



Федеральное государственное бюджетное
научное учреждение
«УРАЛЬСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ АГРАРНЫЙ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
УРАЛЬСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК»
(ФГБНУ УрФАНИЦ УрО РАН)

Белинского ул., д. 112-а, г. Екатеринбург, 620142, а/я 269
адрес для направления корреспонденции: Главная ул., д. 21, пос. Исток, г. Екатеринбург, 620061
тел./факс: (343) 252-77-99,
e-mail: info@urfanic.ru
ОГРН 1036603988442,
ИНН/КПП 6661002456/667101001

24.11.2023 № 01-19/1124

на № _____ от _____

УТВЕРЖДАЮ

Директор ФГБНУ «Уральский
федеральный аграрный научно-
исследовательский центр Уральского
отделения Российской академии наук»,
член-корреспондент РАН,
доктор сельскохозяйственных наук,
Зезин Никита Николаевич

«24» ноября 2023 г.

ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

на диссертационную работу Айдарова Аманжол Нуржан улы «Селекционная оценка и отбор образцов международной коллекции многолетней пшеницы и крупнозерного пырея сизого по хозяйственно-ценным признакам для селекции в Западной Сибири», представленной на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.2. Селекция, семеноводство и биотехнология растений (сельскохозяйственные науки)

Актуальность темы. Яровая пшеница – главная культура в Западной Сибири, однако из-за часто повторяющихся засух и эпифитотий грибных болезней во влажные годы в регионе отмечается значительное колебание урожая по годам. В решении проблемы повышения стабильности производства зерна ведущая роль отводится селекции, в том числе и по улучшению сортов озимой пшеницы. Озимая пшеница, в сравнении с яровой, эффективнее использует зимние запасы влаги, имеет более высокий потенциал урожайности. Сдерживающим фактором увеличения площади возделывания этой культуры в регионе являются низкие показатели сортов, включенных в Госреестр, по зимостойкости, качеству зерна, устойчивости к болезням и раннелетней засухе. Для расширения генотипического

разнообразия создаваемых сортов озимой пшеницы в качестве источников признаков качества зерна, устойчивости к неблагоприятным абиотическим и биотическим факторам окружающей среды целесообразно использование образцов многолетней пшеницы, созданных в мире на основе диких видов злаковых культур. В качестве альтернативы многолетней пшенице для повышения устойчивости зернового производства созданы сорта крупнозерного пырея сизого, недостатком которых остается низкая масса 1000 зерен и урожайность зерна.

В связи с этим, работа Айдарова Аманжола Нуржан улы, направленная на изучение образцов коллекции многолетней пшеницы, популяции пырея сизого, выделение источников ценных признаков и создание исходного материала для селекции является актуальной, связана с современными научными разработками и запросами сельскохозяйственного производства.

Новизна исследований состоит в том, что впервые в условиях южной лесостепи Западной Сибири проведена оценка образцов многолетней пшеницы из международной коллекции СИММИТ, выделены источники по зимостойкости, содержанию белка и устойчивости к болезням. Гибридизацией с лучшими образцами создан исходный материал для селекции озимой пшеницы в регионе. Определена сопряженность массы 1000 зерен с морфометрическими признаками многолетней пшеницы. Выделены источники хозяйственно-ценных признаков среди образцов американского пырея сизого (*Ph. intermedium*), выявлен общий кластер массы 1000 зерен с шириной колоса, зерновки и циркулярностью зерна и достоверная, на уровне средней, корреляция между массой 1000 зерен и площадью зерновки ($r=0,50$). Отбор клонов пырея сизого, различающихся по высоте растения (высокостебельных и низкостебельных) позволил достигнуть в популяциях их потомства достоверного увеличения массы 1000 зерен и урожайности зерна.

Достоверность результатов диссертации, заключения и их обоснованность подтверждается периодичностью исследований, использованием общепринятых методик и ГОСТов, применяемых в семеноводстве, методами математической и статистической обработки данных. Выводы и результаты, выносимые на защиту, обоснованы и подтверждены экспериментальными данными.

Работа выполнена на базе ФГБОУ ВО Омский ГАУ в 2017-2022 гг. с использованием общепринятых методик проведения наблюдений и учётов, методов дисперсионного и корреляционного анализов. Материалы исследований прошли апробацию на научных конференциях различного уровня. Результаты исследований опубликованы в 10 научных работах автора, в том числе 4 в изданиях, включенных в Перечень рецензируемых изданий, рекомендованных для публикации материалов докторских и кандидатских диссертаций и в изданиях, входящих в международные базы данных, индексирующие научные публикации, и получен патент на селекционное достижение. Айдаров А.Н. является соавтором сорта пырея сизого Сова.

Теоретическая значимость работы заключается в выделении образцов многолетней пшеницы по зимостойкости, качеству зерна и устойчивости к болезням, которые являются источниками для расширения генетического разнообразия создаваемых сортов озимой пшеницы. Выявленные корреляции между массой 1000 зерен и морфометрическими признаками растений многолетней пшеницы и пырея сизого будут способствовать повышению эффективности отбора.

Практическая значимость. Использование выделенных источников хозяйственно-ценных признаков многолетней пшеницы позволило создать адаптивный исходный материал для селекции озимой пшеницы. Выделенные образцы пырея сизого из университета Миннесота (США) используются как источники хозяйственно-ценных признаков перспективных для селекции клонов. Отобранные клоны пырея сизого в популяции сорта Сова имеют достоверно большую массу 1000 зерен и урожайность зерна в сравнении со стандартом и представляют интерес для практической селекции в условиях Западной Сибири.

Результаты используются в учебно-научной лаборатории селекции и семеноводства полевых культур им. С.И. Леонтьева международного селекционно-генетического центра ФГБОУ ВО Омский ГАУ в селекционном процессе, а также в учебном процессе Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина» для обучающихся по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия.

Сорт крупнозерного пырея сизого Сова включен в государственный реестр селекционных достижений по всем регионам РФ (патент на селекционное достижение № 11145 от 18.06.2020).

Размножение сорта пырея сизого Сова проводится на полях Крестьянского хозяйства «Тритикум» и Индивидуального предпринимателя «Глава крестьянского (фермерского) хозяйства Говин Александр Григорьевич» Омской области.

Оценка содержания диссертации и автореферата.

Диссертация изложена на 130 страницах печатного текста, содержит 23 таблицы, 22 рисунка и 13 приложений. В списке литературы 97 источников, из них 40 отечественных.

Во введении автор приводит основные структурные элементы диссертации, обосновывает актуальность темы, представляет степень разработанности проблемы, цель и задачи исследований, излагает научную новизну, теоретическую и практическую значимость, методологию и методы исследований, основные положения работы, выносимые на защиту, степень достоверности и апробацию результатов исследований.

В первой главе работы приводится анализ научного материала, опубликованного в отечественных и зарубежных литературных источниках по теме исследований. Показано, что для повышения устойчивости к абиотическим и

биотическим факторам внешней среды в современных селекционных программах широко используют дикие злаки и особенно – *Thinopyrum intermedium*, для создания линий и сортов озимой, яровой и многолетней пшеницы как с транслокациями от пырея, так и в качестве альтернативы многолетней пшенице.

Автор работы приводит достаточный материал исследований по вопросам, затронутым в диссертационной работе, в России и других странах.

Во второй главе представлена почвенно-климатическая характеристика места проведения научной работы, метеорологические условия вегетационного периода всех лет исследования, схемы и методики проведения опытов.

В третьей главе содержатся результаты научных исследований по оценке образцов многолетней пшеницы международной коллекции по хозяйственно-ценным признакам в условиях южной лесостепи Западной Сибири. В этой главе рассмотрены следующие вопросы: зимостойкость, вегетационный период, морфологические признаки, компоненты продуктивности растений, качество зерна образцов многолетней пшеницы, параметры зерновки, устойчивость к болезням, анализ главных компонент по морфометрическим признакам у образцов многолетней пшеницы, вклад различных факторов в изменчивость элементов структуры урожая у образцов коллекции многолетней пшеницы, создание исходного материала для селекции с использованием образцов многолетней пшеницы.

В главе 4 «Оценка образцов американских популяций пырея сизого из университета Миннесоты (США) в сравнении с сортом Сова (Россия)» представлены результаты исследований по элементам продуктивности растений, параметрам зерновки и анализ главных компонент с кластеризацией признаков коллекции американских популяций пырея сизого за 2021-2022 гг.

В главе 5 «Оценка потомства клонов различных по высоте растений» приведена корреляция между компонентами продуктивности и высотой растений в потомстве клонов, отобранных в популяции сорта пырея сизого Сова. Также дана характеристика выделенных лучших популяций пырея сизого в сравнении с сортом Сова.

Обобщая полученные данные, диссертант делает заключение по результатам исследования и рекомендации по использованию полученных материалов в селекционной практике, которые отражают содержание диссертации и основываются на результатах собственных исследований Айдарова А.Н.

Выводы и рекомендации сформулированы конструктивно, отражают содержание работы и соответствуют поставленным задачам.

Автореферат соответствует содержанию диссертационной работы.

Рекомендации по использованию результатов исследований.

Результаты проведенного исследования Айдаровым Аманжолом Нуржан улы используются в учебно-научной лаборатории селекции и семеноводства полевых культур им. С.И. Леонтьева международного селекционно-генетического

центра ФГБОУ ВО Омский ГАУ в селекционном процессе: выделенные источники зимостойкости и качества зерна среди образцов многолетней пшеницы из международной коллекции СИММИТ при создании исходного материала озимой пшеницы; популяции пырея сизого из университета Миннесота (США) – как источники хозяйственно-ценных признаков и лучшие потомства клонов, отобранных в популяции сорта Сова. Сорт крупнозерного пырея сизого Сова включен в государственный реестр селекционных достижений по всем регионам РФ (патент на селекционное достижение № 11145 от 18.06.2020).

Автор рекомендует использовать полученные им материалы по изучению ценного исходного материала в качестве источников определённых признаков устойчивости, качества зерна и продуктивности растений для селекции в условиях Западной Сибири в учебном процессе сельскохозяйственных ВУЗов направлению 35.03.04 «Агрономия».

По мнению автора, выделение источников хозяйственно-ценных признаков многолетней пшеницы позволило создать адаптивный исходный материал для селекции озимой пшеницы; лучшие образцы пырея сизого из университета Миннесота (США) использовать как источники хозяйственно-ценных признаков перспективных для селекции клонов. Отобранные клоны пырея сизого в популяции сорта Сова имеют достоверно большую массу 1000 зерен и урожайность зерна в сравнении со стандартом и представляют интерес для практической селекции в условиях Западной Сибири.

По тексту диссертации и автореферата имеются **вопросы и замечания:**

1. Представляется нецелесообразным повтор описания погодных условий в разделах 2.1 и 2.2 без существенной характеристики их влияния на особенности роста и развития растений.

2. В таблице 2 на стр.35 диссертации «Список образцов коллекции многолетней пшеницы» непонятна родословная образцов под номером 5 и 6.

3. Пырей сизый и пырей средний – синонимы, считаем необходимым либо использовать в тексте одно название, либо при описании биологических особенностей объекта исследований указывать все возможные наименования, чтобы избежать путаницы.

4. Достоверность в таблице 5 на стр. 43-44 диссертации не везде отмечена знаком *, хотя она просматривается.

5. По таблице 6 на стр.47 диссертации «Компоненты продуктивности образцов коллекции многолетней пшеницы, 2019-2022 гг.». Чем объясняется превышение массы зерна с главного колоса в 2020 году у нескольких сортов относительно массы зерна с растения?

6. В таблицах 17-18 на стр. 74 диссертации нет стандарта (сорт Сова). Нумерацию растений в таблицах было бы удобнее разместить по возрастианию. Кроме того, вариант «Растение №8» повторяется.

7. В чем заключается причина низкой зимостойкости сорта Омская 4 в 2020 г. (стр. 41 диссертации).

8. В подразделах 2.1 и 2.2 единицы измерения температуры воздуха не соответствуют общепринятым сокращениям (в работе использован символ «°», по системе СИ должно быть «°С» стр. диссертации 25, 27, 29-35).

9. Данные урожайности сорта Сова и лучшей популяции по тексту диссертации и результаты, представленные в таблице № 23 стр.97, расходятся.

10. При оформлении табличного материала диссертации (табл. №№1, 3-6, 8, 11-14, 17-19 на стр. 40, 43, 47, 53, 61, 63, 64, 66, 74, 76) и автореферата (табл. №№1, 2, 5 на стр. 8, 10, 15) допущена небрежность: в шапках таблиц названия граф выравнены не в едином стиле; в десятичных дробях используются различные разделители разрядов, часть разделена запятыми, часть – точками. Кроме того, цифровой материал показан различного уровня разрядности. В Приложении К в первой графе, а в приложениях Ж, И во второй графе нет названия.

11. По тексту диссертации допущены опечатки, орфографические и пунктуационные ошибки (стр. диссертации 14, 15, 21, 23, 26, 28, 41, 42, 52 - 54, 64, 65, 68, 69, 78, 79, 97, 98).

12. Нумерация страниц диссертации, начиная с 77 по 89, проставлена и сверху, и внизу листа.

13. При оформлении списка литературы в диссертации допущен ряд небрежностей: нет пробела после тире перед номером страницы (№ источника 23, 25, 28, 37, 40, 68а); нумерация страниц проставлена неправильно в источниках под номерами: 65а, 69а, 84, 95 (пример: С.209-19).

14. В автореферате нарушена порядковая нумерация работ по теме диссертации.

При этом отмеченные вопросы и замечания имеют дискуссионный характер, но снижают качества проведенных исследований.

Заключение

Диссертация Айдарова Аманжолы Нуржан улы «Селекционная оценка и отбор образцов международной коллекции многолетней пшеницы и крупнозерного пырея сизого по хозяйственно-ценным признакам для селекции в Западной Сибири» является самостоятельной, законченной, научно-квалификационной работой, решающей задачу повышения устойчивости зернового производства за счет создания новых форм в селекционном процессе.

Диссертация выполнена на высоком методическом уровне, полученные экспериментальные данные в работе рассмотрены всесторонне, изложены четко и последовательно. По актуальности и новизне исследований, теоретической и практической значимости положений, вынесенных на защиту, объему экспериментального материала и достоверности полученных результатов, полноте опубликования в научной печати и личному вкладу соискателя диссертация

отвечает требованиям п.9-11, 13 «Положение о присуждении ученых степеней» ВАК Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (Постановление Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842), а её автор Айдаров Аманжол Нуржан улы заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.1.2. Селекция, семеноводство и биотехнология растений.

Отзыв на диссертацию и автореферат Айдарова А.Н. рассмотрен и одобрен на открытом заседании лаборатории селекции пшеницы Курганского научно-исследовательского института сельского хозяйства – филиала Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Уральский федеральный аграрный научно-исследовательский центр Уральского отделения Российской академии наук» (протокол № 1 от 8 ноября 2023 г.) и на заседании учёного совета Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Уральский федеральный аграрный научно-исследовательский центр Уральского отделения Российской академии наук» (протокол № 6 от 9 ноября 2023 г.).

Заведующий лабораторией селекции пшеницы Курганского научно-исследовательского института сельского хозяйства – филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Уральский федеральный аграрный научно-исследовательский центр Уральского отделения Российской академии наук»

Филиппова Елена Александровна

Ведущий научный сотрудник лаборатории селекции пшеницы Курганского научно-исследовательского института сельского хозяйства – филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Уральский федеральный аграрный научно-исследовательский центр Уральского отделения Российской академии наук», кандидат сельскохозяйственных наук (06.01.05 – селекция и семеноводство)

Мальцева Лидия Терентьевна

Подписи Филипповой Е.А., Мальцевой Л.Т. заверяю:
Инспектор по кадрам Курганского НИИСХ –
филиала ФГБНУ УрФАНИЦ УрО РАН

_____ Авдеева Л.Н.

«23» ноября 2023 г.