МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНОБРНАУКИ РОССИИ)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "БЕЛГОРОДСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ АГРАРНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК"

308001, г. Белгород ул. Октябрьская, 58 тел. (4722) 27-64-76 факс (4722) 27-64-75

E-mail: zemledel2006@yandex.ru

_____№ _____

УТВЕРЖДАЮ
Директор ФГБНУ «Белгородский ФАНЦ РАН» доктор сельскохозяйственных наук, член-корреспондент РАН

_____ С.И. Тютюнов
«18» апреля 2022 г.

ОТЗЫВ

ведущей организации о научно-практической значимости диссертации Икусова Романа Александровича на тему: «Морфофизиологические параметры перспективного сорта яровой пшеницы для селекции в условиях Центрально-Черноземного региона России», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 - Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений

Актуальность темы выполненной работы

Создание и внедрение в производство новых высокоурожайных сортов яровой мягкой пшеницы, приспособленных к почвенно-климатическим условиям, устойчивых к стрессовым факторам внешней среды, обладающих

высокой и стабильной по годам урожайностью, с хорошими технологическими качествами зерна является одной из важнейших Государственных задач.

Урожайность яровой мягкой пшеницы зависит как от биологических особенностей сорта и факторов среды, технологии производства, так и от почвенно-климатических особенностей региона.

В настоящее время, урожайность и качество зерна зачастую не достигают стандарта и такую пшеницу используют на технические и кормовые цели.

Для решения этой проблемы в сельском хозяйстве большая роль отводится сорту, ставшему в последние десять лет определяющим биологическим фактором в прогрессе производства. Поэтому важно создавать перспективные и конкурентоспособные сорта яровой пшеницы с высокими показателями и характеристиками даже при неблагоприятных условиях среды. Одним из наиболее эффективных способов решения этой задачи является моделирование параметров перспективных сортов, которое позволяет с высокой точностью ориентировать селекцию на ближайшие десятилетия.

Новизна полученных результатов, выводов и практических рекомендаций, сформулированных в диссертации

В работе впервые дано научное обоснование морфофизиологическим параметрам перспективного сорта яровой пшеницы для условий Центрально-Черноземного региона России на основе полученных новых физиологических знаний о продуктивных, фотосинтетических и средообразующих возможностях растений современных сортов культуры, формирующих различную урожайность зерна.

Учитывая генотипическую реакцию растений яровой пшеницы по отношению к интенсивности освещения, можно проводить

целенаправленную работу и по созданию сортов, приспособленных к разным условиям инсоляции (Патент на изобретение RU 2694197 C1, 09.07.2019), что позволит существенно повысить эффективность и селекции, и сельскохозяйственного производства культуры в целом в Центрально-Черноземном регионе России. Наибольшую производственную эффективность будут иметь сорта яровой пшеницы с максимальной фотосинтетической активностью листьев в период формирования и налива зерновок.

Значимость полученных результатов для развития соответствующей отрасли науки

Полученные результаты исследования морфофизиологических признаков растений современных сортов яровой пшеницы позволили выявить их внутривидовую вариацию в яровой культуре. Это дало возможность проследить взаимосвязь между морфологическими и физиологическими признаками растений и их влияние на формирование урожая зерна. Для повышения эффективности селекции яровой пшеницы в условиях Центрально-Черноземного региона России предложены морфофизиологические параметры создаваемых новых сортов и выделены ценные источники для достижения этой цели. Получен патент на изобретение RU 2 720 426 C1 «Способ отбора генотипов пшеницы озимой с повышенным содержанием в зерне белка и клейковины по эффективности использования воды».

Представленные диссертантом данные актуальны для фундаментальной и прикладной науки ряда специальностей, включая специальность 06.01.05 - Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

Объем и структура диссертации

Диссертационная работа состоит из введения, шести глав, включающих в себя обзор литературы, описание материалов и методов исследования, изложение результатов лабораторных и полевых исследований и наблюдений и их обсуждения, а также, выводов, практических рекомендаций, списка литературы и приложений. Работа изложена на 176 страниц машинописного текста, включает 81 рисунок и 19 таблиц. Список используемой литературы содержит 366 наименований, из них 299 отечественных и 67 зарубежных источника на иностранных языках.

Личный вклад автора

Автором лично или при его непосредственном участии в составе научного коллектива выполнены лабораторные и полевые исследования. Автор самостоятельно проводил обработку, анализ и интерпретацию полученных экспериментальных и теоретических результатов научных исследований. Диссертантом подготовлены основные публикаций по теме исследований, проведена апробация результатов, написана и оформлена рукопись работы. По материалам диссертационного исследования опубликовано 28 печатных работ, в том числе 11 статей в журналах, включенных в перечень научных изданий ВАК Министерства науки и высшего образования РФ и из них 3 статьи в журналах, входящих в международные библиографические и реферативные базы данных Web of Science, Scopus, соавтор Патента на изобретение RU 2 720 426 C1 «Способ отбора генотипов пшеницы озимой с повышенным содержанием в зерне белка и клейковины по эффективности использования воды».

Рекомендации по использованию результатов и выводов диссертационной работы

Полученные результаты исследований показывают, что для повышения эффективности селекции яровой пшеницы в условиях Центрально-Черноземного региона России рекомендуется ориентироваться на морфофизиологические параметры перспективного сорта.

Кроме того, в селекции яровой пшеницы на высокую урожайность и качество зерна в качестве ценного исходного материалом предлагается использовать сорта Черноземноуральская 2, Ульяновская 105, Рима, Мелодия Дона, на устойчивость к засухе на ранних этапах развития Аль Варис, Хуторянка, Тулайковская Надежда и Воронежская 20, а на повышенную фотосинтетическую активность листьев - Донэла М и Черноземноуральская 2.

Результаты исследований целесообразно использовать и в учебном процессе при подготовке магистров по направлению 35.04.04 Агрономия, профиль - Научно-методические основы селекции сельскохозяйственных культур, и в подготовке аспирантов по специальности 06.01.05 – Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

Замечания по диссертационной работе и автореферату

1. В данной работе исследовано только два элемента зерновой продуктивности растения (озерненность колоса и масса 1000 зерен), но не затронуто влияние на ее формирование продуктивной кустистости.
2. Единица измерения показателя **седиментации** выражается не в %% (стр. 75-76, 133, 135 Диссертации и стр. 8, 19 Автореферата), а в **мл**.
3. Проблема между ростом урожайности и содержанием белка у растений восходит к началу 50-х годов 20-го века. По закону Вилькокса, с ростом биологического урожая уменьшается содержание белка. Данные

диссертанта подтверждают эту негативную связь. Рост белка до определенного уровня можно повысить только агротехникой (азотные удобрения).

4. Работа значительно выиграла бы, если бы была учтена роль наследственности и среды в формировании тех или иных признаков. Доля влияния наследственности и среды варьирует в зависимости от погодно-климатических особенностей года. Нас же интересуют, прежде всего, наследственные различия. Поэтому было бы интересно определить, в какие годы по метеоданным наследственные различия по изученным показателям были значимы, а в какие нет.

Заключение

В целом, диссертация Икусова Романа Александровича «Морфофизиологические параметры перспективного сорта яровой пшеницы для селекции в условиях Центрально-Черноземного региона России», представленная к защите на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 - Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений», является научно-квалификационной работой, в которой решена научная задача, имеющая существенное значение для селекции - изучен полиморфизм морфофизиологических признаков растений у современных сортов яровой пшеницы, определены фотосинтетические и транспирационные параметры листьев растений у опытных сортов культуры. А так же изучено накопление и распределение сухой массы по органам растений опытных сортов, выявлены генотипические особенности начального роста у растений культуры. Определена устойчивость современных сортов яровой пшеницы к экстремальным факторам погоды, установлены биохимические показатели качества зерна у опытных сортов, выявлены характер взаимосвязей между морфологическими и физиологическими признаками растений у опытных сортов культуры, выделены источники ценных морфофизиологических

признаков растений для создания перспективных сортов яровой пшеницы, что соответствует требованиям Высшей аттестационной комиссии (ВАК) при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, изложенным в п.9-14 «Положение о присуждении ученых степеней», утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013г. №842 (в редакциях с изменениями, утвержденными Постановлением Правительства РФ от 21 апреля 2016 г. №335 и от 01 октября 2018г. №1168), а ее автор достоин присуждения ученой степени кандидати сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 - Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений.

Отзыв обсужден и утвержден на ученом совете ФГБНУ «Белгородский ФАНЦ РАН» (протокол №4 от 14.04.2022 г.)

Нецветаев Владимир Павлович
доктор биологических наук (генетика - 03.00.15), профессор (генетика, селекция и семеноводство), старший научный сотрудник, отдела селекции и семеноводства ФГБНУ «Белгородский ФАНЦ РАН», профессор кафедры биологии НИУ «БелГУ»

Шестопалов Игорь Олегович
кандидат сельскохозяйственных наук (селекция и семеноводство – 06.01.05), заведующий лабораторией селекции и семеноводства пшеницы ФГБНУ «Белгородский ФАНЦ РАН»

Адрес организации: Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Белгородский федеральный аграрный научный центр Российской академии наук», 308001, г. Белгород, ул. Октябрьская, 58, Белгородский ФАНЦ РАН, тел. 8(4722) 27-64-76, v.netsvetaev@yandex.ru

Подписи В.П. Нецветаева и Шестопалова И.О. заверяю:

Смирнова Л.Г.
д.б.н., ученый секретарь ФГБНУ «Белгородский ФАНЦ РАН»