УТВЕРЖДАЮ:

Врио директора ФГБНУ ФНЦ ЗБК

_____А.М. Задорин

«22» ноября 2018 г.

О Т З Ы В

ведущей организации – Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный научный центр зернобобовых и крупяных культур» на диссертационную работу БРАИЛОВОЙ Ирины Сергеевны **«Морфо-физиологическая характеристика новых морфотипов озимой ржи»**, представленной на соискание учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 - селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений

Озимая рожь - зерновая культура, которая имеет большое значение, особенно в районах, где ограничено возделывание озимой пшеницы из-за почвенно-климатических условий, что позволяет отнести эту сельскохозяйственную культуру к группе культур наименьшего экономического риска при её возделывании. По данным Н.И. Вавилова культурная рожь считается относительно молодым хлебным растением и произошла от дикой сорнополевой ржи.

Несмотря на то, что селекционные исследования по озимой ржи ведутся много лет, и направлены они на выведение низкорослых высокоурожайных сортов, устойчивых к полеганию, осыпанию, более устойчивых к поражению грибными болезнями, характеризующихся более высокими мукомольно-хлебопекарными качествами, актуальной остается задача разработки перспективной модели сорта и изучение редко встречающихся в природе форм озимой ржи, разнообразных по своей архитектонике.

В связи с этим **актуальность исследований** И.С. Браиловой, изложенная в представленной диссертационной работе, не вызывает сомнений. Она посвящена комплексному применению общепринятых методов исследований, позволяющих определить селекционную ценность новых морфотипов озимой ржи.

Задачи, поставленные диссертантом, в представленной работе охватывают широкий спектр вопросов. Они предусматривают детальное изучение закономерностей продукционного процесса новых морфотипов и выявление морфологических и физиологических признаков и свойств отдельных растений и посевов, определяющих урожайность; определение структуры урожай-

ности на разных уровнях ее формирования; детальную оценку устойчивости к неблагоприятным условиям среды, технологических и хлебопекарных качеств новых морфотипов. Одной из задач является проведение кластеризации новых морфотипов по особенностям формирования урожайности.

Научная новизна. Автором впервые изучены новые морфотипы озимой ржи, сформированные отбором редко встречающихся в природе форм, уникальных по своей архитектонике, характеризующиеся высокой устойчивостью к полеганию и большим количеством зерен на единице площади.

Практическая ценность полученных результатов И.С. Браиловой заключается в создании и изучении 14 уникальных по морфологии форм ржи, определении их положительных и отрицательных признаков и свойств, в экспериментальном подтверждении их ценности для практической селекционной работы по повышению потенциала продуктивности озимой ржи.

Личный вклад соискателя. Содержание диссертации отражает большую работу, проделанную лично соискателем в ходе обобщения научной литературы, а также в ходе планирования и выполнения экспериментальных исследований и анализа полученных результатов.

Достоверность результатов исследований и сделанных выводов и рекомендаций во всех разделах диссертации базируется на обширном фактическом материале, она подтверждена результатами статистической обработки. Все эксперименты тщательно спланированы, а результаты доведены до логических выводов. Выводы и рекомендации для селекционной практики вытекают из результатов исследований, полученных лично автором, научно обоснованы.

Объем, структура диссертационной работы, содержание и оформление в целом соответствуют современным требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Материалы диссертации изложены на 152 страницах машинописного текста и включают введение, 7 глав, заключение, рекомендации для селекционной практики. Работа содержит 25 таблиц, 6 рисунков. Список использованной литературы включает 236 наименований, в том числе 54 на иностранном языке. Автореферат соответствует основным положениям и выводам диссертации, отражает сущность экспериментальной работы.

Представленная работа написана хорошим лаконичным научным языком, логически последовательно. Структура диссертации отражает суть проведенных научных исследований.

Введение содержит актуальность исследований, цель и задачи исследований, научную новизну, практическую значимость исследований. Сформулированы основные положения, выносимые на защиту. Показано участие автора в научно-практических конференциях (апробация работы), указано количество публикаций по теме, отражен личный вклад соискателя, охарактеризован объем и структура диссертации.

Глава 1. Основные направления повышения урожайности озимой ржи (обзор литературы) содержит об подробный анализ научных публикаций по различным аспектам продукционного процесса, формирования уро-

жайности, морфо-физиологических изменений в процессе селекции озимой ржи. Автором диссертации проанализированы основные методы изучения исходного материала, создания новых высокопродуктивных генотипов. Показана перспективность гетерозисной селекции озимой ржи, аргументировано изложены преимущества морфофизиологического подхода в селекционной работе с зерновыми культурами. Выявлены приоритетные направления селекции озимой ржи, основанные на глубоком знании и понимании процессов управления роста и развития растений.

Глава 2. Условия, материал и методы исследований содержит тщательный анализ агрометеорологических условий вегетационных периодов с 2012 по 2016 годы, кратко представлены 14 морфотипов озимой ржи, отобранные из популяций местной селекции, достуно изложены многочисленные методы исследований.

Глава 3. Продуктивность и её элементы у изучавшихся морфотипов озимой ржи. По результатам показателей, характеризующих продуктивность, были сформированы 6 кластеров. Выявлены различия между морфотипами, входящими в различные кластеры. Глава содержит дендрограмму и 5 таблиц, имеются обоснованные комментарии и краткие выводы по 5 разделам.

Глава 4. Особенности фотосинтеза новых морфотипов озимой ржи посвящена анализу показателей фотосинтетической деятельности морфотипов, относящихся к различным кластерам. Подробно изложены преимущества новых морфотипов по отдельным показателям по сравнению со стандартным сортом Таловская 41. В частности, хлорофильный индекс у большинства новых морфотипов более, чем в 2 раза, превышает показатель стандарта.

Глава 5. Характеристика продукционного процесса состоит из трёх разделов и содержит 6 таблиц и большое количество графиков, отражающих динамику накопления массы различных органов в фазы колошения, цветения и восковой спелости. Новые морфотипы имеют мощные аттрагирующие центры мобилизации и потребления веществ, оказывая влияние на интенсивность фотосинтеза, а также направление и скорость передвижения пластических веществ в растении. Преимуществом в работе ассимиляционного аппарата обладают крупнолистные морфотипы с эректоидной ориентацией листьев. Урожайность новых морфотипов в 2017 г. была на уровне высокопродуктивного сорта Таловская 41, что указывает на их ценность в качестве исходного материала для селекции.

Глава 6. Особенности развития новых морфотипов и устойчивость к неблагоприятным факторам среды содержит сведения о зимостойкости и устойчивости изучаемых форм к бурой ржавчине, а также полеганию. Выделены источники устойчивости к стрессорам.

Глава 7. Технологические и хлебопекарные качества зерна новых морфотипов озимой ржи представлены данные по качеству зерна, его амилолитической активности, хлебопекарной оценке. Установлено, что хлеб из муки изученных морфотипов отличается необычно высокой формоустойчивостью.

По результатам многолетних объёмных исследований соискателем сделано заключение, даны обоснованные рекомендации для селекционной практики. Достоинством исследований Браиловой И.С. являются новые морфофизиологические подходы в селекции озимой ржи, использование кластерного анализа, создание нового селекционно-ценного материала с учетом физико-химических свойств зерна и устойчивости к стрессорам. Использование морфотипов с эректоидной ориентацией позволит обеспечить рост урожайности новых сортов ржи в условиях Центрально-Черноземного региона России.

Список литературы оформлен грамотно, с учётом современных требований.

Диссертация Браиловой Ирины Сергеевны представляет завершённую экспериментальную работу, выполненную на высоком научно-методическом уровне, соответствующем современным требованиям, теоретические и практические положения которой научно обоснованы. Она содержит детальный анализ оригинального селекционного материала озимой ржи с использованием различных селекционных, морфо-физиологических, физико-химических и статистических методов. Представленный табличный и графический материал весьма убедительно подтверждает научные основы разработок во всех главах экспериментальной части работы. Диссертация отличается органической связью селекции с физиологией растений, большим объёмом экспериментальных данных и правильной постановкой исследований. Впервые выполненные И.С. Браиловой наукоёмкие исследования по изучению фотосинтетических параметров новых морфотипов озимой ржи являются новыми знаниями, способствующими эффективности селекционного процесса.

Представленные в работе новые подходы и рекомендации могут быть использованы научными учреждениями, занимающимися селекцией зерновых, зернобобовых и крупяных культур.

В научной печати достаточно полно отражены основные результаты исследований И.С. Браиловой. Ею опубликовано 11 печатных работ, 3 из них – в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК. Материалы диссертации апробированы на 8 международных и всероссийских конференциях.

Положительно оценивая диссертационную работу в целом, считаем необходимым сделать следующие пожелания и замечания:

1. В работе имеются некоторые неточности: на стр.16 3-я строка снизу написано «укорочение длины стебля», следует писать «уменьшение …»

2. На фоне полного и детального изложения диссертационной работы раздел 2.2.Материал для исследований представлен очень кратко на стр. 40-41, можно было бы подробнее указать происхождение изучаемых морфотипов.

3. В тексте встречаются повторы. Необязательно на стр. 46 во втором абзаце сверху повторять текст, размещенный на стр. 41 в начале п. 2.3.

4. В главе 7 стр. 103 необходимо было указать базисные нормы показателя «натура зерна» при заготовке зерна ржи в Воронежской области – 700 г/л.

Указанные недостатки не снижают достоинства диссертационной работы. Учитывая актуальность, новизну, научное и практическое значение исследований, считаем, что диссертационная работа Браиловой Ирины Сергеевны отвечает требованиям п. 7 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (2011 г.), а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 - селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

Зам. директора по селекционной работе В.С.Сидоренко
ФГБНУ ФНЦ ЗБК,
кандидат с.-х. наук

Место нахождения	Орловская обл., Орловский р-н, п.Стрелецкий, ул.Молодёжная 10, корп.1
Почтовый адрес организации	302502, Орловская обл., Орловский р-н, п.Стрелецкий, ул.Молодёжная 10, корп.1
Телефон	8(4862)403224
Адрес электронной почты	*office@vniizbk.orel.ru*
Адрес официального сайта в сети «Интернет»	www. vniizbk.ru

Подписи В.С. Сидоренко заверяю:
И.о. Учёного секретаря ФГБНУ ФНЦ ЗБК,
кандидат с.-х. наук А.А. Молошонок