способности зернового сорго в тестерных скрещиваниях», соответствует требованиям п. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», а ее автор заслуживает присвоения искомой ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

28.05.2021 г.

Рубец Валентина Сергеевна

Доктор биологических наук, доцент

ФГБОУ ВО Российский государственный аграрный университет – МСХА имени

К.А. Тимирязева

Профессор кафедры генетики, селекции и семеноводства

Специальность 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений

127550, г. Москва, ул. Тимирязевская, 49

Тел. 8(903)1281297

E-mail: valentina.rubets50@gmail.com



31.05.2021

Согласен заверено

Специальность по наукам

Рубец Валентина С. В.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Старчак Виктории Игоревны на тему «Изучение комбинационной способности зернового сорго в тестерных скрещиваниях» по специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук

Производство кормов и их качество в значительной степени определяет эффективность и уровень развития животноводческой отрасли. В важной проблеме производства в засушливых районах Поволжья высококачественных концентрированных кормов принадлежит зерновому сорго, которое используется в рационах кормления многих видов сельскохозяйственных животных. Цель и задачи исследований отражают содержание выполненной работы.

В работе представлены результаты исследований изучения комбинационной способности (ОКС и СКС) сортов зернового сорго в тестерных скрещиваниях. Выявлена дифференциация значений эффектов ОКС, СКС и дисперсий СКС вегетативных, генеративных признаков и показателей биохимического состава зерна селекционных форм. Впервые одновременно выполнена сравнительная оценка 32 сортов зернового сорго по 25 хозяйственно-ценным признакам. Из сортообразцов зернового сорго по общей и комбинационной способности выделены образцы с высоким эффектом ОКС и дисперсией СКС, которые являются перспективным селекционным материалом при создании гибридов F1 на основе ЦМС. Комплексный подход к оценке ОКС и СКС, истинного и гипотетического гетерозиса в тестерных скрещиваниях вегетативных, генеративных признаков и биохимического состава зерна сорго, а также факторный и кластерный анализ модельной популяции необходимо рассматривать в качестве необходимого фактора при корректировке и оптимизации селекционных программ по созданию сортов и гибридов зернового сорго, позволяющих конструировать адаптивные агроэкосистемы в условиях недостаточного увлажнения.

Достоверность и обоснованность полученных результатов подтверждаются многолетними экспериментами, корректностью используемых методик, необходимым объемом проведенных полевых и лабораторных анализов, наблюдений, обработкой полученных данных математическими методами однофакторного дисперсионного, факторного, кластерного анализов, а также полученными патентами на сорта зернового сорго, которые допущены к использованию в Средневолжском и Уральском регионах. Основные результаты и положения диссертации изложены в 37 статьях, в том числе 7 в изданиях, рекомендованных ВАК РФ, а так же получены патенты – 3. Материал и методика отражают современное состояние селекции зернового сорго в Нижнем Поволжье.

В модельных популяциях сортообразцов и гибридов F1 зернового сорго выявлена сильная изменчивость ($V > 20,0\%$) вегетативных, генеративных, биохимических параметров. Наиболее сильно варьируют признаки: площадь

флагового листа, площадь наибольшего листа, выдвинутость ножки метелки, общая кустистость, продуктивная кустистость, ширина метелки, число зерен с 1 метелки, масса зерна с 1 метелки. В автореферате представлены результаты оценки эффектов ОКС, дисперсии СКС и эффектов СКС сортообразцов зернового сорго. Экспериментальная проработка полученных гибридов и исходных родительских форм позволила дифференцировать их по степени пригодности использования в селекции на определенный хозяйственно-ценный признак. Автореферат насыщен обсуждением полученных фактических результатов исследований. Заключение и предложения селекционной практике отражают содержание автореферата.

Однако, есть определенные замечания к выполненной работе:

1. В пункте 5 выводов обсуждается значение истинного гетерозиса по хозяйственно-ценным признакам, но в тексте автореферата информация представлена недостаточно полно. 2. Имеются орфографические ошибки и опечатки.

В целом анализируемая работа «Изучение комбинационной способности зернового сорго в тестерных скрещиваниях» является самостоятельным, достаточно глубоким завершённым научным исследованием. По своей актуальности, научной новизне, теоретической и практической значимости, содержанию и объёму проведенных исследований работа соответствует требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям, а её автор, Старчак Виктория Игоревна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

Степанов Сергей Александрович,
заведующий кафедрой микробиологии и физиологии растений
доктор биологических наук, профессор
Шифр специальности: 03.00.12 – физиология и биохимия растений
03.00.05 – ботаника

410012, г. Саратов, ул. Астраханская, 83
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского»
Тел. +7(8452)51-66-56; e-mail: hanin-hariton@yandex.ru



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Старчак Виктории Игоревны «Изучение комбинационной способности зернового сорго в тестерных скрещиваниях», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

В Доктрине продовольственной безопасности Российской Федерации отражены национальный интерес и показатели продовольственной безопасности на ближайшие десять лет. Устойчивое развитие отрасли животноводства зависит от многих факторов, в том числе от производства высококачественных кормов особенно в зонах рискованного земледелия, в засушливых районах Поволжья. Сорго является эффективной засухоустойчивой культурой, способной выполнять страховые функции в этих зонах.

В этой связи представленная к защите диссертационная работа Виктории Игоревны Старчак по изучению комбинационной способности (ОКС и СКС) сортов зернового сорго в тестерных скрещиваниях является весьма актуальной темой, при этом поставленные цели и задачи отличаются научной и практической значимостью.

В автореферате диссертационной работы представлены результаты большого объема исследований, выполненных на современном методическом уровне, что позволило автору, провести сравнительную оценку 32 сортов зернового сорго по 25 хозяйственно-ценным признакам и выделенного образца с высоким эффектом ОКС и дисперсией СКС для создания гибридов F1 на основе ЦМС.

Полученные результаты подтверждают заявленную новизну работы. Выводы отражают основные результаты исследований и соответствуют поставленным целям и задачам. Достоверность и обоснованность полученных результатов подтверждаются так же корректностью используемых методик и обработкой полученных данных математическими методами.

Текст автореферата хорошо структурирован, полученные данные изложены в работе грамотным научным языком и наглядно отображены в графическом виде. Материалы диссертации апробированы на конференциях различного уровня и опубликованы в 37 статьях, в том числе в семи изданиях, рекомендованных ВАК РФ. Кроме того, в соавторстве получены три патента на селекционные достижения.

К сожалению, следует отметить и некоторые замечания. В

заклучении пункта 5 утверждается значение истинного гетерозиса на отдельные качественные показатели гибридов сорго, однако, в автореферате данная информация практически мала. Имеются так же грамматические ошибки и технические недоработки: например, в заключении два вывода обозначены цифрой 5.

В заключении утверждаю, что выполненная работа соответствует требованиям, предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям (пп. 9-11, 13,14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ №842 от 24 сентября 2013 г.), а ее автор Виктория Игоревна Старчак заслуживает присвоения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

17.05.2021 г.

Титов Валерий Николаевич,

Доктор сельскохозяйственных наук по специальностям: 03.02.08 – экология и 06.01.06 – овощеводство, профессор, научный руководитель ФГБНУ РосНИИСК «Россорго»

410050, г. Саратов, 1-й Институтский проезд, д.4.

Тел.+7 (927) 223-74-43; e-mail: prof-tvn@yandex.ru

Подпись Титова В.Н. заверяю:
Ученый секретарь Ученого совета
ФГБНУ РосНИИСК «Россорго»
кандидат с.-х наук, доцент



Р.Р. Гафуров