

**НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК ТАДЖИКИСТАНА
ПАМИРСКИЙ БИОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
ИМ. Х. Ю. ЮСУФБЕКОВА**

УДК 631.52:633.11

На правах рукописи

АБДУЛАМОНОВ АХМАД КОЗИМАМАДОВИЧ

**ПШЕНИЦЫ ТАДЖИКСКОГО И АФГАНСКОГО БАДАХШАНА КАК
ИСХОДНЫЙ МАТЕРИАЛ ДЛЯ СЕЛЕКЦИИ**

АВТОРЕФЕРАТ

**диссертации на соискание ученой степени
кандидата сельскохозяйственных наук**

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

Душанбе – 2023

Диссертационная работа выполнена в Памирском биологическом институте им. академика Х. Ю. Юсуфбекова Национальной академии наук Таджикистана

Научный руководитель: **Норов Мастибек Самадович** – доктор сельскохозяйственных наук, профессор Таджикского аграрного университета им. Ш. Шотемура

Официальные оппоненты: **Партоев Курбонали** – доктор сельскохозяйственных наук, профессор, заведующий лабораторией, генетики и селекции растений Института ботаники, физиологии и генетики растений НАНТ

Расулзода Бахтиёр Рахмонберди – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры агроэкологии, механизации и сельскохозяйственных технологий Дангаринского государственного университета

Ведущая организация: Таджикский национальный Университет

Защита диссертации состоится “__” _____ 2023 года в “__” часов на заседании диссертационного совета 6D.КОА-064 при Института земледелия Таджикской академии сельскохозяйственных наук по адресу: 735022, Республика Таджикистан, г. Гиссар, посёлок Шарора, ул. Дусти. E-mail: ziroatkor@mail.ru

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Института земледелия Таджикской академии сельскохозяйственных наук на сайте www.ziroatkor.tj

Автореферат разослан “__” _____ 20__ г.

Учёный секретарь
диссертационного совета,
кандидат сельскохозяйственных наук

Пулатова Ш.С.

Перечень сокращений, условных обозначений

ВИР – Всероссийский институт растениеводства им. Н.И. Вавилова

ВИГРР – Всероссийский институт генетических ресурсов растений им. Н.И. Вавилова

Г – грамм

Га - гектар

ГБАО – Горно-Бадахшанский автономный область

КазНИИР – Казахский научно-исследовательский институт земледелия и растениеводства

М - метр

М² – квадратный метр

Над ур. м. – над уровнем моря

НАНТ – Национальная академии наук Таджикистана

ПБИ - Памирский биологический институт им. Х.Ю. Юсуфбекова НАНТ

РИНЦ – Российский индекс научного цитирования

См – сантиметр

СЭВ – Совета экономической взаимопомощи

ТАСХН – Таджикская академия сельскохозяйственных наук

Т/га – тонна с гектара

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования. В Продовольственной программе Республики Таджикистан указывается о необходимости полного обеспечения населения Республики сельскохозяйственными продуктами и, в первую очередь, хлебопродукцией.

Пшеница в Горном Бадахшане является ведущей культурой. Здесь в основном возделываются местные сорта мягкой пшеницы (*Triticum aestivum* L.) Сафедаки, Сурхаки, Килаки и т.д. Недостатками этих сортов является их слабая устойчивость к полеганию и болезням, низкие хлебопекарные качества. Урожайность местных сортов пшеницы в среднем составляет 16-18 ц/га.

В 1916 г. академик Н.И. Вавилов посетил таджикский и в 1924 г. афганский Бадахшан и на основании изучения огромного мирового материала предложил теорию о Центрах происхождения культурных растений и отнес Горный Бадахшан к Среднеазиатскому центру происхождения культурной флоры (Вавилов, 1964). Сегодня известно, что из 273 найденных в Средней Азии разновидностей мягкой пшеницы 151 обнаружена в Горном Бадахшане. Причём, Бадахшанская зона по разнообразию мягкой пшеницы в Средней Азии занимает первое место, а ареал безлигульных пшениц в масштабе Земного шара охватывает лишь территорию Бадахшана (Удачин и др., 2001).

Местные сорта пшениц Бадахшана Сафедаки, Сурхаки, Килаки, Сурххуша и др. были созданы народной селекцией на протяжении длительного времени.

На высотах 2000-3250 м над ур. моря все еще возделываются яровые формы местных сортов - популяции пшеницы, ячменя и ржи, которым свойственны и достоинства – адаптация к температурному, световому режиму и недостатки – полегаемость, восприимчивость к болезням, низкие хлебопекарные качества. Учитывая слабую изученность хозяйственно-ценных признаков и свойств местных сортообразцов мягкой пшеницы Бадахшана, представленная тема является актуальной.

Степень научной разработанности изучаемой проблемы. Изучению ботанического определения форм и разновидностей старо местных мягкой (*T. aestivum* L.) и карликовой (*T. compactum* Host) пшениц Памира, оценки их хозяйственно полезных признаков посвящены работы Н. И. Вавилова (1923, 1926, 1934), И.Г. Сухобруса (1951), М. Ф. Григорьева (1966), Р. А. Удачина (1969, 1984, 2001) и Ф. Г. Нигматуллина (1972, 1973, 1977).

Однако нынешнее разнообразие местных пшениц таджикского и, тем более афганского Бадахшана, признаки их продуктивности, их значение для селекционных работ изучены крайне недостаточно.

Связь исследования с программами (проектами) научной тематикой. Тема диссертационной работы соответствует приоритетным направлениям научных исследований, отмеченных в концепции аграрной политики Республики Таджикистан «Об инновационном развитии агропромышленного комплекса страны» утверждённой Постановлением Правительства №658 от 31 декабря 2008 г. Работа выполнена в 2006-2019 гг. в соответствии с планами научно-исследовательских работ лаборатории генетики и селекции растений Памирского биологического института по темам: «Селекция и семеноводство зерновых культур картофеля на основе местного и инорайонного исходного материала на Западном

Памире» (ГР 0105 ТД 263), «Селекция новых форм мягкой пшеницы и других зерновых культур и картофеля, приспособленных к условиям Горного Бадахшана» (ГР 0102 ТД 915), «Селекция и семеноводство новых сортов пшеницы и других сельскохозяйственных культур Западного Памира» (ГР 0116 ТД 00751).

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Цель исследования: выявить нынешнее состояние разнообразия форм местной мягкой и карликовой пшеницы, изучить селекционно-генетическую ценность основных элементов продуктивности местных сортов и разновидностей пшеницы таджикского и афганского Бадахшана и некоторых сортообразцов зарубежной селекции.

Задачи исследования:

1. Изучить современное состояние разнообразия местной яровой мягкой и карликовой пшеницы в таджикском и афганском Бадахшане.
2. Определить урожайность сухой биомассой и зерна и др. свойств местных яровых и инорайонных озимых сортов и образцов пшеницы на различных высотах их выращивания в таджикском и афганском Бадахшане.
3. Оценить биометрические параметры признаков и свойства некоторых местных и инорайонных сортов и разновидностей пшеницы в таджикском и афганском Бадахшане.
4. Привлечь в гибридизацию с местными сортами пшеницы зарубежные сорта устойчивых к полеганию, болезням и с высокими хлебопекарными качествами.
5. Провести отбор продуктивных гибридов, сочетающих хозяйственно полезные признаки местных и селекционных сортов пшеницы зарубежной селекции.

Объект исследования. Объектами исследования послужили местные сорта и разновидности мягкой и карликовой пшеницы таджикского, афганского Бадахшана и некоторые сортообразцы селекции дальнего и ближнего зарубежья.

Предмет исследования. Предметом исследования являлась оценка хозяйственно-ценных признаков новых для коллекции генофонда Памирского биологического института (ПБИ) Национальной Академии наук Таджикистана (НАНТ) разновидностей пшеницы из таджикского и афганского Бадахшана, сортоиспытание и анализ количественных признаков лучших по урожайности местных и некоторых зарубежных сортообразцов пшеницы.

Научная новизна исследования. Впервые за последние 40-50 лет проведены более тщательные обследования посевов пшеницы крестьянских хозяйств таджикского и афганского Бадахшана. Определено нынешнее состояние ботанического разнообразия местных форм мягкой и карликовой пшеницы, возделываемых на высотах 1600-3200 м над ур. м.

Впервые установлены разновидности стародавних местных сортов яровых и озимых форм мягкой и карликовой пшеницы по некоторым районам таджикского и афганского Бадахшана.

Впервые определена урожайность сухой биомассы и зерна местных и инорайонных сортов, разновидностей, изучены биометрические параметры признаков их продуктивности на различных высотных поясах их выращивания.

Выделены наиболее высокоурожайные сортообразцы инорайонной озимой (Блудон, №6 и 7) и сорта местной яровой мягкой пшеницы (Пандаки, Садирас белоколосый и красноколосый) внедренные в сельскохозяйственное производство.

Впервые установлено наследование основных признаков продуктивности у гибридов F₁ местных сортов пшеницы Бадахшана и установлена связь хозяйственно-ценных признаков гибридных линий с характером их наследования.

Созданы гибридные линии, среды которых линия Маври х Норман.5 имеющее производственное и селекционное значение.

Теоретическая и научно-практическая значимость исследования. Обследование посевов по долинам таджикского и афганского Бадахшана показало, что местные пшеницы по морфологическим признакам и биологическим свойствам характеризуются большим разнообразием, но представлены двумя биологическими видами – мягкой (*T. aestivum* L.) и карликовой (*T. compactum* Host) пшеницами. Выявлено, что число разновидностей местной мягкой пшеницы по отношению к 60-70 гг. прошлого века к 2006-2012 гг. сохранились в посевах на 40,3%. Число эндемичных безлигульных - на 51,4%, лигульных карликовых - на 9,1%. Безлигульных форм карликовой пшеницы нами не обнаружено. Причиной сокращения разнообразия местной пшеницы являются внедрение в производство зарубежных сортов и увеличение посевов однолетних и многолетних кормовых культур.

Изучен характер наследования признаков продуктивности гибридами F₁, полученными между местными и селекционными сортами пшеницы инорайонного происхождения. Показано, что признаки «высота растений», «общая и продуктивная кустистость» в 45,4-50% комбинаций, а признаки «длина колоса», «число колосков», «число и масса зерна с 1-го растения» в 68,2-77,3 % наследовались по типу сверхдоминирования, а по массе 1000 зерен в 54,5% случаях отмечена депрессия. Отбор родоначальных растений следует проводить в поздних поколениях гибридов.

Выявлен высокоурожайный озимый сорт Блудон инорайонного происхождения, высокоустойчивый к полеганию и заболеваниям, внедренный в производство Дарвазского и Рушанского районов. Отобраны высокоурожайные местные сорта яровой пшеницы из афганского Бадахшана - Садирас белоколосый, Садирас красноколосый и Пандаки, которые внедрены в сельскохозяйственные производства в Ваханской и Шахдаринской долинах на высотах 2600-3100 м. над уровнем моря.

Показано, что сорта пшеницы Норман, Маври и Сафедак ишкашимский имеют высокую комбинационную способность. Созданная гибридная линия Маври х Норман.5 сочетает высокую урожайность, устойчивость к полеганию, заболеваниям и имеет хозяйственное и селекционное значение.

Семена всех выявленных новых сортов для ГБАО из афганского Бадахшана включены в коллекцию генофонда зерновых культур ПБИ и переданы для долгосрочного сохранения Центру генетических ресурсов и лаборатории селекции пшеницы Института земледелия ТАСХН, а отдельные сорта и разновидности – отделу пшеницы ВИГРР им. Н.И. Вавилова и аналитической лаборатории КазНИИЗР с целью взаимного обмена селекционными материалами.

Положения, выносимые на защиту:

1. Определить нынешнее состояние ботанического разнообразия местных форм мягкой и карликовой пшеницы в таджикском и афганском Бадахшане.
2. Установить частоту встречаемости местных разновидностей мягкой и карликовой пшеницы в крестьянских хозяйствах Бадахшана.
3. Установить величины признаков продуктивности у разновидностей пшеницы, выращенных на различных высотных уровнях Бадахшана.
4. Выявить перспективные сортообразцы пшеницы для озимого и ярового сева в различных высотных зонах ГБАО.
5. Определить характер наследования признаков продуктивности в F_1 гибридов, их родительских форм и их связь с результатами создания гибридных линий с комплексом хозяйственно ценных признаков.

Степень достоверности результатов. Результаты исследования получены на основе применения современных методик и статистического анализа фактических данных. Закладка опытов, фенологические наблюдения, уборка и обмолот селекционного материала проводили по методике государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур (1971). Статистическую обработку данных проводили однофакторным дисперсионным анализом по Б.А. Доспехову (1979). Анализ элементов продуктивности растений проводили в лабораторных условиях согласно Международному классификатору СЭВ рода *Triticum* L. (1984). Характер наследования признаков продуктивности F_1 установили по методике F. C. Peter, K. J. Frey (Родина, 1978).

Соответствие диссертации паспорту научной специальности. Диссертация выполнена в соответствии с паспортом ВАК при Президенте Республики Таджикистан по специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство. Результаты исследования соответствуют пунктам паспорта научного направления специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство.

Личный вклад соискателя ученой степени в исследования: заключается в проведении агроботанического обследований долин таджикского и афганского Бадахшана, в которых сосредоточены посевы местных сортов мягкой и карликовой пшеницы. В проведении оценки урожайности местных сортов, разновидностей и некоторых сортообразцов пшеницы инорайонного происхождения, в установлении характера наследования основных элементов их продуктивности. Оформление рукописи диссертации и публикации научных статей.

Апробация и реализация результатов диссертации. Основные результаты работы были доложены и представлены на: Международной научной конференции «Достижения и перспективы земледелия, селекции и биологии сельскохозяйственных культур», (Алматы, Казахстан, 2010); Научной конференции, посвященной 60-летию образования АН РТ (Душанбе, 2011); IV Международной конференции «Экологические особенности биологического разнообразия» (Куляб, Таджикистан, 2011); Международной научно-практической конференции посвященной 80-летию Института земледелия ТАСХН (Гиссар, 2012); III Международной конференции «Биоразнообразие, проблемы экологии Горного Алтая и сопредельных регионов: настоящее, прошлое, будущее» (Горно-Алтайск, Россия, 2013); 4th International Symposium on Edible Plant Resources and

Bioactive Ingredients (Dushanbe, 2014); VI Международной конференции «Экологические особенности биологического разнообразия» (Душанбе, 2015); Республиканской научной конференции «Состояние биологических ресурсов горных регионов в связи с изменением климата» (Хорог, Таджикистан, 2016); VII Международной конференции «Экологические особенности биологического разнообразия» (Бохтар, Таджикистан, 2017); Национальной конференции «Вклад Н.И. Вавилова в изучение генетических ресурсов Таджикистана» (Гармчашма, Таджикистан, 2017); Республиканской научной конференции «Биологические ресурсы Памира, состояние изученности и перспективы исследования», посвященной 90-летию акад. Х. Юсуфбекова (Душанбе, 2019); VIII Международной конференции «Экологические особенности биологического разнообразия» (Худжанд, Таджикистан, 2019). Республиканской научной конференции «Биоразнообразии горных экосистем Памира в связи с изменением климата», (Таджикистан, г. Хорог, 2021).

Публикации по теме диссертации. Основные положения диссертации опубликованы в 7 статьях рецензируемых научных журналов ВАК Республики Таджикистан, 1 в РИНЦ, 13 тезисов докладов конференций.

Структура и объём диссертации. Диссертация изложена на 142 страницах компьютерного текста состоит из введения, 5 глав, выводов, практических рекомендаций производству и приложения, проиллюстрирована 1 картой, 30 таблицами, 6 рисунками. Список используемой литературы включает 190 источников, в том числе 22 авторов дальнего зарубежья.

ОСНОВНЫЕ ЧАСТИ ИССЛЕДОВАНИЯ

Материал и метод исследования. Экспериментальные работы проводились в основном в Ишкашимском опорном пункте ПБИ на высоте 2600 м над ур. моря. Этот район характеризуется резким континентальным климатом с малым количеством осадков (80-100 мм в год), практически отсутствием снежного покрова и низкой средне-сезонной относительной влажностью воздуха (50%).

Почвы опорного пункта относятся к окультуренным, супесчано-глинистым. Они отличаются сравнительно высоким плодородием. Содержание гумуса в почве варьирует от 2 до 7%, подвижного фосфора – от 14 до 48 мг/кг, обменного калия – от 130 до 160 мг/кг.

Испытания местных и инорайонных сортообразцов озимой мягкой пшеницы проводились на двух высотах - 1380 м в Дарвазском районе таджикского и 1640 м Нусая афганского Бадахшана. Испытания местных яровых сортообразцов также проводились в Ишкашимском районах таджикского (2600 м) и афганского (2500 м) Бадахшана. Опытные посеы проводились при поливе, использовались общепринятые для данных зон агроприёмы.

Объектами исследования служили местные сорта озимой и яровой пшеницы Бадахшана, некоторые сортообразцы инорайонного происхождения, а также экспедиционные сборы местных разновидностей пшеницы из посевов крестьян таджикского и афганского Бадахшана. Объектами также служили сорта яровой мягкой пшеницы из коллекции ВИГРР: Ленинградская 97, Золотозоро, Чернява 13, Туба, Омская 30 и Саратовская 68. Всего исследовано 78 различных

разновидностей и сортообразцов яровой, озимой, двуручек местной пшеницы и инорайонного происхождения.

Ботаническую принадлежность экспедиционного материала определяли в отделе генетических ресурсов пшеницы ВИГРР им. Н.И. Вавилова (г. Санкт-Петербург).

Закладки опытов, фенологические наблюдения, проводили согласно методическим указаниям Каталога (1981). Уборка и анализы селекционного материала биометрические анализы проводили по Методике государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур (1971). Селекционный материал на опытных делянках располагали методом размещения вариантов (Доспехов, 1985).

После уборки с делянок 5, 10, 20 м² в 3-х и 4-х кратной повторности определяли урожай общей сухой биомассы и зерна и соотношение урожая соломы к зерну ($K_{хоз}$). Степень устойчивости к полеганию и заболеваниям определяли согласно Каталогу коллекции ВИР (вып. 780, 1999 г.). В качестве стандарта во всех опытах с яровой пшеницей использовали местный сорт пшеницы Сафедак ишкашимский, а с озимой пшеницей – сорт Джойдоры. Полученный материал обрабатывали дисперсионным анализом (Доспехов, 1979). Элементы структуры урожая: высота растений, общая и продуктивная кустистость, длина колоса, число и масса зёрен колоса, число и масса зёрен одного растения и масса 1000 зёрен изучали по классификатору СЭВ рода *Triticum* L. (1984).

Характер наследования признаков продуктивности в F₁ гибридов определяли по методике F.C. Peter, K. Frey (Родина, 1978).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Анализ разнообразия местной яровой пшеницы по Бартангской, Гунтской, Шахдаринской и Ваханской долинам ГБАО на посевах крестьянских хозяйств, расположенных на высотах 2380-3200 м над ур. м., показали, что не все разновидности пшеницы одинаково распространены в посевах:

- к формам, встречающимся в преобладающем количестве и даже в относительно чистых посевах, относятся разновидности – *T. aestivum* L., *pamiricum* (Vav.) Mansf., *kabulicum* (Vav.) Mansf., *tadjicorum* (Vav.) Mansf., *horogi* (Vav.) Mansf., *graecum* (Koern.) Mansf., *erythroleucum* (Koern.) Mansf.

- как частые примеси (3) – *korshinskyi* Udacz (*capitatum*), *subgunti* (Vav.), *afghanicum* (Vav.) Mansf.;

- как редкие примеси (5) – *ferrugineum* (Alef.), *albinflatum* (Vav.) Mansf., *guasi-rufinflatum* Flaksb., *sub-afghanicum* Flaksb., *maksumovii* Udacz.

Показано, что самыми высокорослыми (111,1-123,4 см) оказались разновидности пшеницы *pamiricum* (Vav.) Mansf., *ruhczianum* Nigm., *kabulicum* (Vav.) Mansf., относительно высокое число зерен (32,1-36,2 шт.) и масса зерна (1,40-1,66 г) с главного колоса отмечено у разновидностей пшеницы *kabulicum* (Vav.) Mansf., *ruhczianum* Nigm., *pamiricum* (Vav.) Mansf. долины Бартанга, выращенных на высотах 2370-2470 м и у *albinflatum* (Vav.) Mansf. Шахдаринской долины на высоте 2810 м над ур. м.

Низкорослыми (60,9 см) были растения разновидности *guasi-rufinflatum* (Flaksb.), *gunticum* (Vav.) Mansf., с короткими колосьями (5,8-6,6 см) явились – *horogi* (Vav.) Mansf., *pamiricum* (Vav.) Mansf., *korshinskyi* Udacz. (*capitatum*),

graecum (Koern.) Mansf., quasi-rufinflatum (Flaksb.). Низкая масса зерна с колоса (0,66-0,99 г) наблюдалась у разновидностей *kabulicum* (Vav.) Mansf., *korshinskyi* Udacz. (capitatum), *quasi-rufinflatum* (Flaksb.), *gunticum* (Vav.) Mansf., выращенных на высотах 2830-3200 м над ур. в Ваханской и Гунтской долинах.

Самая высокая масса 1000 зерен (50,0-51,8 г) отмечена у разновидностей пшеницы *tadjicorum* (Vav.) Mansf. в кишлаке Япшорве Бартангской, и у *erythroleucum* (Koern.) Mansf., *albinflatum* (Vav.) Mansf. в селении Бародж Шахдаринской долины, расположенных, соответственно, на высотах 2470 и 2810 м над ур. моря.

Низкая масса 1000 зерен (32,2-35,2 г) отмечена в кишлаке Миёнакух на высоте 3200 м у разновидности *kabulicum* (Vav.) Mansf. Гунтской долины и разновидностей *erythroleucum* (Koern.) Mansf., *quasi-rufinflatum* (Flaksb.), *gunticum* (Vav.) Mansf. на высоте 3170 м в окрестностях источника Биби Фотимаи Зухро Ваханской долины.

Результаты явно показали, что наибольшие величины признаков продуктивности у разновидностей наблюдаются на высотах 2300-2800 м, и только при посевах выше этой высоты, величины признаков начинают снижаться и особенно резко снижаются на высотах 3000-3200 м над ур. м.

В таблице 1 приводятся наименования 15 местных разновидностей мягкой пшеницы (30,6 % от общего сбора), которые встречаются, как в таджикском, так и в афганском Бадахшане, 10 из которых относятся к местным лигульным, а 5 - к эндемичным безлигульным формам.

Наиболее распространёнными (4,3-11,1%) в посевах среди них являются *tadjicorum* (Vav.) Mansf., *kabulicum* (Vav.) Mansf., *erythroleucum* (Koern.), *erythrosperrum* (Koern.), *graecum* (Koern.) Mansf. и *submeridionalinflatum* Palm.

Таблица 1. - Ботанические разновидности местных образцов яровой мягкой пшеницы, встречающихся в таджикском и афганском Бадахшане

Вид	Ботаническая разновидность	Таджикский Бадахшан		Афганский Бадахшан		Наличие лигулы	% в общем сборе	
		Долина	Высота над ур. м., м	Вулусвол (район)	Высота над ур. м., м			
Новые разновидности для коллекции лаборатории								
T. aestivum L.	<i>tadjicorum</i> (Vav.) Mansf.	Бартанг	2470	Шугнан	2320	-	11,1	
	<i>subgraecinflatum</i> Palm.	Гунт	3100	Вахан	2720	+	1,1	
	<i>golbekii</i> Udacz. (speltiforme)	Шахдара	2810	Ишкашим	2520	+	0,6	
	<i>suberythroleucinflatum</i> Frenk.	Бартанг	3050	Зебак	2840	+	0,6	
	<i>subbarbarossinflatum</i> Palm.	Бартанг	2580	Куф	1800	+	0,6	
	Имеющиеся в коллекции лаборатории							
	<i>afghanicum</i> (Vav.) Mansf.	Гунт	3200	Шугнан	2320	-	1,1	
	<i>kabulicum</i> (Vav.) Mansf.	Вахан	3200	Шугнан	2320	-	10,3	
	<i>raikoviae</i> Udacz. et Schachm.	Бартанг	2150	Шугнан	2200	-	0,6	
	<i>albinflatum</i> (Vav.) Mansf.	Шахдара	2920	Вахан	2840	+	2,0	
	<i>schugnanicum</i> (Vav.) Mansf.	Гунт	3100	Шугнан	2320	-	1,7	
	<i>erythroleucum</i> (Koern.) Mansf.	Бартанг	2580	Зебак	2840	+	4,3	
	<i>erythrosperrum</i> Koern.	Гунт	3200	Зебак	2740	+	4,9	
	<i>graecum</i> (Koern.) Mansf.	Шахдара	2810	Зебак	2840	+	5,7	
	<i>submeridionalinflatum</i> Palm.	Шахдара	2620	Вахан	2720	+	7,4	
<i>ferrugineum</i> (Alef.) Mansf.	Гунт	3100	Вахан	2720	+	2,0		
Лигульных						10	30,6%	
Безлигульных						5		

В таблице 2 приводятся 15 других разновидностей мягкой пшеницы (30,6% от общего сбора), встречающихся только в таджикском Бадахшане, среди которых только 2 относятся к лигульным, а 13 - к безлигульным формам.

Таблица 2 - Ботанические разновидности местных образцов яровой мягкой пшеницы, встречающихся только в таджикском Бадахшане

Вид	Ботаническая разновидность	Место сбора		Наличие лигулы	% в общем сборе	
		Долина	Высота над ур. м., м			
Новые разновидности для коллекции лаборатории						
T. aestivum L.	<i>pseudomeridionale</i> (Flaksb.) Mansf.	Бартанг	2060	-	0,3	
	<i>korshinskyi Udacz. (capitatum)</i>	Бартанг	2470	-	3,7	
	<i>quasi-barbarossa Udacz.</i>	Вахан	3100	+	0,3	
	<i>nicolai Udacz.</i>	Вахан	3170	-	0,6	
	<i>quasi-rufinflatum</i> (Flaksb.) Mansf.	Гунт	3100	-	0,3	
	<i>subtadjicorum Udacz. et Schachm.</i>	Гунт	2830	-	0,9	
	<i>turnau Udacz et S. Potok.</i>	Бартанг	2140	+	0,6	
	Имеющиеся в коллекции лаборатории					
		<i>pamiricum</i> (Vav.) Mansf.	Шахдара	2920	-	11,1
		<i>gunticum</i> (Vav.) Mansf.	Гунт	2750	-	2,6
		<i>japschorvi Nigm.</i>	Бартанг	2370	-	0,9
		<i>horogense</i> (Vav.) Mansf.	Вахан	3100	-	5,1
		<i>suchobrusianum Udacz.</i>	Вахан	3200	-	3,1
		<i>ruchezianum Nigm.</i>	Вахан	3200	-	0,3
		<i>subkabulicum</i> (Flaksb.) Mansf.	Бартанг	2470	-	0,6
	<i>subgunti Vav.</i>	Бартанг	2370	-	0,9	
Лигульных				2	30,6%	
Безлигульных				13		

Таблица 3. - Ботанические разновидности местных образцов яровой мягкой и карликовой пшеницы, встречающихся только в афганском Бадахшане

Вид	Ботаническая разновидность	Вулусвол	Высота над ур. м., м.	Наличие лигулы	% в общем сборе
Новые разновидности для коллекции лаборатории					
T. aestivum L.	<i>turcicum</i> (Koern.) Mansf.	Ишкашим	2550	+	1,4
	<i>barbarossa</i> (Alef.) Mansf.	Ишкашим	2520	+	2,6
	<i>meridionale</i> (Koern.) Mansf.	Вахан	2750	+	0,6
	<i>subferrugininflatum Palm.</i>	Зебак	2700	+	0,9
	<i>subferrugineum Vav.</i>	Зебак	2700	+	0,9
	<i>albirubrinflatum</i> (Vav.) Mansf.	Зебак	2700	+	1,1
	<i>rufinflatum</i> (Flaksb.) Mansf.	Зебак	2700	+	0,3
	<i>subhostinflatum Palm.</i>	Нусай	1640	+	0,3
	<i>variaibele</i> (Kudr.) A. Filat.	Шугнан	2300	+	0,3
T. compactum Host	<i>subicterinflatum Vav. et Kob.</i>	Вахан	2750	+	0,3
	<i>subsericinflatum Vav. et Kob.</i>	Вахан	2750	+	0,3
Имеющиеся в коллекции лаборатории					
T. aestivum L.	<i>khorassanicum</i> (Vav.) Mansf.	Шугнан	2200	+	0,9
	<i>subgraecum</i> (Vav.) Mansf.	Зебак	2740	+	0,3
	<i>pseudohostianum</i> (Flaksb.) Mansf.	Ишкашим	2620	+	2,6
	<i>suberythrospermum Vav.</i>	Вахан	2750	+	0,3
	<i>submeridionale</i> (Vav.) Palm.	Вахан	2720	+	0,3
	<i>subhostianum Vav.</i>	Вахан	2750	+	0,3
	<i>subbarbarossa Vav.</i>	Зебак	2620	+	0,3
	<i>hostianum</i> (Clem.) Mansf.	Шугнан	2100	+	0,3
Лигульных				19	38,8%
Безлигульных				0	

Преобладающими (2,6-11,1%) здесь являются разновидности korshinskyi Udacz., pamiricum (Vav.) Mansf., gunticum (Vav.) Mansf., horogense (Vav.) Mansf., suchobrusianum Udacz.

Интересно, что все 19 разновидностей местных образцов, встречающиеся только в афганском Бадахшане (таблица 3), относятся к лигульным формам, 17 из них относятся к виду мягкой, а 2 – к карликовой пшенице, 11 из которых являются новыми и пополнили коллекцию генофонда пшеницы лаборатории.

Анализ всего проведенного экспедиционного сбора пшениц Бадахшана показало, что они относятся к 47 разновидностям местной мягкой и 2 – к карликовой пшенице (таблица 4.). Из 72 известных науке лигульных разновидностей мягкой пшеницы нами найдены 29 (40,3 %), из 35 безлигульных - 18 (51,4 %) разновидностей.

Таблица 4. - Разновидностное разнообразие местных мягких и карликовых форм пшеницы Бадахшана

Разновидности пшеницы	Число известных науке разновидностей		Число найденных нами разновидностей	% от общего числа найденных	Всего найденных форм
	Формы	Разновидности			
T. aestivum L.					
Разновидности лигульных местных мягких пшениц	107	72	29	40,3	47
Местные мягкие эндемичные безлигульные формы		35	18	51,4	
T. compactum Host.					
Местные лигульные карликовые формы	33	22	2	9,1	2
Местные карликовые безлигульные формы		11	0	0	

Из 22 лигульных местных разновидностей карликовой пшеницы нами обнаружены только 2, то есть, 9,1%, а из 11 известных безлигульных карликовых пшениц таковые нами не обнаружены, т.е. они находятся на грани полного исчезновения.

Наибольшее число ботанических разновидностей (рис. 1.) местной мягкой пшеницы (53,1%) собраны на высотах 2401-2800 и 2801-3200 м над ур. м – (28,6%). На высотах 1600-2000 м отмечено всего 2,0%, а на 2001-2400 м - 16,3% разновидностей.

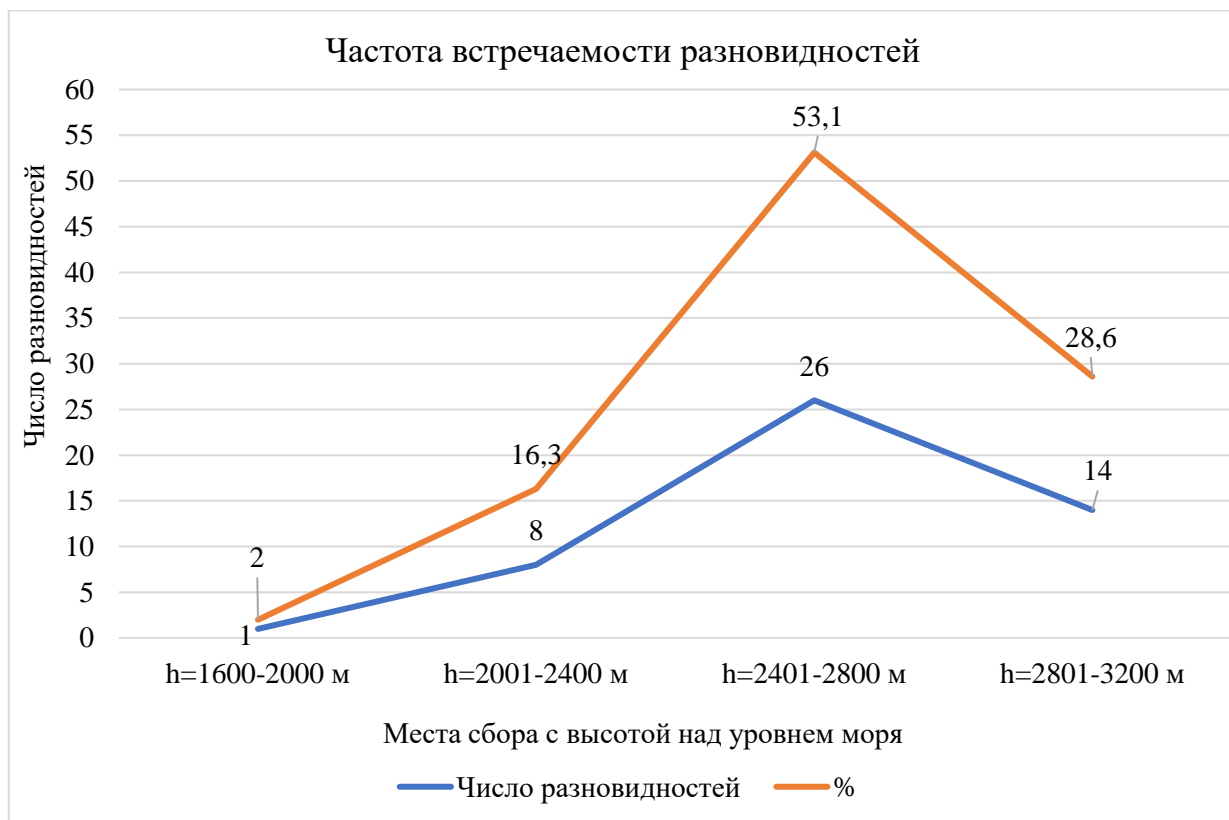


Рисунок 1. - Распространение разновидностей местной яровой мягкой и карликовой пшеницы, собранных экспедицией ПБИ по местам сбора, различающихся по высотам над уровнем моря.

Самым распространенным высокоурожайным местным яровым сортом является Сафедак ишкашимский, вторым – сорт Сурххуша, которые в основном возделываются в Ваханской и Шахдаринской долинах. Сорт Сурхак встречается здесь как редкая примесь. По Гунтской долине основной фон посевов составляют сорта Бобило и Джалдак. Сорт Самалай встречается как примесь. Сорта Сафедак бартангский и Килак бартангский составляют основной фон посевов в Бартангской долине на высотах 2060-3200 м, а сорт Сиёхлаш и озимый Рушанский встречаются как редкие примеси на остальных территориях Рушанского района на высотах 1620-1960 м.

В афганском Бадахшане самым широко распространённым в вулусволах Шугнан, Ишкашим, Вахан и Зебак является сорт Ишкашимский, который по визуальным наблюдениям занимает около 80% их посевных площадей. Сорт Чорпарра очень редко встречается в Вахане, сорта Руштака дехмургона, Пандаки, Сафедак горчвин пастева, Виёд-1 и Виёд-2 (на 2-3 га на богаре) возделываются в вулусволе Шугнан.

В вулусволе Куфоб в основном возделываются яровые сорта Дарвози, Садирас белоколосый, редко Садирас красноколосый и Афгани. В Нусайе из местных яровых выращивают Маври, Зироати. Как озимый местный распространен сорт Джойдоры. В вулусволе Шугнан еще сохранился местный сорт озимый Рушанский.

За исключением сорта Чорпарра (*T. compactum* Host), все остальные местные сорта относятся к мягкой пшенице.

В Ишкашимском опорном пункте ПБИ в 2013-2014 гг. проводилась оценка 29 выявленных нами для коллекции генофонда новых и других разновидностей пшеницы, среди которых лучшим по хозяйственно-полезным признакам оказался meridionale (Коern.), который достоверно превышает стандарт по урожайности общей биомассы на 0,22, а по урожаю зерна на 0,07 кг, превосходит по устойчивости к ржавчине и представляет хозяйственную ценность.

Результаты параллельного испытания 20 сортообразцов местной и инорайонной озимой и яровой (двуручек мягкой пшеницы при озимом севе) в Дарвазской зоне таджикского (Кеврон – 1380 м над ур. м.) и афганского Бадахшана (Нусай – 1640 м) показали, что сорт озимой пшеницы Блудон и образцы №6 и №7 по большинству хозяйственно-ценных признаков достоверно превосходят стандартный сорт местной пшеницы Джойдоры (таблица 5).

Таблица 5. - Результаты испытаний сортообразцов пшеницы при озимом севе, в кишлаке Кеврон Дарвазского района таджикского (h=1380 м над ур. моря) и в кишлаке Зигар вулусвол Нусай афганского Бадахшана (h=1640 м над ур. моря), средние данные за 2008-2011 гг.

Сорта и образцы пшеницы	Таджикского Бадахшана		Афганского Бадахшана		Соотношение урожая соломы к зерну		Поражённость		Устойчивость к полеганию, балл
	Средняя урожайность зерна, т/га	Отклонение от стандарта, т/га	Средняя урожайность зерна, т/га	Отклонение от стандарта, т/га	Таджикского Бадахшана	Афганского Бадахшана	Ржавчиной, балл	Пыльной головнёй, балл	
Джойдори (St.)	4.5	-	3.0	-	1.7	3.8	5	9	5
Сафедак ишкашимский	4.4	-0.1	2.2	-0.8*	2.7	4.0	5	9	3
Сурххуша	4.0	-0.5	2.2	-0.8*	3.3	3.9	3	9	3
Джалдак	4.2	-0.3	1.7	-1.3*	2.8	4.8	5	9	5
Калта	4.4	-0.1	3.3	0.3	2.3	3.7	5	9	3
Атой 85	4.8	0.29	3.5	0.5	1.8	2.8	9	9	8
Блудон	6.4	1.89*	4.4	1.4*	1.3	2.3	9	9	8-9
№5	6.0	1.49*	3.6	0.6	1.2	2.2	9	9	8-9
№6	6.9	2.39*	4.4	1.4*	1.0	3.3	9	9	9
№7	7.9	3.44*	4.3	1.3*	0.9	2.2	9	9	9
№9	8.0	3.5*	2.2	-0.8*	1.2	3.1	9	5	9
№15	6.4	1.9*	4.0	1.0*	1.0	2.0	9	5	9
Эрони	8.3	3.8*	2.8	-0.2	0.5	2.7	9	7	9
Зераф	8.5	4.0*	3.7	0.7	0.8	2.2	9	7	9
Стекловидная 24	-	-	4.0	1.0*	-	2.9	-	-	-
Норман	-	-	4.0*	1.0*	-	2.4	-	-	-
Зафар	2.68	-1.83*	-	-	3.0	-	9	9	3
Алекс	5.08	0.57	-	-	0.9	-	9	9	9
Ормон	4.40	-0.11	-	-	0.9	-	9	9	9
Шамь	4.65	0.14	-	-	1.3	-	9	9	8
Гибрид М.д.65	2.87	-1.64*	-	-	0.9	-	9	9	9
Сете-Церрос 66	3.10	-1.4*	-	-	0.9	-	9	9	9
НСР_{0.05}		1.17		0.88					

Так, сорт Блудон существенно превышает стандарт по общему выходу сухой массы в обеих пунктах на 3,1 т/га, а по урожайности зерна - на 1,40-1,89 т/га и очень высокоустойчив (9 баллов) к поражению ржавчиной, пыльной головнёй и полеганию.

Образцы №6 и №7 превышают стандарт в обеих высотах над ур. м. только по урожайности зерна на 2,39-3,44 т/га, и также высокоустойчивы (9 баллов) к

поражению ржавчиной, пыльной головнёй и полеганию. Преимущество сорта Блудон по отношению к названным образцам проявляется в том, что он является двуручкой и сохраняет положительные признаки при яровом севе.

Сорт Блудон рекомендован и внедрен в крестьянских хозяйствах Дарвазского, Рушанского и Ишкашимского районов на высотах 1150-3000 м над ур. м.

В 2009-2011 гг. в Ишкашимском районе таджикского и вулусволе Ишкашим афганского Бадахшана параллельно заложили опыты по оценке хозяйственно-полезных признаков местных сортов мягкой пшеницы.

В таджикской части опытный участок заложили на высоте 2600 м, а в афганской - на высоте 2500 м над ур. моря.

Показано, что на высоте 2500 м по общему выходу сухой массы только Джалдак и Тритикале Бадахшан-3 достоверно превысили стандарт на 1,64-3,29 т/га. Сорт Чорпарра достоверно уступил стандарту по этому показателю на 1,95 т/га. По урожайности зерна сорта Бобило, Чорпарра и Дарвози достоверно уступили стандарту на 0,65-0,98 т/га. Все остальные сорта несущественно отклонялись от стандарта.

На опытном участке на высоте 2600 м сорта пшеницы Джалдак, Сурххуша, Садирас красноколосый, Садирас белоколосый, Виёд-1 и Виёд-2 достоверно превысили по общему выходу сухой массы стандарт на 1,7-3,65 т/га. Только сорт Афгани уступил стандарту на 2,50 т/га.

По урожайности зерна сорта Садирас белоколосый и красноколосый, Сурхак х М.д.76.54, Виёд-1 и Тритикале Бадахшан-3 достоверно превысили стандарт на 0,58-0,76 т/га, а сорт Афгани, наоборот, уступил St на 0,84 т/га. Сорта пшеницы Садирас белоколосый, красноколосый и тритикале Бадахшан-3 были очень высокоустойчивыми к ржавчине (9 баллов), а к полеганию имели среднюю устойчивость (5-6 баллов). Сурххуша, Садирас белоколосый и красноколосый, Дарвози, Виёд-1 и Виёд-2 по устойчивости к полеганию оценивались от средней, а все остальные сортообразцы до высокой и очень высокой (7-9 баллов) степени.

Сорта пшеницы Руштак дехмургона, Пандаки, Сафедак горчвин пастева, Дарвози, Чорпарра по урожайности зерна достоверно превышают стандарт в среднем на 0,52-0,74 т/га.

Сорта Пандаки, Дарвози, Виёд-1 и Виёд-2 имели очень низкую и низкую (1-3 баллов) устойчивость к полеганию: сорта Ишкашимский, Сафедак горчвин пастева, Чорпарра, Маври, Садирас белоколосый и красноколосый имели среднюю (5-6 баллов), сорт Зироати – высокую (7 баллов), а сорта инорайонного происхождения - очень высокую устойчивость (9 баллов). По устойчивости к ржавчине, за исключением сортов Садираса белоколосого и Садираса красноколосого, которые имели высокую устойчивость (7 баллов), все остальные сорта имели низкую или среднюю устойчивость (4-5 баллов).

Колошение у сортов Горч, Гури наступало на 3-8 дней раньше, у сортов Пандаки, Дарвози, Чорпарра и Садирас красноколосый - на 3-10 дней позже стандарта, все остальные сортообразцы несущественно отклонялись от стандарта. Созревание у сортов Пандаки и Дарвози наступало на 5-9 дней позже стандарта.

Оценка сортов мягкой пшеницы афганского Бадахшана показала, что лучшими по хозяйственно-ценным признакам являются сорта Руштак дехмургона, Сафедак горчвин пастева, Дарвози и Пандаки (таблица 6).

Таблица 6. - Конкурсные сортоиспытания лучших местных сортов пшеницы афганского Бадахшана (Ишкашим, 2015-2017 гг.)

Сорт	Урожайность общей сухой массы, т/га			Среднее за 3 года, т/га	Отклонение от St. т/га	Урожайность зерна, т/га			Среднее за 3 года, т/га	Отклонение от St. т/га
	Среднее т/га за 2015 г.	Среднее, т/га за 2016 г.	Средняя, т/га за 2017 г.			Среднее т/га за 2015 г.	Среднее, т/га за 2016 г.	Средняя, т/га за 2017 г.		
Сафедак ишкашимский (St)	9,8	10,9	8,8	9,8	-	4,2	4,6	4,4	4,4	-
Руштак дехмургона	11,3	12,4	10,7	11,5	1,6	5	4,3	4,7	4,7	0,3
Сафедак горчвин пастева	9	11,5	7,7	9,4	-0,4	4,3	4,3	4	4,2	-0,2
Дарвози	13	16,2	10,2	13,1	3,3*	4,3	5,7	5,3	5,1	0,7*
Пандаки	14,4	16,1	9,5	13,3	3,5*	5,1	5,7	5	5,3	0,9*
НСР_{0.05}					2,29					0,81

Результаты оценки показали, что сорта Руштак дехмургона и Сафедак горчвин пастева по общему выходу сухой массы несущественно отклонялись от стандарта, сорт Дарвози достоверно превышал (на 1,4-3,25 т/га) во все годы исследования, а Пандаки также имел явную тенденцию на превышение стандарта (на 4,63-5,1 т/га). По урожайности зерна сорта Руштак дехмургона и Сафедак горчвин пастева не существенно отклонялись, сорт Дарвози имел явную тенденцию на превышение (на 1,89-1,15 т/га), а сорт Пандаки во все годы испытаний достоверно превышал стандарт на 0,64-1,19 т/га. Сорта Дарвози и Пандаки при этом имели относительно высокое соотношение урожая соломы к зерну – 1,5:1 и 1,6:1.

Колошение у сортов пшеницы Руштак дехмургона и Сафедак горчвин пастева наступило в 2016 г. на 5-6 дней позже, а у сортов Дарвози и Пандаки на 6-10 дней позже стандарта. Созревание у сортов Руштак дехмургона и Сафедак горчвин пастева (2015-2017 гг.) также отмечено на 3-6 дней позже стандарта. По устойчивости к полеганию и ржавчине существенных различий между сортами и стандартом не обнаружено. По высоте растений сорта Руштак дехмургона и Сафедак горчвин пастева приравнивались, а Дарвози и Пандаки достоверно превысили стандарт на 4-11 см.

Таким образом, сорт Пандаки существенно превышает стандарт, как по общему выходу сухой массы, так и по урожайности зерна и соотношению урожайности соломы к зерну ($K_{хоз}$), рекомендован и широко внедрен в крестьянских хозяйствах Ваханской и Шахдаринской долинах ГБАО на высотах 2000-3000 м над ур. м.

Анализ структуры урожая лучших сортов пшеницы показал, что все сорта (Руштак дехмургона, Дарвози, Чорпарра, Пандаки), за исключением Сафедак горчвин пастева, по высоте растений достоверно превысили стандарт на 7,0-16,3 см. По общей кустистости только сорт Чорпарра достоверно уступил стандарту на 1,33 стеблей. Длина колоса сорта Чорпарра была на 3,4 см короче, а у Пандаки -

длиннее на 0,9 см. По массе 1000 зерен сорта Руштак дехмургона, Сафедак горчвин пастева и Чорпарра существенно уступили стандарту на 1,9-5,5 г, а Дарвози и Пандаки превысили его на 0,9-1,4 г.

Продуктивная кустистость сортов Руштак дехмургона, Сафедак горчвин пастева и Дарвози не отличалась, у сорта Чорпарра была ниже на 1,0, а у сорта Пандаки - наоборот на 0,65 стебля больше стандарта. По массе зерна между стандартом и сортами пшеницы афганского Бадахшана существенных различий не обнаружено.

Число зерен главного колоса сорта Чорпарра было больше стандарта на 8,2 шт., все остальные сорта несущественно отклонялись от стандарта. По массе зерна главного колоса сорта Дарвози, Чорпарра, Пандаки превысили стандарт на 0,27-0,39 г, а разница Руштак дехмургона и Сафедак горчвин пастева по сравнению со стандартом оставалась в пределах ошибки опыта.

В таблице 7 приводятся урожайность зерна выявленных лучших местных сортов мягкой пшеницы афганского Бадахшана, внедренных в хозяйствах ГБАО, и созданная нами гибридная линия Маври х Норман.5 по сравнению с стандартными сортами.

В среднем за 3 года чистый доход от урожайности озимой пшеницы Блудон в условиях Дарвазского района составлял 14175 сомони и превосходить стандарт Джойдори на 6615 сомони. Уровень рентабельности его производство 173,8 % при 92,7 % у стандарта.

У выявленных высокоурожайных яровых сортов Садираса белоколосого и Пандаки в условиях Ишкашимского района чистый доход соответственно составил 4655 и 10290 сомони с 1 га, а стандартных сортов – 3920 и 7210 сомони на 1 га.

Таблица 7. - Экономическая эффективность получения урожая зерна лучших местных озимых, яровых сортов и гибрида пшеницы (с 1-го гектара) за три года (2015-2017 гг.)

Сорт	Урожайность зерна, т/га	Стоимость урожая с 1 га/сомони	Общие затраты на 1 га/сомони	Чистый доход, (тысяч сомони)	Рентабельность, %
Джойдори (St)	4,49	15715	8155	7560	92,7
Блудон	6,38	22330	8155	14175	173,8
Сафедак ишкашимский (St)	3,45	12075	8155	3920	48,1
Садирас белоколосый	3,66	12810	8155	4655	57,1
Сафедак ишкашимский (St)	4,39	15365	8155	7210	88,4
Пандаки	5,27	18445	8155	10290	126,2
Сафедак ишкашимский (St)	4,00	14000	8155	5845	71,7
Маври х Норман.5	5,40	18900	8155	10745	131,8

Уровень рентабельности соответственно у сортов составлял 57,1, 126,2 %, а у стандартов 48,1, 88,4 %. У гибрида Маври х Норман.5 чистый доход составлял 10745 сомони с 1 га, а рентабельность 131,8 %.

Анализ характера наследования признаков продуктивности F₁ гибридов в 22 комбинациях показали (рис. 2), что по признакам высоты растений, общей и

продуктивной кустистости в 45,5-59,1 % комбинаций скрещивания в F₁ гибридов отмечено явление гетерозиса, в 4,5-22,7 % – доминирование наибольшего выражения признака, в 22,7-31,8% комбинаций отмечена депрессия и лишь в 4,5-13,6 % комбинаций наблюдался промежуточный характер наследования.

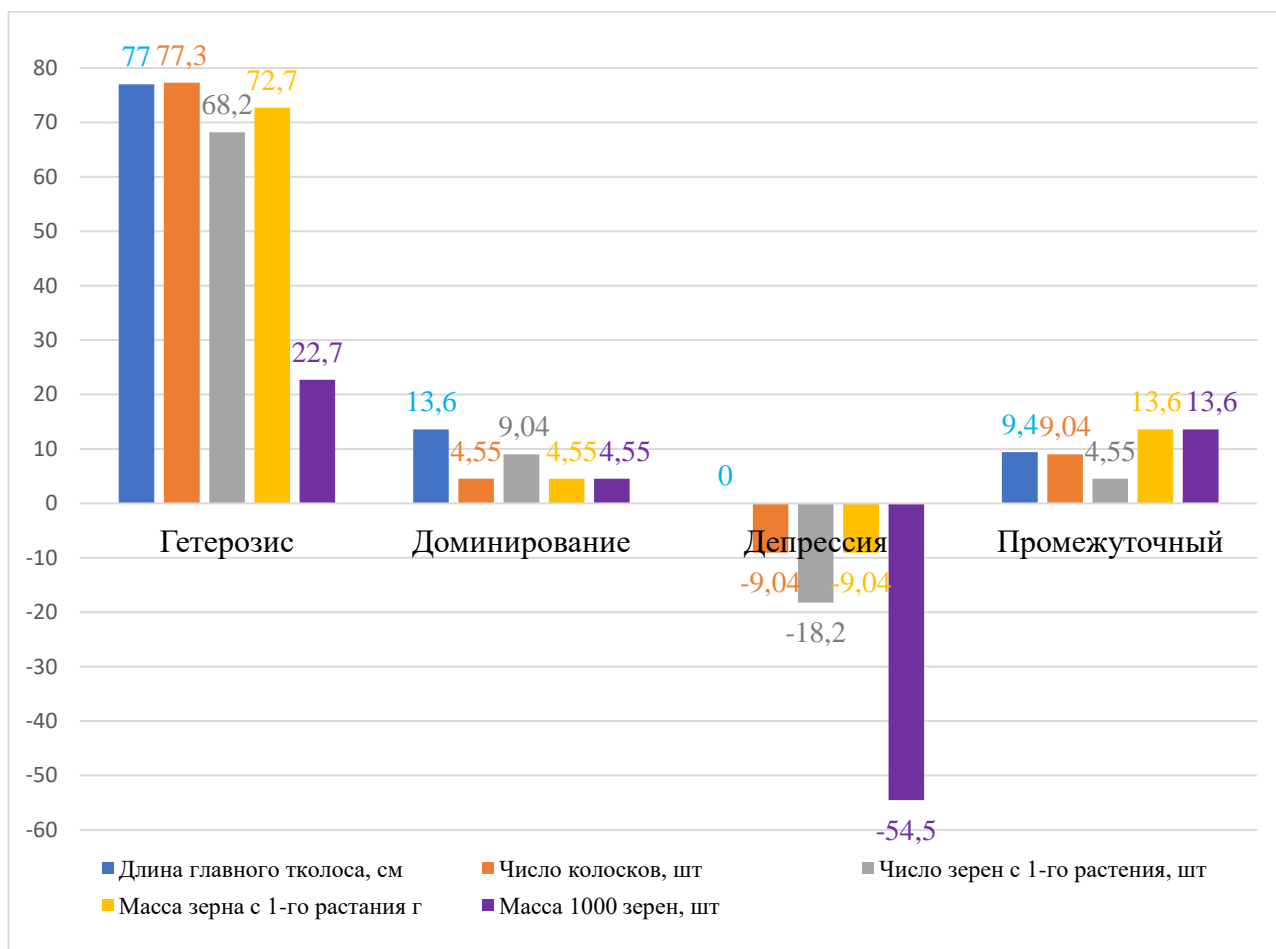


Рисунок 2. – Диаграмма наследования количественных признаков гибридами F₁, мягкой пшеницы (Ишкашим, 2014, 2015, 2017 гг.).

По основным признакам продуктивности - длина главного колоса, числу колосков главного колоса, числу и массе зерен с 1-го растения, в 68,2-77,3 % комбинаций отмечено гетерозисное явление, в 4,5-13,6% комбинаций – доминирование наибольшего выражения признака, в 9,1-13,6% комбинаций – промежуточного наследования.

Иначе наследуется признак «масса 1000 зерен», здесь, наоборот, в характере наследования гибридами F₁ возрастает депрессия (54,5%). Гетерозис наблюдается всего в 5 комбинациях (22,7%), промежуточное - по 13,6% комбинаций и лишь в одной (4,5%) отмечено доминирование наибольших выражения признака.

В результате проведения индивидуальных отборов, их приработки в F₂-F₄ гибридов, на предварительном испытании самый лучший результат показала линия гибридной комбинации Маври × Норман.5, которая существенно превышает по общему выходу сухой массы St на 2,3 т/га по урожайности зерна на 1,4 т/га при соотношении урожая соломы к зерну 1,6:1 и 1,9:1 у стандарта. Гибрид представляет хозяйственную и селекционную ценность.

Выводы

1. Разновидности 2-х видов пшениц (*T. aestivum* L. и *T. compactum* Host) по долинам Бадахшана распространены мозаично. По Бартангской долине на высотах 2380-2690 м. в преобладающем количестве встречаются разновидности *ramiricum*, *kabulicum*, *tadjicorum*, по Гунтской долине на высотах 2830-3200 м преобладающими являются *kabulicum*, *horogi*, а по Шахдаринской и Ваханской - *graecum*, *erythroleucum* и *submeridionalinflatum* [1-А].
2. Отмечено, что ныне по Бадахшану встречаются 49 разновидностей мягкой и карликовой пшеницы. 15 разновидностей (30,6%) из них встречаются, как в таджикском, так и в афганском Бадахшане, 15 (30,6%) встречаются только в таджикском, а 19 (38,8 %) - только в афганском Бадахшане. Разновидности лигульной местной мягкой пшеницы по сравнению с 1960-1970 гг. сохранились на 40,3 % полей, эндемичные безлигульные формы - на 51,4 %, а лигульные формы карликовой пшеницы - на 9,1%. Безлигульные формы карликовой пшеницы нами в посевах не обнаружены [8-А, 20-А].
3. Испытания 14 местных сортов мягкой пшеницы Бадахшана на высоте 2600 м над ур. м. в таджикском и 2500 м в афганском Бадахшане выявили сорта из афганского Бадахшана - Садирас белоколосый и Садирас красноколосый, которые по урожайности зерна превышают стандарт на 0,61-0,76 т/га, обладая высокой устойчивостью (9 баллов) к жёлтой ржавчине [12-А].
4. Сортоиспытание 5 лучших местных сортов мягкой пшеницы афганского Бадахшана на высоте 2600 м над ур. м. показало, что только сорт Пандаки по урожайности зерна превысил стандартный сорт на 0,64-1,19 т/га. Он рекомендован и внедрен в производство на высотах 2000-3100 м. над ур. м. [15-А, 16-А].
5. Испытания 20 местных яровых (двуручек), озимых и других сортообразцов мягкой пшеницы селекции ближнего и дальнего зарубежья позволили выделить сорт Блудон, который превышает по урожайности зерна стандарт - озимый сорт Джойдори на высоте 1380 м над ур. м. на 1,9-3,4, а на высоте 1640 м - на 1,3-1,4 т/га. Сорт Блудон внедрен в хозяйствах Дарвазского, Рушанского и Ишкашимского районов [3-А].
6. Генетический анализ в F₁ гибридов выявил сложный характер наследования признаков продуктивности. По признакам «высота растений», «общая и продуктивная кустистость» в 45,4-59,1% комбинаций, а по признакам «длина главного колоса», «число колосков колоса», «число и масса зерна с 1-го растения», в подавляющем большинстве случаев (68,2-77,3 %) отмечено сверхдоминирование. В наследовании массы 1000 зёрен гибридами F₁ в 54,5% случаев наблюдалась депрессия и только у 22,7% гибридов был обнаружен гетерозис. У 18,2% комбинаций отмечено сверхдоминирование позднего, а в 40,9-31,8% - раннего колошения и созревания [7-А].
7. Среди 19 исходных сортообразцов мягкой пшеницы, сорта Маври, Норман и Сафедак ишкашимский показали хорошую комбинационную способность. Создана гибридная линия Маври × Норман. 5, которая превысила стандарт по урожайности зерна на 1,4 т/га. Она обладает высокой устойчивостью (9 баллов) к полеганию и ржавчине. Гибрид представляет хозяйственное и селекционное значение [7-А, 21-А].

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРАКТИЧЕСКОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ

- Внедрение в производство на высотах 1000-2000 м над ур. м. Бадахшана озимого инорайонного сорта пшеницы Блудон, превосходившего по урожайности зерна стандартный сорт на 1,9-3,4 т/га, обладающего очень высокой устойчивостью (9 баллов) к полеганию, жёлтой ржавчине и пыльной головне.

- Внедрение в крестьянских хозяйствах Бадахшана в зоне ярового сева (2000-3100 м над ур. м.) местного ярового сорта пшеницы афганского Бадахшана Садирас белоколосый, превышающий стандарт по урожайности зерна на 0,61-0,76 т/га, обладающего высоким соотношением урожая соломы к зерну – 2,7-2,8 : 1. Сорт уже внедрен в хозяйствах Ишкашимского и Рошткалинского районов.

- Внедрение в производство Бадахшана на высотах 2000-3100 м над ур. моря самого высокоурожайного сорта пшеницы афганского Бадахшана – Пандаки, превышающего стандарт по урожайности соломы и зерна на 4,63-5,10 т/га, а по урожайности зерна - на 0,64-1,19 т/га. Недостатком сорта является его относительная позднеспелость, поэтому рекомендуется его возделывание при очень ранних сроках посева.

- В селекции на повышенную урожайность рекомендуется в будущем использовать местные сорта пшеницы таджикского (Сафедак ишкашимский), афганского (Маври) Бадахшана и сорт Нормана (селекции Института земледелии ТАСХН), имеющие хорошую комбинационную способность.

- Внедрение в производство созданной в результате выполнения работы гибридной линии мягкой пшеницы Маври × Норман.5, сочетающей комплекс хозяйственно-ценных признаков и для использования в дальнейшей селекционной работе в Бадахшане при яровом севе на высотах 2000-3100 м над ур. м.

Публикации по теме диссертации

Статьи в рецензируемых журналах:

рекомендованных ВАК при Президенте Республики Таджикистан

[1-А]. **Абдуламонов А.К.** Результаты экспедиционных обследований посевов местных сортов и разновидностей пшеницы таджикского и афганского Бадахшана / А.К. Абдуламонов, К. Абдуламонов // Известия АН РТ Отд. биол. и мед. наук. – 2009. - №4 (169). – С.49–57.

[2-А]. **Абдуламонов А.К.** Испытание местных яровых форм мягкой пшеницы в таджикской и афганской частях Бадахшана / А.К. Абдуламонов // Доклады. ТАСХН. – 2013. – №2(36). – С. 7–11.

[3-А]. **Абдуламонов А.К.** Результаты испытания сортообразцов мягкой пшеницы при озимом севе в таджикской и афганской частях Бадахшана / А.К. Абдуламонов, К. Абдуламонов // Известия АН РТ. Отд. биол. и мед. наук. – 2014.– №2 (186). – С. 51–57.

[4-А]. **Абдуламонов А. К.** Селекция и семеноводства зерновых культур и картофеля в Горном Бадахшане / К. Абдуламонов, А.К. Абдуламонов, Ф.Г. Неккадамова, З.М. Мазамбекова, Дж.О. Джахонгиров, ГИ. Шакаршоев // Известия АН РТ. Отд. биол. и мед. наук. – 2016. – №4(195). – С. 38–45.

[5-А]. Абдуламонов А.К. Некоторые результаты исследования зерновых культур Горного Бадахшана / А.К. Абдуламонов, К. Абдуламонов // Вестник ХОГУ, №13 1, 2 Хорог, - 2018, - С. 3 -16

[6-А]. Абдуламонов А.К. Изменчивость яровых староместных сортов мягкой пшеницы афганского Бадахшана / А.К. Абдуламонов, С.Т. Саидов, К. Абдуламонов // Известия АН РТ. Отд. биол. и мед. наук. – 2020. – №1 (208). – С. 58–66.

[7-А]. Абдуламонов А.К. Характер наследования признаков продуктивности гибридами, F₁ яровой мягкой пшеницы / А.К. Абдуламонов, К. Абдуламонов // Известия АН РТ. Отд. биол. и мед. наук. – 2020. – №2 (209). – С. 46–53.

Статьи и тезисы опубликованных в других журналах и сборниках материалов республиканских и международных конференций:

[8-А]. Абдуламонов А.К. Результаты экспедиционных обследований разновидностей местной мягкой пшеницы таджикского и афганского Бадахшана / К. Абдуламонов, А.К. Абдуламонов // Междунар. науч. конф. «Достижения и перспективы земледелия, селекции и биологии сельскохозяйственных культур», посвящённая 75-летию со дня основания Казахского НИИ земледелия и растениеводства. – Алмалыбак, 2010. – С. 6–8.

[9-А]. Абдуламонов А.К. Изучение сортов мягкой пшеницы афганской части Бадахшана / А.К. Абдуламонов // Науч. конф., посвящённая 60-летию образования Академии наук Республики Таджикистан. – Душанбе: Дониш, 2011. – С. 5–7.

[10-А]. Абдуламонов А.К. Захираҳои генетики гандуми мулоими маҳаллии Куҳистони Бадахшон / А.К. Абдуламонов, К. Абдуламонов // IV Междунар. науч. конф. «Экологические особенности биологического разнообразия». – Куляб, Таджикистан, 2011. -С. 170-171.

[11-А]. Абдуламонов А.К. О генофонде мягкой пшеницы таджикского и афганского Бадахшана / К. Абдуламонов, А.К. Абдуламонов, Е. Зуев // Там же. Гиссар, Таджикистан, 2012. - С. 261-263.

[12-А]. Абдуламонов А.К. Оценка хозяйственно-ценных признаков разновидностей мягкой пшеницы из таджикского и афганского Бадахшана / А.К. Абдуламонов, К. Абдуламонов // III Междунар. науч.-практ. конф. «Биоразнообразие, проблемы экологии горного Алтая и сопредельных регионов: настоящее, прошлое, будущее». -Горно-Алтайск, 2013. -С. 127-131.

[13-А]. Абдуламонов А.К. Испытания местных сортов и разновидностей мягкой пшеницы Горного Бадахшана / А.К. Абдуламонов // 4th International Symposium on Edible Plant Resources and Bioactive Ingredients. – Dushanbe, 2014. -P. 96-97.

[14-А]. Абдуламонов А.К. Изучение признаков продуктивности местных сортов пшеницы афганского Бадахшана / А.К. Абдуламонов, К. Абдуламонов // VI Междунар. конф. «Экологические особенности биологического разнообразия». – Душанбе: Дониш, 2015. -С. 70.

[15-А]. Абдуламонов А.К. Изучение признаков продуктивности местных сортов пшеницы афганского Бадахшана / А.К. Абдуламонов // Респуб. науч. конф. «Состояние биологических ресурсов горных регионов в связи с изменением климата». –Хорог, 2016. -С. 29-30.

[16-А]. Абдуламонов А.К. Анализ количественных признаков лучших местных сортов пшеницы афганского Бадахшана / А.К. Абдуламонов // VII Междунар. конф.

«Экологические особенности биологического разнообразия». – Душанбе, 2017. -С. 93-94.

[17-А]. Абдуламонов А.К. Памир – центр происхождения и разнообразия мягкой пшеницы / А.К. Абдуламонов, К. Абдуламонов, А. Зеваршоев // Нац. конф. «Вклад Н.И. Вавилова в изучение генетических ресурсов Таджикистана». -Гармчашма, Таджикистан, 2017. -С. 51-54.

[18-А]. Абдуламонов А.К. Обследование местных разновидностей мягкой пшеницы в селениях верховья Бартангской долины / А.К. Абдуламонов, К. Абдуламонов // Респуб. науч.-практ. конф. посвящённая 90-летию акад. Х. Юсуфбекова. – Душанбе, 2019. -С. 115-116.

[19-А]. Абдуламонов А.К. Изучение хозяйственно-ценных признаков местных сортов пшеницы афганского Бадахшана / А.К. Абдуламонов // VIII Междунар. конф. «Экологические особенности биологического разнообразия». – Худжанд, Таджикистан, 2019. - С. 127-128.

[20-А]. Абдуламонов А.К. Ботаническое разнообразие и признаки продуктивности местных форм пшеницы Горного Бадахшана / А.К. Абдуламонов, Ф.Г. Неккадамова // Материалы Респ. науч. конф. “Биоразнообразие горных экосистем Памира в связи с изменением климата”, Таджикистан, г. Хорог, 22-23 сентября 2021. С. 5-6.

[21-А]. Абдуламонов А.К. Завязываемость гибридных зерен при гибридизации географических и экологических отдалённых форм яровой мягкой пшеницы в условиях Горного Бадахшана / А.К. Абдуламонов, Ф.Г. Неккадамова, К. Абдуламонов // Междунар. науч.-практ. журнал "Endless Light in Science" (РИНЦ), г. Алматы, Казахстан, 2022. - С. 153-159.

**АКАДЕМИЯИ МИЛЛИИ ИЛМҲОИ ТОҶИКИСТОН
ИНСТИТУТИ БИОЛОГИИ ПОМИР БА НОМИ АКАДЕМИК
Х. Ю. ЮСУФБЕКОВ**

ВБД 631.52:633.11

Бо ҳуқуқи дастнавис

АБДУЛАМОНОВ АҲМАД ҚОЗИМАМАДОВИЧ

**ГАНДУМҲОИ БАДАҲШОНИ ТОҶИКИСТОН ВА АҶҶОНИСТОН
ҲАМЧУН МАВОДИ АВВАЛИЯ БАРОИ СЕЛЕКСИЯ**

АВТОРЕФЕРАТИ

**диссертатсия барои дарёфти дараҷаи илмӣ
номзади илмҳои кишоварзӣ аз рӯи ихтисоси**

06.01.05 – Селексия ва тухмипарварии растаниҳои кишоварзӣ

Душанбе – 2023

Диссертатсия дар Институти биологии Помир ба номи академик Х. Ю. Юсуфбекови Академияи миллии илмҳои Тоҷикистон иҷро карда шудааст

Роҳбари илмӣ:

Норов Мастибек Самадович - доктори илмҳои кишоварзӣ, профессори Донишгоҳи аграрии Тоҷикистон ба номи **Шириншоҳ Шохтемур**

Мукқаризони расмӣ:

Партоев Қурбонали - доктори илмҳои кишоварзӣ, профессор, мудирӣ озмоишгоҳи генетика ва селекцияи растаниҳои Институти ботаника, физиология ва генетикаи растаниҳои АМИТ

Расулзода Бахтиёр Раҳмонбердиевич – номзади илмҳои кишоварзӣ, дотсенти кафедраи агроэкология, механикони ва технологияҳои кишоварзии Донишгоҳи давлатии Данғара

Муассисаи пешбар:

Донишгоҳи миллии Тоҷикистон

Ҳимояи диссертатсия санаи «___» _____ соли 2023 соати ___ дар ҷаласаи шӯрои диссертатсионии 6D.ҚОА–064 назди Институти зироаткории Академияи илмҳои кишоварзии Тоҷикистон 735022, Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Ҳисор, шаҳраки Шарора, кӯчаи Дӯстӣ баргузор мегардад. E-mail: ziroatkor@mail.ru

Бо муҳтавои диссертатсия ва автореферат дар китобхонаи Институти зироаткории Академияи илмҳои кишоварзии Тоҷикистон дар сомонаи www.ziroatkor.tj шинос шудан мумкин аст.

Автореферат «___» _____ соли 20 ирсол шудааст

Котиби илмии
шӯрои диссертатсионӣ,
номзади илмҳои кишоварзӣ

Пулатова Ш.С.

Номгӯи ихтисораҳо, аломатҳои шартӣ

ИУР – Институти умумируссиягии растанипарварии ба номи Н.И. Вавилов

ИУЗГР – Институти Умуируссиягии захираҳои генетикии растаниҳо ба номи Н.И. Вавилов

Г – грамм

Га – гектар

ВМКБ – Вилояти мухтори Кӯҳистони Бадахшон

ИИТЗРЦ – Институти илмӣ-таҳқиқотии зироаткорӣ ва растанипарварии Қазоқистон

М – метр

М² – метри квадратӣ

Аз сатҳ.б.- аз сатҳи баҳр

АМИТ – Академияи миллии илмҳои Тоҷикистон

ИБП – институти биологии Помир ба номи Х.Ю. Юсуфбеков АМИТ

ИРИИ – индекси россиягии илмии иқтибосоварӣ

См – сантиметр

ШҲИ – Шӯрои ҳамаҷирии иқтисодӣ

АИКТ – Академияи илмҳои кишоварзии Тоҷикистон

Т/га – тонна аз гектар

МУҚАДДИМА

Мубрамии мавзӯи таҳқиқот. Дар Барномаи озуқавории Ҷумҳурии Тоҷикистон оид ба зарурати таъминоти пурраи аҳолии Ҷумҳурии Тоҷикистон бо маҳсулот ва, пеш аз ҳама, бо маҳсулоти нонӣ ишора шудааст.

Гандум дар Кӯҳистони Бадахшон зироати асосӣ ба шумор меравад. Дар ин ҷо асосан навъҳои маҳаллии гандуми мулоим (*Triticum aestivum* L.) - Сафедакӣ, Сурхакӣ, Килакӣ ва монанди инҳо парвариш карда мешаванд. Норасоии ин навъҳо устувории сусти онҳо нисбат ба хамшавӣ (хобравӣ) ва касалиҳо, сифатҳои пасти нонвойӣ мебошад. Ҳосилнокии навъҳои гандуми маҳаллӣ ба ҳисоби миёна 16-18 с/га-ро ташкил медиҳад.

Академик Н.И. Вавилов дар соли 1916 аз Бадахшони Тоҷикистони имрӯза ва соли 1924 аз Бадахшони Афғонистон дидан намуд ва дар асоси омӯзиши маводи зиёди ҷаҳонӣ назарияро оид ба марказҳои пайдоиши растаниҳои зироатӣ пешниҳод кард ва Кӯҳистони Бадахшонро ба маркази осиемиёнагии пайдоиши зироатҳои маданӣ мансуб донист (Вавилов, 1964). Имрӯз маълум аст, ки аз 273 намунаи дар Осиёи Миёна дарёфтшудаи гандуми мулоим, 151 намуна дар Кӯҳистони Бадахшон ошкор шудааст. Зимнан, қитъаи Бадахшон аз рӯи гуногунии гандуми мулоим дар Осиёи Марказӣ мавқеи аввалро ишғол менамояд, ҳавзаи гандумҳои безабонча бошад, дар миқёси кураи Замин танҳо ҳудуди Бадахшонро фаро мегирад (Удачин ва диг., 2001).

Навъҳои маҳаллии гандумҳои Бадахшон – Сафедакӣ, Сурхакӣ, Килакӣ, Сурххӯша ва монанди инҳо бо роҳи селексияи халқӣ дар муддати тӯлонӣ ба вучуд оварда шудаанд.

Дар баландиҳои 2000-3250 м аз сатҳи баҳр то ҳоло шаклҳои баҳории навъҳои маҳаллӣ парвариш карда мешаванд - популятсияи гандум, чав ва чавдор, ки онҳо ба речаи ҳароратӣ ва рӯшноӣ мутобиқ буда, аз ин ҷиҳат афзалият доранд; камбудихо - хамшавӣ, зудкасалшавӣ, сифатҳои пасти нонвойӣ мебошанд. Бо дарназардошти омӯзиши сусти аломатҳо ва ҳосиятҳои аз ҷиҳати хоҷагӣ пураарзиши навъҳои маҳаллии гандуми мулоим дар Бадахшон, мавзӯи пешниҳодшуда муҳим арзёбӣ карда мешавад.

Дарачаи коркарди илмӣ проблемаи мавриди омӯзиш. Ба омӯзиши муайянкунии ботаникии шаклҳо ва навъҳои кӯҳнаи маҳаллии гандуми мулоим (*T. aestivum* L.) ва гандуми қадпаст (*T. compactum* Host)-и Помир, баҳодихии аломатҳои барои хоҷагӣ муфиди онҳо корҳои Н.И. Вавилов (1923, 1926, 1934), И.Г. Сухобрус (1951), М.Ф. Григорьев (1966), Р.А. Удачин (1969, 1984, 2001) ва Ф.Г. Нигматуллин (1972, 1973, 1977) бахшида шудаанд.

Аммо гуногунии ҳозираи гандуми маҳаллии Бадахшони Тоҷикистон ва махсусан Бадахшони Афғонистон, аломатҳои ҳосилнокии онҳо, аҳамияти онҳо барои корҳои селекционӣ ниҳоят кам омӯхта шудаанд.

Робитаи таҳқиқот бо барномаҳо (лоиҳаҳо), мавзӯҳои илмӣ. Мавзӯи кори рисола ба самтҳои афзалиятноки тадқиқоти илмӣ мувофиқ аст, ки онҳо дар концепсияи сиёсати аграрии Ҷумҳурии Тоҷикистон «Дар бораи рушди инноватсионии комплекси агросаноатии кишвар» зикр шудаанд, ки он бо қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 31 декабри соли 2008, № 658 тасдиқ карда шудааст. Кор дар солҳои 2006-2019 мувофиқи нақшаҳои корҳои таҳқиқоти илмӣ озмоишгоҳи генетика ва селексияи растаниҳои Институти биологии Помир ба номи Х. Юсуфбекови Академияи миллии илмҳои Тоҷикистон дар мавзӯҳои «Селексия ва тухмипарвариши зироатҳои

галладонагӣ ва картошка дар асоси маводҳои маҳаллӣ ва ғайримаҳаллӣ дар Помири Ғарбӣ» (№ РД 0105 ТД 263), «Селексияи шаклҳои нави гандуми мулоим ва дигар зироатҳои галладонагӣ ва картошка ба шароити Кӯҳистони Бадахшон мутобиқшуда» (№РД 0102 ТД 915), «Селексия ва тухмипарварию навъҳои нави гандум ва дигар зироатҳои кишоварзии Помири Ғарбӣ» (№ РД 0116 ТД 00751) иҷро карда шудааст.

ТАВСИФИ УМУМИИ ТАҲҚИҚОТ

Мақсади таҳқиқот: муайян кардани ҳолати кунунии гуногунии шаклҳои гандуми мулоиму қадпасти маҳаллӣ, омӯзиши арзиши селекционӣ-генетикии чузъҳои асосии ҳосилнокии навъҳои маҳаллӣ ва гуногуннамунагии гандуми Бадахшони Тоҷикистон ва Бадахшони Афғонистон ва баъзе навъунамунаҳои гандуми селексияи хориҷӣ.

Вазифаҳои таҳқиқот:

1. Омӯзиши ҳолати кунунии гуногунии гандуми маҳаллии баҳории мулоим ва қадпасти дар Бадахшони Тоҷикистон ва Бадахшони Афғонистон;

2. Муайян кардани ҳосилнокии биомассаи хушк ва галладона ва дигар хосиятҳои навъҳои маҳаллии баҳорӣ ва ғайримаҳаллии тирамоҳӣ ва намунаҳои гандум дар баландиҳои гуногун парвариши онҳо дар Бадахшони Тоҷикистон ва Бадахшони Афғонистон;

3. Баҳогузории параметрҳои биометрии аломатҳо ва хосиятҳои баъзе навъҳои маҳаллӣ ва ғайримаҳаллӣ ва гуногуннамунагии гандум дар Бадахшони Тоҷикистон ва Бадахшони Афғонистон;

4. Барои дурагакунӣ бо навъҳои маҳаллии гандум ҷалб намудани навъҳои гандумҳои ғайримаҳаллӣ, ки нисбат ба хамшавӣ ва касалиҳо устувор буда, сифатҳои баланди нонвойӣ доранд;

5. Гузаронидани интихоби дурагаҳои сермахсул, ки дорои аломатҳои аз ҷиҳати хоҷагидорӣ муфиди навъҳои гандуми маҳаллӣ ва навъҳои селекционии гандуми селексияи хориҷӣ мебошанд.

Объекти таҳқиқот. Ба сифати объекти таҳқиқот навъҳо ва намунаҳои гуногуни маҳаллии гандуми мулоим ва қадпасти Бадахшони Тоҷикистон, Бадахшони Афғонистон ва баъзе навъунамунаҳои селексияи хориҷи дур ва наздик истифода шуданд.

Мавзӯи таҳқиқот. Мавзӯи таҳқиқот баҳогузории аломатҳои аз ҷиҳати хоҷагидорӣ муфиди навъҳои нави гандуми Бадахшони Тоҷикистон ва Бадахшони Афғонистон барои коллексияи захираҳои генетикии Институти биологии Помир ба номи Х. Юсуфбекови Академияи миллии илмҳои Тоҷикистон, навъсанҷӣ ва таҳлили аломатҳои микдорӣ аз ҷиҳати ҳосилнокӣ бехтарини навъунамунаҳои гандуми маҳаллӣ ва баъзе навъунамунаҳои гандуми ғайримаҳаллӣ мебошад.

Навгонии илмӣ таҳқиқот. Дар зарфи 40-50 соли охир бори аввал муоинаи амиқтари гандумзорҳои хоҷагиҳои деҳқонии Бадахшони Тоҷикистон ва Бадахшони Афғонистон гузаронида шуд.

Ҳолати ҳозираи гуногунии ботаникии шаклҳои маҳаллии гандуми мулоим ва қадпасти, ки дар баландиҳои 1600-3200 метр аз сатҳи баҳр парвариш карда мешаванд, муайян карда шуд.

Дар баъзе ноҳияҳои Бадахшони Тоҷикистон ва Афғонистон бори аввал гуногуннамунагии навъҳои қадимаи маҳаллии шаклҳои баҳорӣ ва тирамоҳии гандуми мулоиму қадпаст муқаррар карда шудаанд.

Бори аввал ҳосилнокии биомассаи хушк ва ғалладонаи навъҳои маҳаллӣ ва ғайримаҳаллӣ муайян карда шуда, параметрҳои биометрии аломатҳои маҳсулнокии онҳо дар минтақаҳои баландиашон гуногун парвариши онҳо омӯхта шуданд.

Навбӯнамунаҳои серҳосили гандуми тирамоҳӣ (Блудон, №6 ва 7) ва навъҳои гандуми мулоими маҳаллии баҳорӣ (Пандакӣ, Садираси сафедхӯша ва сурххӯша) чудо карда шуданд, ки дар истеҳсолоти кишоварзӣ татбиқи худро ёфтанд.

Бори аввал меросгирии аломатҳои асосии маҳсулнокии дар дурағаҳои F₁ навъҳои гандуми маҳаллии Бадахшон муқаррар карда шуда, алоқаи байни аломатҳои аз ҷиҳати хоҷагидорӣ арзишманди силкҳои дурағавӣ бо хусусияти меросгирии онҳо муайян карда шуд.

Силкҳои дурағавӣ ба вучуд оварда шуданд, ки дар байни онҳо силки Маври х Норман.5 аҳамияти истеҳсолӣ ва селекционӣ дорад.

Аҳамияти назариявӣ ва илмию амалии таҳқиқот. Муоинаи киштзорҳо дар водихои Бадахшони Тоҷикистон ва Бадахшони Афғонистон нишон дод, ки гандуми маҳаллӣ аз ҷиҳати аломатҳои морфологӣ ва хусусиятҳои биологӣ гуногунрангии зиёд дорад, вале бо ду намунаи биологӣ - мулоим (*T. aestivum* L.) ва қадпаст (*T. compactum* Host) фарқ мекунад. Муайян карда шуд, ки шумораи гуногуннамунагии гандуми мулоими маҳаллӣ нисбат ба солҳои 60-70-уми асри гузашта то солҳои 2006-2012 дар киштзорҳо 40,3 фоиз, шумораи безабончаҳои эндемикӣ - 51,4 фоиз, қадпасти забончадор - 9,1 фоиз нигоҳ дошта шудааст. Шаклҳои безабончаи гандуми қадпаст ошкор карда нашуд. Сабаби кам шудани гуногунии гандуми маҳаллӣ ин дар истеҳсолот қорӣ намудани навъҳои хоричӣ ва зиёд шудани кишти зироатҳои яксола ва бисёрсолаи хӯроки чорво мебошад.

Хусусияти меросгирии аломатҳои маҳсулнокии дурағаҳои F₁, ки миёни навъҳои маҳаллӣ ва навъҳои селекционии гандуми пайдоишашон хоричӣ ба даст оварда шудаанд, омӯхта шуд. Нишон дода шудааст, ки аломатҳои «баландии растанӣ», «серпоягии умумӣ ва пояҳои ҳосилдех» дар 45,4-50 фоизи комбинатсияҳо ва аломатҳои «дарозии хӯша», «шумораи хӯшачаҳо», «шумора ва вазни дон аз як растанӣ» дар 68,2-77,3 фоизи комбинатсияҳо аз ҷиҳати зиёдафзалиятдорӣ ба мерос гирифта шудаанд, аз рӯи вазни 1000 дон дар 54,5 фоизи комбинатсияҳо бошад, афсурдаолӣ ба қайд гирифта шуд. Интиҳоби растаниҳои элитӣ бояд дар наслҳои минбаъдаи дурағаҳо гузаронида шавад.

Навбӣ серҳосили тирамоҳии «Блудон»-и ғайримаҳаллӣ, ки ба хамшавӣ ва касалиҳо хеле устувор буда, дар истеҳсолоти ноҳияҳои Дарвозу Рӯшон татбиқ карда шудааст, ошкор карда шуд. Навъҳои маҳаллии серҳосили гандуми баҳорӣ аз Бадахшони Афғонистон - Садираси сафедхӯша, Садираси сурххӯша ва Пандакӣ чудо карда шудаанд, ки дар водихои Вахон ва Шохдара дар баландиҳои 2600-3100 метр аз сатҳи баҳр дар истеҳсолоти кишоварзӣ татбиқ карда шуданд.

Нишон дода шудааст, ки навъҳои гандуми Норман, Маврӣ ва Сафедаки ишқошимӣ қобилияти баланди комбинатсионӣ доранд. Силки дурағавии

офаридашудаи Маврӣ х Норман.5 дорои ҳосилнокии баланд, устуворӣ ба хамшавӣ, касалиҳо буда, аҳамияти хочагӣ ва селекционӣ дорад.

Тухмиҳои ҳамаи навъҳои нави муайяншуда барои ВМКБ аз Бадахшони Афғонистон ба коллексияи захираҳои генетикии зироатҳои галладонагии Институти биологии Помир ба номи Х. Юсуфбеков дохил карда шуда, барои нигоҳдории дарозмуддат ба Маркази захираҳои генетикӣ ва озмоишгоҳи селексияи гандуми Институти зироаткории Академияи илмҳои кишоварзии Тоҷикистон ва навъу намунаҳои алоҳида – ба шӯъбаи гандуми Институти умумироссиягии захираҳои генетикӣ растаниҳо ба номи Н.И. Вавилов ва озмоишгоҳи таҳлилии Институти илмию таҳқиқотии зироаткорӣ ва растанипарварии Қазоқистон бо мақсади мубодилаи мутақобили маводҳои селекционӣ супорида шуданд.

Нуктаҳои ба ҳимоя пешниҳодшаванда:

1. Муайян кардани ҳолати имрӯзаи гуногунии ботаникии шаклҳои маҳаллии гандуми мулоим ва қадпаст дар Бадахшони Тоҷикистон ва Бадахшони Афғонистон.
2. Муқаррар кардани чандирии дучоршавии навъҳои маҳаллии гандуми мулоиму қадпаст дар хочагиҳои деҳқонии Кӯҳистони Бадахшон.
3. Муқаррар кардани бузургии аломатҳои маҳсулноки дар гуногуннамунагии гандуме, ки дар баландиҳои ҷойгиршавиашон гуногуни Бадахшон парвариш карда мешаванд.
4. Муайян кардани навъунамунаҳои ояндадори гандум барои кишти тирамоҳӣ ва баҳорӣ дар минтақаҳои сатҳи баландиашон гуногуни ВМКБ.
5. Муайян кардани хусусияти меросгирии аломатҳои маҳсулноки дар дурагаҳои F_1 , шаклҳои волидаинии онҳо ва алоқаи онҳо бо натиҷаҳои офаридани силкҳои дурагавӣ бо маҷмуи аломатҳои барои хочагӣ муфид.

Дарачаи эътимоднокии натиҷаҳо. Натиҷаҳои таҳқиқот дар асоси истифодаи усулҳои муосир ва таҳлили омории маълумоти воқеӣ ба даст оварда шудаанд. Таҷрибагузарониҳо, мушоҳидаҳои фенологӣ, ҷамъоварӣ ва кӯфтани маводи селекционӣ аз рӯи усули навъсанҷии давлатии зироатҳои кишоварзӣ (1971) гузаронида шуданд. Коркарди омории маълумот бо роҳи таҳлили дисперсионии якомила, ки аз тарафи Б.А. Доспехов (соли 1979) пешниҳод шудааст, анҷом дода шудааст. Таҳлили унсурҳои маҳсулнокии растаниҳо дар шароити озмоишгоҳӣ тибқи Таснифи байналмилалӣ Шӯроӣ ҳамёрии иқтисоди авлоди *Triticum* L. (1984) гузаронида шуд. Хусусияти меросгирии аломатҳои маҳсулнокии F_1 бо усули F. C. Peter, K. J. Frey (Родина, 1978) муайян карда шуд.

Мутобикати диссертатсия ба шиносномаи ихтисоси илмӣ. Диссертатсия тибқи шиносномаи Комиссияи олии аттестатсионии назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон аз рӯи ихтисоси 06.01.05 – селексия ва тухмипарварӣ анҷом дода шудааст. Натиҷаҳои таҳқиқот ба бандҳои шиносномаи самти илмӣ ихтисоси 06.01.05 – селексия ва тухмипарварӣ мувофиқат мекунанд.

Саҳми шахсии довталаби дарачаи илмӣ дар таҳқиқот. Аз гузаронидани муоинаи агроботаникӣ дар водихиҳои Бадахшони Тоҷикистон ва Афғонистон, ки дар онҳо киштзорҳои навъҳои маҳаллии гандуми мулоим ва қадпаст ҷойгир шудаанд, дар гузаронидани баҳодиҳии ҳосилнокии навъҳои маҳаллӣ,

гуногуннамунагиҳо ва баъзе навъунамунаҳои гандуми ғайримаҳаллӣ, дар муқаррар намудани хусусияти меросгирии унсурҳои асосии маҳсулнокии онҳо, омода намудани дастнависи диссертатсия ва нашри мақолаҳои илмӣ иборат аст.

Тасвиб ва амалисозии натиҷаҳои диссертатсия. Натиҷаҳои асосии кор дар чорабиниҳои зерини илмӣ муаррифӣ карда шудаанд: Конференсияи байналмиллалии илмӣ “Достижения и перспективы земледелия, селекции и биологии сельскохозяйственных культур», (Алмали, Қазоқистон, 2010); Конференсияи илмӣ баҳшида ба 60-солагии таъсисёбии Академияи илмҳои Ҷумҳурии Тоҷикистон (Душанбе, 2011); Конференсияи IV-уми байналмиллалии «Экологические особенности биологического разнообразия» (Кӯлоб, Тоҷикистон, 2011); Конференсияи байналмиллалии илмӣ-амалӣ баҳшида ба 80-солагии Институти зироаткори Академияи илмҳои кишоварзӣ (Ҳисор, 2012); Конференсияи III-уми байналмиллалии “Биоразнообразие, проблемы экологии Горного Алтая и сопредельных регионов: настоящее, прошлое, будущее» (Горно-Алтайск, Россия, 2013); 4-th International Symposium on Edible Plant Resources and Bioactive Ingredients (Dushanbe, 2014); Конференсияи VI-уми байналмиллалии «Экологические особенности биологического разнообразия» (Душанбе, 2015); Конференсияи илмӣ Ҷумҳуриявӣ «Вазъи захираҳои биологии ноҳияҳои кӯҳӣ дар робита бо тағйирёбии иқлим» (Хоруғ, Тоҷикистон, 2016); Конференсияи VII-уми байналмиллалии «Хусусиятҳои экологии гуногунии биологӣ» (Бохтар, Тоҷикистон, 2017); Конференсияи миллии «Саҳми Н. Вавилов дар омӯзиши захираҳои генетикии Тоҷикистон» (Гармчашма, Тоҷикистон, 2017); Конференсияи илмӣ ҷумҳуриявӣ «Захираҳои биологии Помир, вазъи омӯзиш ва дурнамои тадқиқот» баҳшида ба 90-солагии академик Х. Юсуфбеков (Душанбе, 2019); Конференсияи VIII-уми байналмиллалии «Экологические особенности биологического разнообразия» (Хучанд, Тоҷикистон, 2019). Конференсияи илмӣ ҷумҳуриявӣ «Гуногунии биологии экосистемаҳои кӯҳии Помир дар робита бо тағйирёбии иқлим» (Тоҷикистон, Хоруғ, 2021).

Интишорот аз рӯи мавзӯи диссертатсия. Муқаррароти асосии рисола дар 7 мақолаи маҷаллаҳои илмӣ тақризшавандаи Комиссияи олии аттестатсионии назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, 1 мақола дар РИНЦ, 13 фишурдаи маърузаҳои конференсияҳо ба таъб расидаанд.

Сохтор ва ҳаҷми диссертатсия. Рисола дар 142 саҳифаи матни компютерӣ пешниҳод шуда, аз муқаддима, 5 боб, хулоса, тавсияҳои амалӣ ба истехсолот ва замимаҳо иборат аст. Ҳамчунин дар диссертатсия 1 харита, 30 ҷадвал, 6 расм оварда шудааст. Рӯйхати адабиёти истифодашуда дорои 190 сарчашма, аз ҷумла 22 муаллифи хориҷи дурро дар бар мегирад.

ҚИСМҲОИ АСОСИИ ТАҲҚИҚОТ

Мавод ва методҳои таҳқиқот. Корҳои таҷрибавӣ асосан дар пойгоҳи тадқиқотии Ишқошими Институти биологии Помир дар баландии 2600 метр аз сатҳи баҳр гузаронда шуданд. Ин минтақа иқлими тези хушки (континенталӣ), миқдори ками боришот (80-100 мм дар як сол), амалан набудани қабати барфпӯш ва намии миёнаи мавсимии нисбии пасти ҳаво (50%) хос аст.

Хокҳои пойгоҳ ба заминҳои корам, регзори гилхок мансуб мебошанд. Онҳо бо ҳосилхезии нисбатан баланд фарқ мекунад. Миқдори гумус дар хок аз 2 то 7 Ҷоиз, фосфори сайёр аз 14 то 48 мг/кг, калии ивазшаванда аз 130 то 160 мг/кг тағйир меёбад.

Озмоиши навъҳои гандуми мулоими тирамоҳии маҳаллӣ ва ғайримаҳаллӣ дар ду баландӣ - 1380 метр дар минтақаи Дарвози Тоҷикистон ва 1640 м дар минтақаи Нусайи Бадахшони Афғонистон гузаронида шуд. Озмоиши навъҳои маҳаллии баҳорӣ дар ноҳияҳои Ишкошими Тоҷикистон (2600 м) ва Афғонистон (2500 м) низ гузаронида шуд. Киштҳои таҷрибавӣ дар заминҳои обёршаванда гузаронда шуд, қоидаҳои аграрии барои ин минтақаҳо қабулшуда истифода шуданд.

Объекти таҳқиқот навъҳои маҳаллии гандуми тирамоҳию баҳории Бадахшон, баъзе навъҳои ғайримаҳаллӣ, инчунин маводҳои ҷамъоваришудаи экспедитсионии намунаҳои маҳаллии гандум аз киштзорҳои Бадахшони Тоҷикистону Афғонистон буданд. Навъҳои гандуми мулоими баҳории зерин аз коллексияи Институти умумироссиягии захираҳои генетикӣ растаниҳо ба номи Н.И. Вавилов низ ҳамчун объект хизмат карданд: «Ленинградская 97», «Золотозоро», «Чернява 13», «Туба», «Омская 30» ва «Саратовская 68». Ҷамагӣ 78 навъунамунаҳои гандуми баҳорӣ, тирамоҳӣ, гандуми маҳаллии дуфасла ва гандумҳои ғайримаҳаллӣ таҳқиқ карда шуданд.

Мансубияти ботаникии маводи экспедитсионӣ дар шубҳаи захираҳои генетикӣ гандуми Институти умумироссиягии захираҳои генетикӣ растаниҳо ба номи Н.И. Вавилов (Санкт-Петербург) муайян карда шуд. Таҷрибагузарониҳо, мушоҳидаҳои фенологӣ тибқи дастури Номгӯй (Каталог, 1981) гузаронида шуданд. Ҷамъоварӣ ва таҳлили маводи селекционӣ, таҳлили биометриқӣ аз рӯи методологияи навъсанҷии давлатии зироатҳои кишоварзӣ (1971) гузаронида шуданд. Маводи селекционӣ дар қитъаҳои таҷрибавӣ бо усули ҷойгиркунии гунаҳо (вариантҳо) ҷойгир карда шуданд (Доспехов, 1985).

Пас аз ҷамъоварии ҳосил аз қитъаҳои 5, 10, 20 м², бо такрори 3 ва 4-карата ҳосилнокии умумии биомассаи хушк ва ғалладона ва таносуби коҳ нисбат ба ҳосили ғалладона ($K_{хоз.}$) муайян карда шуд. Дараҷаи устуворӣ ба хамшавӣ ва касалиҳо мувофиқи Номгӯи коллексияи Институти умумироссиягии растанипарварӣ (нашри 780, 1999) муайян карда шуд. Ба сифати меёр (стандарт) дар тамоми таҷрибаҳои гандуми кишти баҳорӣ навъи гандуми маҳаллии Сафедаки ишкошимӣ ва дар кишти гандуми тирамоҳӣ навъи Ҷойдорӣ истифода бурда шуд. Маводи бадастомада бо роҳи таҳлили дисперсионӣ коркард карда шуд (Доспехов, 1979). Унсурҳои сохтори ҳосил: баландии растанҳо, серпоягии умумӣ ва пояҳои ҳосилдеҳ, дарозии хӯша, миқдор ва вазни донаҳои хӯша, шумора ва вазни донаҳои як растанӣ ва вазни 1000 дона аз рӯи таснифоти Шӯрои ҳамёрии иқтисодӣ оилаи *Triticum L.* омӯхта шудаанд (1984).

Хусусияти меросгирии аломатҳои маҳсулноқӣ дар дурағаҳои F₁ бо усули F.C. Peter, K. Frey (Родина, 1978) муайян карда шуд.

НАТИҶАҲОИ ТАҲҚИҚОТ

Таҳлили гуногунии гандуми баҳории маҳаллӣ дар водихои Бартанг, Фунд, Шоҳдара ва Ваҳони ВМКБ дар киштзорҳои хочагиҳои деҳқонӣ, ки дар

баландиҳои 2380-3200 метр аз сатҳи баҳр ҷойгир шудаанд, нишон дод, ки на ҳамаи намунаҳои гандум дар киштзорҳо баробар паҳн шудаанд:

- шаклҳои, ки бо микдори бартаридошта ва ҳатто дар киштзорҳо нисбатан тоза вомехӯранд, намунаҳои - *T. aestivum* L. – *ramiricum* (Vav.) Mansf., *kabulicum* (Vav.) Mansf., *tadjicorum* (Vav.) Mansf., *horogi* (Vav.) Mansf., *graecum* (Koern.) Mansf., *erythroleucum* (Koern.) Mansf. мансубанд;

- ҳамчун омехтаҳои ҷузъи (3) – *korshinskyi Udacz. (capitatum)*, *subgunti* (Vav.), *afghanicum* (Vav.) Mansf.;

- ҳамчун омехтаҳои камёб (5) – *ferrugineum* (Alef.), *albinflatum* (Vav.) Mansf., *guasi-rufinflatum* Flaksb., *sub-afghanicum* Flaksb., *maksumovii Udacz.*

Нишон дода шудааст, ки намунаҳои баландқади гандум (111,1-123,4 см) намунаҳои *ramiricum* (Vav.) Mansf., *ruhczianum* Nigm., *kabulicum* (Vav.) Mansf. мебошанд, микдори нисбатан зиёди донаҳо (32,1-36,2 дона) ва вазни дона (1,40-1,66 г) аз хӯшаи асосӣ дар намунаҳои гандуми *kabulicum* (Vav.) Mansf., *ruhczianum* Nigm., *ramiricum* (Vav.) Mansf. -и водии Бартанг, ки дар баландиҳои 2370-2470 м аз сатҳи баҳр парвариш карда шудаанд ва аз намунаи *albinflatum* (Vav.) Mansf. -и водии Шохдара дар баландии 2810 м аз сатҳи баҳр ба қайд гирифта шудааст.

Растаниҳои қадпаст (60,9 см) растаниҳои намунаҳои *guasi-rufinflatum* (Flaksb.), *genticum* (Vav.) Mansf., бо хӯшаҳои кӯтоҳ (5,8-6,6 см) – *horogi* (Vav.) Mansf., *ramiricum* (Vav.) Mansf., *korshinskyi Udacz. (capitatum)*, *graecum* (Koern.) Mansf., *guasi-rufinflatum* (Flaksb.) буданд. Вазни ками донаи як хӯша (0,66-0,99 г) дар намунаҳои *kabulicum* (Vav.) Mansf., *korshinskyi Udacz. (capitatum)*, *guasi-rufinflatum* (Flaksb.), *genticum* (Vav.) Mansf. мушоҳида шуданд, ки дар баландии 2830-3200 м аз сатҳи баҳр дар водии Вахон ва Ғунд парвариш карда шудаанд.

Вазни зиёдтарини 1000 дона (50,0-51,8 г) дар намунаҳои гандуми *tadjicorum* (Vav.) Mansf. дар деҳаи Япшорви водии Бартанг ва дар *erythroleucum* (Koern.) Mansf., *albinflatum* (Vav.) Mansf. дар деҳаи Барочи водии Шохдара, ки мувофиқан дар баландиҳои 2470 м ва 2810 м аз сатҳи баҳр ҷойгиранд, ба қайд гирифта шуд.

Вазни ками 1000 дона (32,2-35,2 г) дар деҳаи Миёнакӯҳ дар баландии 3200 м дар намунаи *kabulicum* (Vav.) Mansf. -и водии Ғунд ва намунаҳои *erythroleucum* (Koern.) Mansf., *guasi-rufinflatum* (Flaksb.), *genticum* (Vav.) Mansf. дар баландии 3170 м дар атрофи чашмаи Биби Фотимаи Зухрои водии Вахон ба қайд гирифта шуд.

Натиҷаҳо ба таври возеҳ нишон доданд, ки бузургии зиёдтарини аломатҳои маъсулнокӣ аз намунаҳо дар баландиҳои 2300-2800 м мушоҳида мешавад ва танҳо дар киштзорҳои болотар аз ин баландӣ, бузургии аломатҳо ба камшавӣ оғоз мекунанд ва махсусан дар баландиҳои 3000–3200 м аз сатҳи баҳр якбора кам мешаванд.

Дар ҷадвали 1 номгӯи 15 намунаи гандуми мулоими маҳаллӣ (30,6% аз ҷамъоварии умумӣ) оварда шудааст, ки ҳам дар Бадахшони Тоҷикистон ва ҳам дар Афғонистон вомехӯранд, аз онҳо 10 номгӯ ба шакли забончадори маҳаллӣ ва 5 номгӯ ба шаклҳои эндемикии безабонча мансуб мебошанд.

Паҳнгардидатарин аз байни онҳо дар киштзорҳо (4,3-11,1%) *tadjicorum* (Vav.) Mansf., *kabulicum* (Vav.) Mansf., *erythroleucum* (Koern.) Mansf.,

erythrosperrum (Koern.), graecum (Koern.) Mansf. va submeridionalinflatum Palm мебошанд.

Чадвали 1. - Шаклҳои ботаникии намунаҳои маҳаллии гандуми мулоими баҳорӣ, ки дар Бадахшони Тоҷикистон ва Афғонистон вомехӯранд

Намуд	Намунаҳои ботаники	Бадахшони Тоҷикистон		Бадахшони Афғонистон		Забонча	% аз чамъовари умумӣ	
		Водӣ	Баландӣ аз сатҳи баҳр, м	Вулусвол (ноҳия)	Баландӣ аз сатҳи баҳр, м			
Намунаҳои нав барои коллексияи озмоишгоҳ								
T. aestivum L.	tadjicorum (Vav.) Mansf.	Бартанг	2470	Шуғнон	2320	-	11,1	
	subgraecinflatum Palm.	Ғунд	3100	Вахон	2720	+	1,1	
	golbekii Udacz. (speltiforme)	Шохдара	2810	Ишкошим	2520	+	0,6	
	suberythroleucinflatum Frenk.	Бартанг	3050	Зебак	2840	+	0,6	
	subbarbarossinflatum Palm.	Бартанг	2580	Куф	1800	+	0,6	
	Дар коллексияи озмоишгоҳ мавҷуда							
	afghanicum (Vav.) Mansf.	Ғунд	3200	Шуғнон	2320	-	1,1	
	kabulicum (Vav.) Mansf.	Вахон	3200	Шуғнон	2320	-	10,3	
	raikoviae Udacz. et Schachm.	Бартанг	2150	Шуғнон	2200	-	0,6	
	albinflatum (Vav.) Mansf.	Шохдара	2920	Вахон	2840	+	2,0	
	schugnanicum (Vav.) Mansf.	Ғунд	3100	Шуғнон	2320	-	1,7	
	erythroleucum (Koern.) Mansf.	Бартанг	2580	Зебок	2840	+	4,3	
	erythrosperrum Koern.	Ғунд	3200	Зебок	2740	+	4,9	
	graecum (Koern.) Mansf.	Шохдара	2810	Зебок	2840	+	5,7	
	submeridionalinflatum Palm.	Шохдара	2620	Вахон	2720	+	7,4	
ferrugineum (Alef.) Mansf.	Ғунд	3100	Вахон	2720	+	2,0		
Забончадорҳо						10	30,6%	
Безабончаҳо						5		

Дар чадвали 2, 15 намунаҳои дигари гандуми мулоим (30,6% аз чамъовари умумӣ) оварда шудааст, ки танҳо дар Бадахшони Тоҷикистон

Чадвали 2. – Шаклҳои ботаникии намунаҳои маҳаллии гандуми мулоими баҳорӣ, ки танҳо дар Бадахшони Тоҷикистон вомехӯранд

Намуд	Намунаҳои ботаники	Макони чамъоварӣ		Забонча	% аз чамъовари умумӣ	
		Водӣ	Баландӣ аз сатҳи баҳр, м			
Намунаҳои нав барои коллексияи озмоишгоҳ						
T. aestivum L.	pseudomeridionale (Flaksb.) Mansf.	Бартанг	2060	-	0,3	
	korshinskyi Udacz. (capitatum)	Бартанг	2470	-	3,7	
	quasi-barbarossa Udacz.	Вахон	3100	+	0,3	
	nicolai Udacz.	Вахон	3170	-	0,6	
	quasi-rufinflatum (Flaksb.) Mansf.	Ғунд	3100	-	0,3	
	subtadjicorum Udacz. et Schachm.	Ғунд	2830	-	0,9	
	turnau Udacz et S. Potok.	Бартанг	2140	+	0,6	
	Дар коллексияи озмоишгоҳ мавҷуда					
	pamiricum (Vav.) Mansf.	Шохдара	2920	-	11,1	
	gunticum (Vav.) Mansf.	Ғунд	2750	-	2,6	
	japschorvi Nigm.	Бартанг	2370	-	0,9	
	horogense (Vav.) Mansf.	Вахан	3100	-	5,1	
	suchobrusianum Udacz.	Вахон	3200	-	3,1	
	ruchezianum Nigm.	Вахон	3200	-	0,3	
	subkabulicum (Flaksb.) Mansf.	Бартанг	2470	-	0,6	
subgunti Vav.	Бартанг	2370	-	0,9		
Забончадорҳо				2	30,6%	
Безабончаҳо				13		

вомехӯранд, дар байни онҳо фақат 2 намуна ба шаклҳои забончадор ва 13 намуна ба шаклҳои безабонча мансуб мебошанд. Дар ин ҷо намунаҳои *korshinskyi* Udacz., *ramiricum* (Vav.) Mansf., *genticum* (Vav.) Mansf., *horogense* (Vav.) Mansf., *suchobrusianum* Udacz. миқдоран бартарӣ доранд.

Ҷолиб он аст, ки ҳамаи 19 намунаи шаклҳои маҳаллӣ, ки танҳо дар Бадахшони Афғонистон вомехӯранд (ҷадвали 3) ба шаклҳои забончадор, 17-тои онҳо ба намуди мулоим ва 2-тои онҳо ба гандуми қадпасти тааллуқ доранд, ки 11-тои онҳо нав буда, коллексияи захираҳои генетикии гандуми озмоишгоҳро ғанӣ гардонданд.

Ҷадвали 3. – Шаклҳои ботаникии намунаҳои маҳаллии гандуми мулоим ва қадпасти баҳорӣ, ки танҳо дар Бадахшони Афғонистон вомехӯранд

Намуд	Намунаҳои ботаникӣ	Вулусвол	Баландӣ аз сатҳи баҳр, м	Забонча	% аз ҷамъовариҳои умумӣ
Намунаҳои нав барои коллексияи озмоишгоҳ					
<i>T. aestivum</i> L.	turcicum (Koern.) Mansf.	Ишқошим	2550	+	1,4
	barbarossa (Alef.) Mansf.	Ишқошим	2520	+	2,6
	meridionale (Koern.) Mansf.	Вахон	2750	+	0,6
	subferruginiflatum Palm.	Зебок	2700	+	0,9
	subferrugineum Vav.	Зебок	2700	+	0,9
	albirubriniflatum (Vav.) Mansf.	Зебок	2700	+	1,1
	rufiniflatum (Flaksb.) Mansf.	Зебок	2700	+	0,3
	subhostiniflatum Palm.	Нусай	1640	+	0,3
	variabile (Kudr.) A. Filat.	Шуғнон	2300	+	0,3
<i>T. compactum</i> Host	subicteriniflatum Vav. et Kob.	Вахон	2750	+	0,3
	subsericiniflatum Vav. et Kob.	Вахон	2750	+	0,3
Дар коллексияи озмоишгоҳ мавҷуда					
<i>T. aestivum</i> L.	<i>khorrassanicum</i> (Vav.) Mansf.	Шуғнон	2200	+	0,9
	<i>subgraecum</i> (Vav.) Mansf.	Зебок	2740	+	0,3
	<i>pseudohostianum</i> (Flaksb.) Mansf.	Ишқошим	2620	+	2,6
	<i>suberythrosperrum</i> Vav.	Вахон	2750	+	0,3
	<i>submeridionale</i> (Vav.) Palm.	Вахон	2720	+	0,3
	<i>subhostianum</i> Vav.	Вахон	2750	+	0,3
	<i>subbarbarossa</i> Vav.	Зебок	2620	+	0,3
	<i>hostianum</i> (Clem.) Mansf.	Шуғнон	2100	+	0,3
Забончадорҳо				19	38,8%
Безабончаҳо				0	

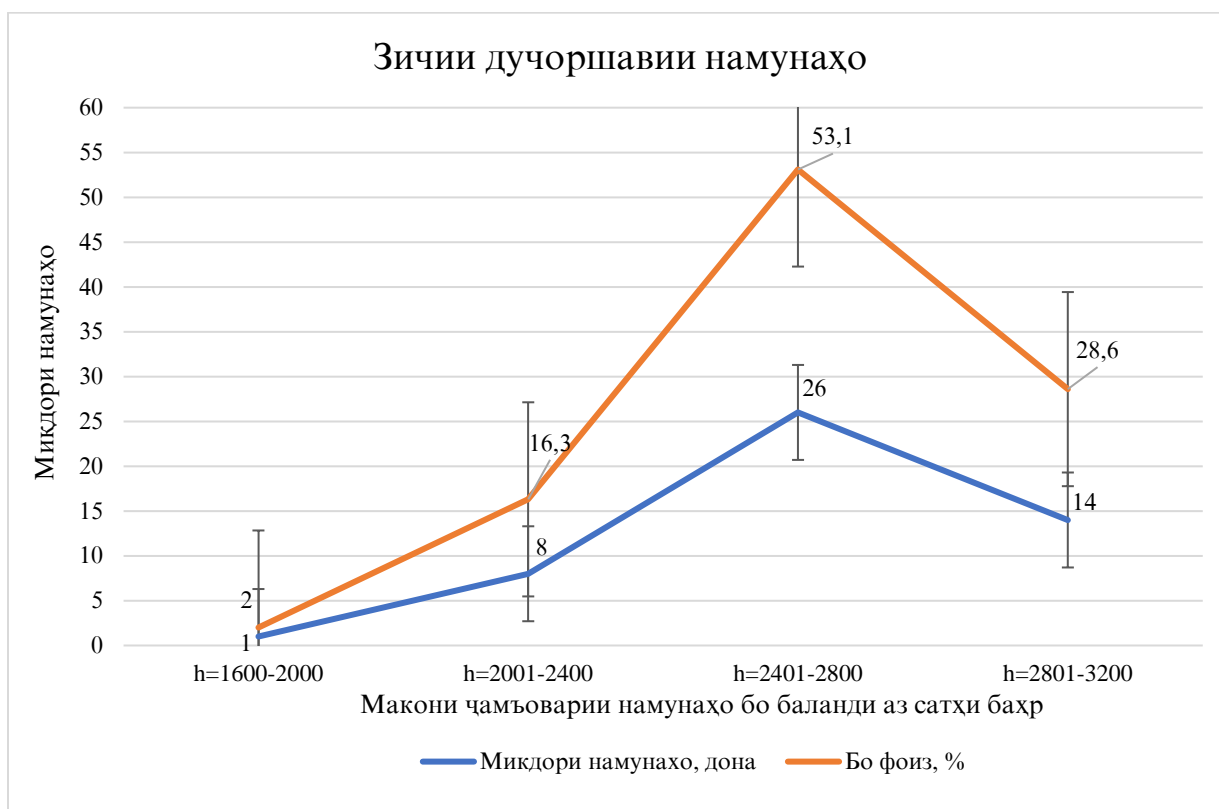
Таҳлили гузаронидашудаи тамоми гандуми ҷамъоваришудаи экспедитсионии Бадахшон нишон дод, ки онҳо ба 47 намунаи гандуми мулоими маҳаллӣ ва 2 намунаи гандуми қадпасти мансубанд (ҷадвали 4).

Аз 72 намунаи гандуми забончадори барои илм маълум, аз тарафи мо 29 намуна (40,3%) ва аз 35 намунаи безабонча - 18 намуна (51,4%) дарёфт карда шуд. Аз тарафи мо аз 22 намунаи гандуми қадпасти маҳаллии забончадор танҳо 2 намуна, яъне 9,1% ошкор карда шуд ва аз 11 намунаи гандумҳои маъмули безабонча ҳеҷ дарёфт карда нашуд, яъне, онҳо дар арафаи нестшавии пурра қарор доранд.

Ҷадвали 4. - Гуногунии шаклҳои гандуми мулоим ва қадпасти маҳаллии Бадахшон

Шаклҳои гандум	Шумораи намудҳои, ки ба илм маълуманд		Шумораи намунаҳои ки дарёфт намудей, дона	% аз ҳаҷми умумӣ шумораи ёфтшуда	Шумораи умумии шаклҳои дарёфтшуда, дона
	Шаклҳо	Намунаҳо			
T. aestivum L.					
Шаклҳои гандуми мулоими забончадори маҳаллӣ	107	72	29	40,3	47
Шаклҳои гандуми мулоими безабончаи маҳаллии эндемикӣ		35	18	51,4	
T. compactum Host.					
Шаклҳои гандуми қадпасти забончадори маҳаллӣ	33	22	2	9,1	2
Шаклҳои гандуми қадпасти безабончаи маҳаллӣ		11	0	0	

Миқдори зиёдтарини намунаҳои ботаникии гандуми мулоими маҳаллӣ (53,1%) дар баландиҳои 2401-2800 ва 2801-3200 м аз сатҳи баҳр ҷамъоварӣ карда шуд (28,6%). Дар баландиҳои 1600-2000 м танҳо 2,0 % ва дар баландиҳои 2001-2400 м танҳо 16,3% намунаҳо ба қайд гирифта шудаанд (расми 1.)



Расми 1. – Паҳншавии намунаҳои маҳаллии шаклҳои гандуми мулоим ва қадпасти баҳорӣ аз ҷониби экспедитсияи Институти биологии Помир ҷамъоварикарда дар маҳаллҳои ҷамъоварӣ, ки бо баландӣ аз сатҳи баҳр фарқ мекунад.

Навӣи гандуми серҳосили паҳнғаштатарини маҳаллии баҳорӣ ин навӣи Сафедаки ишкошимӣ, баъд навӣи Сурххӯша мебошанд, ки асосан дар водиҳои Вахон ва Шоҳдара парвариш карда мешаванд. Навӣи Сурхак дар ин ҷо ҳамчун омехтаи нодир вомехӯрад. Дар водии Ғунд заминаҳои асосии

киштзорхоро навъҳои Бобило ва Чалдак ташкил медиҳанд. Навъи Самалай ҳамчун омехта дучор мешавад. Навъҳои Сафедаки бартангӣ ва Килаки бартангӣ заминаҳои асосии киштзорҳои водии Бартангро дар баландиҳои 2060-3200 м ташкил медиҳанд, навъи Сиёҳлаш ва тирамоҳии Рӯшонӣ ҳамчун омехтаҳои нодир дар худудҳои боқимондаи ноҳияи Рӯшон дар баландиҳои 1620-1960 во мехӯранд.

Дар Бадахшони Афғонистон дар вулусволиҳои Шуғнон, Ишкошим, Вахон ва Зебок навъи паҳнғаштатарини гандум навъи Ишкошимӣ мебошад, ки аз рӯи мушоҳидаҳои зоҳирӣ қариб 80 фоизи майдони кишти онҳоро ишғол мекунад. Навъи Чорпарра дар Вахон хеле кам дучор меояд, дар вулусволии Шуғнон навъҳои Руштаки деҳмурғон, Пандакӣ, Сафедаки ғорчвин пастев, Виёд-1 ва Виёд-2 (дар 2-3 гектар дар заминҳои лалмӣ) кишт карда мешаванд.

Дар вулусволии Куфоб асосан навъҳои баҳории Дарвозӣ, Садираси сафедхӯша, баъзан Садираси сурххӯша ва Афғонӣ мекоранд. Дар вулусволии Нусай аз навъҳои гандуми баҳории маҳаллӣ навъҳои Маврӣ ва Зироатӣ парвариш карда мешаванд. Ҳамчун навъи тирамоҳии маҳаллӣ навъи Ҷойдорӣ васеъ паҳн шудааст. Дар вулусволии Шуғнон навъи маҳаллии тирамоҳии Рӯшонӣ то ҳол нигоҳ дошта мешавад.

Ба истиснои навъи Чорпарра (*T. compactum* Host), дигар навъҳои боқимондаи маҳаллӣ ба гандуми мулоим мансуб мебошанд.

Дар пойгоҳи Ишкошими Институти биологии Помир тайи солҳои 2013-2014 23 намунаи нав аз тарафи мо барои коллексияи захираҳои генетикӣ дарёфт кардашуда ва дигар намунаҳои гандум баҳогузори карда шуданд, ки дар байни онҳо намунаи *meridionale* (Koern.) аз рӯи аломатҳои аз ҷиҳати хоҷагидорӣ муфид беҳтарин буда, нисбати меёр (стандарт)-и ҳосилнокии умумии биомассааш дар 0,22 кг зиёд аст ва аз рӯи ҳосилнокии ғалла ба 0,07 килограмм аз ҷиҳати устуворӣ ба доғзанӣ бартарӣ дорад ва арзиши хоҷагидориро соҳиб аст.

Натиҷаи озмоиши мувозӣ (паралел)-и 20 навъунамунаҳои тирамоҳию баҳории маҳаллӣ ва ғайримаҳаллӣ (гандуми мулоими дуфасла ҳангоми кишти тирамоҳӣ) дар минтақаи Дарвози Тоҷикистон (Кеврон – 1380 м аз сатҳи баҳр) ва Бадахшони Афғонистон (Нусай - 1640 м) нишон дод, ки навъи гандуми тирамоҳии Блудон ва намунаҳои №6 ва №7 аз рӯи аксарияти аломатҳои аз барои хоҷагӣ муфид аз навъи стандартии гандуми маҳаллии Ҷойдорӣ бартариӣ саҳеҳ доранд (ҷадвали 5).

Чунончи, навъи Блудон аз рӯи ҳосилнокии умумии массаи хушк дар ҳар ду мавзё ба қадри 3,1 т/га ва аз рӯи ҳосилнокии дон ба қадри 1,89 т/га бартарӣ дошта, ба доғзанӣ (зангзанӣ), сараки чанголуд ва хамшавӣ хеле устувор (9 балл) мебошад.

Намунаҳои №6 ва №7 дар ҳар ду баландӣ аз сатҳи баҳр танҳо аз рӯи ҳосилнокии ғалла ба қадри 2,39-3,44 т/га аз меёр зиёданд ва инчунин ба доғзанӣ, сараки чанголуд ва хамшавӣ хеле устувор мебошанд (9 балл). Бартариӣ навъи Блудон нисбат ба намунаҳои номбурда боз дар он зоҳир мегардад, ки вай навъи дуфасла буда, дар вақти кишти баҳорӣ низ аломатҳои дорой хоҷагӣ мусбаташро нигоҳ медорад.

Ҷадвали 5. – Натиҷаҳои озмоиши навъунамунаҳои гандум ҳангоми кишти тирамоҳӣ дар деҳаи Кеврони ноҳияи Дарвози Тоҷикистон ($h = 1380$ м аз сатҳи баҳр) ва деҳаи Зигари вулусволи Нусайи Бадахшони Афғонистон ($h = 1640$ м аз сатҳи баҳр), маълумоти миёна тайи солҳои 2008-2011.

Навъ ва намунаҳои гандум	Бадахшони Тоҷикистон		Бадахшони Афғонистон		Таносуби ҳосили коҳ нисбати дон		Иллатноқӣ		Устуворӣ нисбат ба ҳамшавӣ, балл
	Ҳосилнокии миёнаи ғалла, т/га	Фарқият аз стандарт, т/га	Ҳосилнокии миёнаи ғалла, т/га	Фарқият аз стандарт, т/га	Бадахшони Тоҷикистон	Бадахшони Тоҷикистон	Доғзани, балл	Чангирии сарахҳо, балл	
Чойдорӣ (St.)	4.5	-	3.0	-	1.7	3.8	5	9	5
Сафедаки ишкошимӣ	4.4	-0.1	2.2	-0.8*	2.7	4.0	5	9	3
Сурххӯша	4.0	-0.5	2.2	-0.8*	3.3	3.9	3	9	3
Чалдак	4.2	-0.3	1.7	-1.3*	2.8	4.8	5	9	5
Калта	4.4	-0.1	3.3	0.3	2.3	3.7	5	9	3
Атой 85	4.8	0.29	3.5	0.5	1.8	2.8	9	9	8
Блудон	6.4	1.89*	4.4	1.4*	1.3	2.3	9	9	8-9
№5	6.0	1.49*	3.6	0.6	1.2	2.2	9	9	8-9
№6	6.9	2.39*	4.4	1.4*	1.0	3.3	9	9	9
№7	7.9	3.44*	4.3	1.3*	0.9	2.2	9	9	9
№9	8.0	3.5*	2.2	-0.8*	1.2	3.1	9	5	9
№15	6.4	1.9*	4.0	1.0*	1.0	2.0	9	5	9
Эронӣ	8.3	3.8*	2.8	-0.2	0.5	2.7	9	7	9
Зераф	8.5	4.0*	3.7	0.7	0.8	2.2	9	7	9
Стекловидная24	-	-	4.0	1.0*	-	2.9	-	-	-
Норман	-	-	4.0*	1.0*	-	2.4	-	-	-
Зафар	2.68	-1.83*	-	-	3.0	-	9	9	3
Алекс	5.08	0.57	-	-	0.9	-	9	9	9
Ормон	4.40	-0.11	-	-	0.9	-	9	9	9
Шамъ	4.65	0.14	-	-	1.3	-	9	9	8
Дурагаи М.д.65	2.87	-1.64*	-	-	0.9	-	9	9	9
Сете-Церрос 66	3.10	-1.4*	-	-	0.9	-	9	9	9
НСР_{0.05}		1.17		0.88					

Навъи Блудон дар хоҷагиҳои деҳқонии ноҳияҳои Дарвоз, Рӯшон ва Ишкошим дар баландии 1150-3000 метр аз сатҳи баҳр тавсия ва татбиқ карда шудааст.

Тайи солҳои 2009-2011 дар ноҳияи Ишкошими Бадахшони Тоҷикистон ва вулусволии Ишкошими Бадахшони Афғонистон барои баҳодихӣ ба аломатҳои аз ҷиҳати иқтисодӣ арзишманди навъҳои маҳаллии гандуми мулоим таҷрибаҳои мувозӣ (параллел) гузаронида шуданд.

Дар қисми тоҷикистонӣ майдони таҷрибавӣ дар баландии 2600 метр ва дар қисми Афғонистон дар баландии 2500 метр аз сатҳи баҳр интиҳоб карда шуданд.

Муайян карда шудааст, ки дар баландии 2500 метр танҳо навъҳои Чалдак ва Тритикалеи Бадахшон-3 аз рӯи ҳосили умумии массаи хушк аз меъёр ба қадри 1,64-3,29 т/га зиёд буданд. Навъи Чорпарра аз руи ин нишондиҳанда аз меъёр ба қадри 1,95 т/га камтар буд. Аз ҷиҳати ҳосилнокии ғалла навъҳои Бобило, Чорпарра ва Дарвозӣ аз меъёр ба қадри 0,65-0,98 т/га камтар буданд. Ҳамаи навъҳои боқимонда аз меъёр фарқияти кам доштанд.

Дар қитъаи таҷрибавӣ дар баландии 2600 метр навъҳои гандуми Чалдак, Сурххӯша, Садираси сурххӯша, Садираси сафедхӯша, Виёд-1 ва Виёд-

2 аз рӯйи ҳосили умумии массаи хушк аз меъёр ба кадри 1,7-3,65 т/га бартарӣ доштанд. Фақат навъи Афғонӣ аз меъёр ба кадри 2,50 т/га камтар буд.

Аз ҷиҳати ҳосилнокии дон навъҳои Садираси сафедхӯша ва сурххӯша, Сурхак х М.д.76.54, Виёд-1 ва Тритикалеи Бадахшон-3 аз меъёр ба кадри 0,58-0,76 т/га зиёд буданд, аммо навъи Афғонӣ, баръакс, аз St ба кадри 0,84 т/га камтар буд. Навъҳои гандуми Садираси сафедхӯша, сурххӯша ва тритикалеи Бадахшон-3 ба доғзанӣ хеле устувор буда (9 балл), нисбат ба хамзанӣ устувории миёна (5-6 балл) доштанд. Навъҳои Сурххӯша, Садираси сафедхӯша ва сурххӯша, Дарвозӣ, Виёд-1 ва Виёд-2 ба хамшавӣ устувории миёна дошта, ҳамаи навъунамунаҳои дигар устувории дараҷаи баланд ва хеле баланд (7-9 балл) нисбати хамзанӣ доштанд.

Навъҳои гандуми Руштаки деҳмурғон, Пандакӣ, Сафедаси ғорчвин пастев, Дарвозӣ, Чорпарра аз ҷиҳати ҳосилнокии ғалла аз меъёр ба ҳисоби миёна ба кадри 0,52-0,74 т/га зиёд буданд.

Навъҳои Пандакӣ, Дарвозӣ, Виёд-1 ва Виёд-2 нисбат ба хамшавӣ устувории хеле паст ва паст (1-3 балл) доштанд: навъҳои Ишкошимӣ, Сафедаси ғорчвин пастев, Чорпарра, Маврӣ, Садираси сафедхӯша ва сурххӯша нисбат ба хамшавӣ устувории миёна (5-6 балл), навъи Зироатӣ бошад, устувории баланд (7 балл) ва навъҳои ғайримаҳаллӣ – устувории хеле баланд (9 балл) доштанд. Аз ҷиҳати устуворӣ ба доғзанӣ, ғайр аз навъҳои Садираси сафедхӯша ва Садираси сурххӯша, ки устувории баланд (7 балл)-ро соҳиб буданд, ҳамаи навъҳои дигар устувории паст ё миёна (4-5 балл) доштанд.

Хӯшабандӣ дар навъҳои Горч, Ғурӣ 3-8 рӯз пештар аз меъёр, дар навъҳои Пандакӣ, Дарвозӣ, Чорпарра ва Садираси сурххӯша 3-10 рӯз дертар аз меъёр оғоз шуданд, ҳамаи навъунамунаҳои дигар аз меъёр хеле дертар ба хӯшабандӣ оғоз карданд. Пухтарасии навъҳои Пандакӣ ва Дарвозӣ назар ба меъёр 5-9 рӯз дертар оғоз шуд.

Баҳодиҳии навъҳои гандуми мулоими Бадахшони Афғонистон нишон дод, ки навъҳои бехтарин аз рӯйи аломатҳои аз ҷиҳати хоҷагидорӣ арзишманд навъҳои Руштаки деҳмурғон, Сафедаси ғорчвин пастев, Дарвозӣ ва Пандакӣ мебошанд (ҷадвали 6).

Ҷадвали 6. Навъсанҷии ниҳоии навъҳои бехтарини гандуми маҳаллии баҳорӣи Бадахшони Афғонистон (Ишкошим, солҳои 2015-2017)

Навъ	Ҳосилнокии умумии массаи хушк, т/га			Миёна т/га дар 3 сол	Фарқият аз St, т/га	Ҳосилнокии ғалла, т/га			Миёна т/га дар 3 сол	Фарқият аз St, т/га
	Миёна т/га дар соли 2015	Миёна т/га дар соли 2016	Миёна т/га дар соли 2017			Миёна т/га дар соли 2015	Миёна т/га дар соли 2016	Миёна т/га дар соли 2017		
Сафедаси ишкошимӣ (St)	9,8	10,9	8,8	9,8	—	4,2	4,6	4,4	4,4	—
Руштаки деҳмурғон	11,3	12,4	10,7	11,5	1,6	5	4,3	4,7	4,7	0,3
Сафедаси ғорчвин пастев	9	11,5	7,7	9,4	-0,4	4,3	4,3	4	4,2	-0,2
Дарвозӣ	13	16,2	10,2	13,1	3,3*	4,3	5,7	5,3	5,1	0,7*
Пандакӣ	14,4	16,1	9,5	13,3	3,5*	5,1	5,7	5	5,3	0,9*
НСР_{0.05}					2,29					0,81

Натичаҳои баҳодихӣ нишон доданд, ки навъҳои Руштаки деҳмурғон ва Сафедаки ғорчвин пастев аз ҷиҳати ҳосили умумии массаи хушк аз меъёр фарқияти сахҳ надоштанд, навъи Дарвозӣ дар ҳамаи солҳои кишт аз меъёр ба қадри 1,4-3,25 с/га зиёд буд, навъи Пандакӣ низ тамоюли аз меъёр зиёд шуданро ба қадри 4,63-5,1 т/га дошт. Аз рӯи ҳосилнокии ғалла навъҳои Руштаки деҳмурғон ва Сафедаки ғорчвин пастев, аз меъёр фарқияти сахҳ надоштанд, навъи Дарвозӣ тамоюли равшанро ба зиёдшавӣ аз меъёр (1,89—1,15 т/га) дошта, навъи Пандакӣ дар ҳамаи солҳои озмоиш аз меъёр ба таври сахҳ дар 0,64-1,19 т/га бартарӣ дошт. Навъҳои Дарвозӣ ва Пандакӣ инчунин таносуби нисбатан баланди ҳосили коҳро нисбат ба дон доштанд: 1,5:1 ва 1,6:1.

Соли 2016 хӯшабандӣ дар навъҳои гандуми Руштаки деҳмурғон ва Сафедаки ғорчвин пастев аз меъёр 5-6 рӯз ва дар навъҳои Дарвозӣ ва Пандакӣ 6-10 рӯз дертар оғоз гардид. Пухтарасӣ дар навъҳои Руштаки деҳмурғон ва Сафедаки ғорчвин пастев (солҳои 2015-2017) низ аз меъёр 3-6 рӯз дертар ба қайд гирифта шуд. Аз рӯи устуворӣ нисбат ба хамшавӣ ва доғзанӣ фарқияти назаррас байни навъҳо ва меъёр (стандарт) ошкор карда нашуд. Навъҳои Руштаки деҳмурғон ва Сафедаки ғорчвин пастев аз рӯи баландии растаниҳо ба ҳамдигар баробар буда, навъҳои Дарвозӣ ва Пандакӣ аз меъёр ба қадри 4-11 см баландтар буданд.

Ҳамин тавр, навъи Пандакӣ, аз ҷиҳати ҳосили умумии массаи хушк ва ҳам аз ҷиҳати таносуби ҳосилнокии коҳ нисбат ба дон ($K_{\text{хоз.}}$) аз меъёр бартарии ҷиддӣ дошта дар хоҷагиҳои деҳқонии водиҳои Ваҳон ва Шохдараи ВМКБ дар баландиҳои 2000-3000 м аз сатҳи баҳр тавсия ва васеъ татбиқ карда шуд.

Таҳлили сохтори ҳосили навъҳои беҳтарини гандум нишон дод, ки ҳамаи навъҳо (Руштаки деҳмурғон, Дарвозӣ, Чорпарра, Пандакӣ) ба ғайр аз навъи Сафедаки ғорчвин пастев, аз рӯи баландии растаниҳо аз меъёр 7,0-16,3 см зиёд буданд. Аз рӯи серпоягӣ танҳо навъи Чорпарра аз меъёр 1,33 пояи камтар дошт. Дарозии хӯшаи навъи Чорпарра 3,4 см кӯтоҳтар, навъҳои Пандакӣ 0,9 см дарозтар буд. Аз рӯи вазни 1000 дона навъҳои Руштаки деҳмурғон, Сафедаки ғорчвин пастев ва Чорпарра аз меъёр 1,9-5,5 грамм кам буданд, вале навъҳои Дарвозӣ ва Пандакӣ 0,9-1,4 грамм зиёдтар аз меъёр буданд.

Серпоягии навъҳои Руштаки деҳмурғон, Сафедаки ғорчвин пастев ва Дарвозӣ фарқ накард, дар навъи Чорпарра аз меъёр ба 1,0 поя кам ва дар навъи Пандакӣ, баръакс, 0,65 поя зиёд буд. Аз ҷиҳати вазни дон дар байни меъёр (стандарт) ва навъҳои гандуми Бадахшони Афғонистон фарқи ҷиддӣ ошкор карда нашуд.

Миқдори донаҳои хӯшаи асосии навъи Чорпарра назар ба меъёр 8,2 дона зиёд буд, ҳамаи навъҳои дигар аз меъёр он қадар фарқ намекарданд. Аз ҷиҳати массаи донаи хӯшаи асосӣ навъҳои Дарвозӣ, Чорпарра, Пандакӣ аз меъёр 0,27-0,39 грамм зиёд буда, фарқи байни навъи Руштаки деҳмурғон ва Сафедаки ғорчвин пастев дар муқоиса бо меъёр дар доираи хатои таҷрибавӣ боқӣ монд.

Дар чадвали 7 ҳосилнокии ғаллаи навъҳои беҳтарини маҳаллии гандуми мулоими Бадахшони Афғонистон, ки дар хоҷагиҳои ВМКБ ҷорӣ карда шудаанд ва силки дурагавии Маврӣ х Норман.5, ки мо дар муқоиса бо навъҳои меъёрӣ (стандартӣ) офаридаем, нишон дода шудааст.

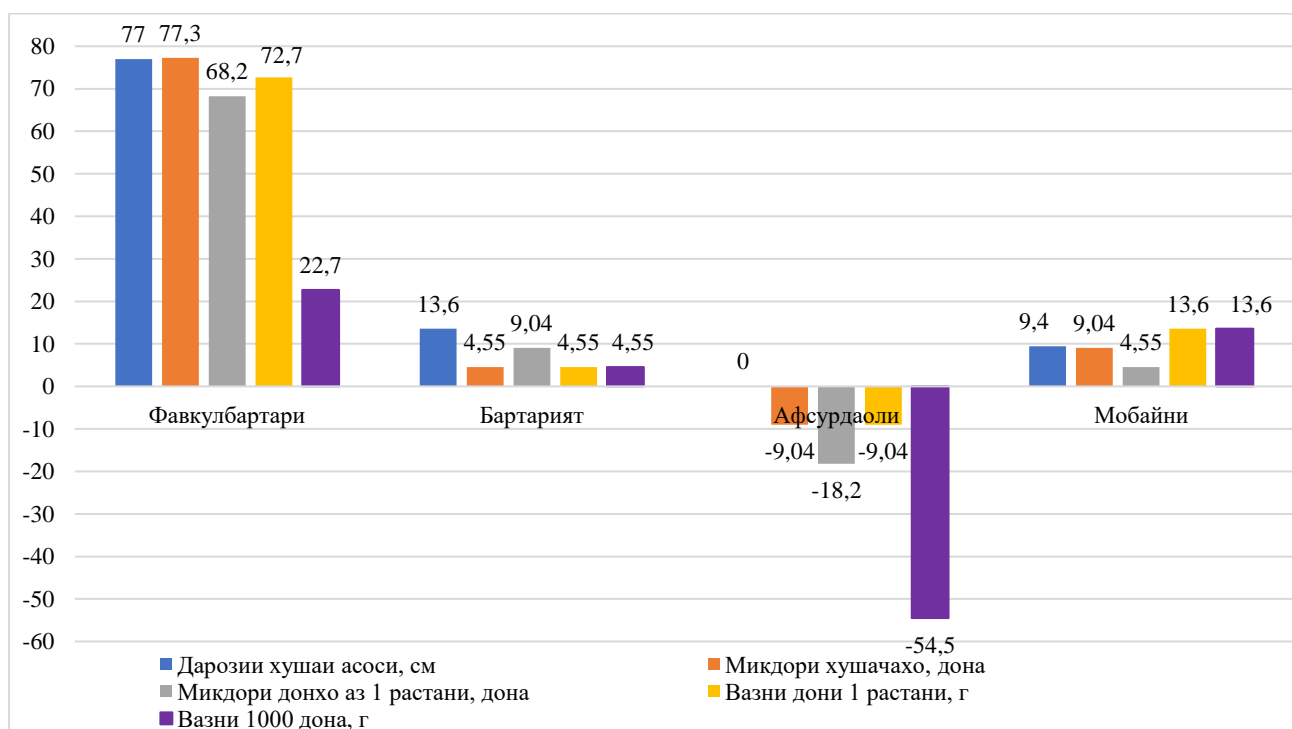
Ҷадвали 7. – Самаранокии иқтисодии ҷамъовариҳои ғаллаи навъҳои беҳтарини маҳаллии тирамоҳӣ, баҳорӣ ва дурагаи гандум (аз 1 гектар) дар се сол (2015-2017)

Навъ	Ҳосилнокии ғалла, т/га	Арзиши ҳосил аз 1 га/сомонӣ	Ҳароҷоти умумӣ ба 1 га/сомонӣ	Даромади тоза (ҳазор сомонӣ)	Даромаднокӣ, %
Ҷойдорӣ (St)	4,49	15715	8155	7560	92,7
Блудон	6,38	22330	8155	14175	173,8
Сафедаки ишқошимӣ (St)	3,45	12075	8155	3920	48,1
Садираси сафедхӯша	3,66	12810	8155	4655	57,1
Сафедаки ишқошимӣ (St)	4,39	15365	8155	7210	88,4
Пандакӣ	5,27	18445	8155	10290	126,2
Сафедаки ишқошимӣ (St)	4,00	14000	8155	5845	71,7
Маврӣ х Норман.5	5,40	18900	8155	10745	131,8

Ба ҳисоби миёна дар давоми 3 сол даромади соф аз ҳосилнокии гандуми тирамоҳии Блудон дар шароити ноҳияи Дарвоз 14175 сомониро ташкил дод ва аз меъёри Ҷойдорӣ ба қадри 6615 сомонӣ зиёдтар аст. Дарачаи даромаднокии истеҳсоли он 173,8 фоизро дар 92,7%-и меъёр ташкил медиҳад.

Дар навъҳои серҳосили баҳории муайяншудаи Садираси сафедхӯша ва Пандакӣ дар шароити ноҳияи Ишқошим даромади соф аз 1 гектар мувофиқан 4655 ва 10290 сомонӣ ва навъҳои стандартӣ мувофиқан 3920 ва 7210 сомониро ташкил дод. Дарачаи даромаднокӣ мувофиқан дар навъҳо 57,1, 126,2 % ва дар навъҳои меъёрӣ (стандартӣ) 48,1, 88,4% - ро ташкил дод. Дар дурагаи Маврӣ х Норман.5 аз ҳар гектар 10745 сомонӣ даромади соф гирифта шуда, даромаднокӣ 131,8 %-ро ташкил дод.

Таҳлили хусусияти меросгирии аломатҳои маҳсулнокии дурагаҳои F₁ дар 22 комбинатсия (расми 2) нишон доданд, ки аз рӯи аломатҳои баландии



Расми 2. - Диаграммаи меросгирии аломатҳои миқдорӣ аз тарафи дурагаҳои F₁, гандуми мулоим (Ишқошим, солҳои 2014, 2015, 2017).

растанихо, пояҳои умумӣ ва пояҳои ҳосилдеҳ дар 45,5-59,1% комбинатсияҳо дар дурагаҳои F₁ ҳодисаи гетерозис (фавкулбартарият) ба қайд гирифта шуд дар 4,5-22,7% - бартарияти зуҳури бештари аломат, дар 22,7-31,8% комбинатсияҳо афсурдаҳоли ва танҳо дар 4,5-13,6% комбинатсияҳо хусусияти мобайнии меросгирӣ мушоҳида карда шуд.

Аз рӯйи аломатҳои асосии маҳсулноқӣ - дарозии хӯшаи асосӣ, миқдори хӯшачаҳои хӯшаи асосӣ, миқдор ва вазни донҳо аз як растанӣ, дар 68,2-77,3%-и комбинатсияҳо ҳодисаи гетерозис, дар 4,5-13,6 % комбинатсияҳо – бартарияти зуҳури нишондиҳандаи баланди аломат, дар 9,1-13,6 % комбинатсияҳо - меросгирии мобайнӣ ба қайд гирифта шуд.

Ба таври дигар, аломати «вазни 1000 дона» ба мерос гирифта мешавад, дар ин ҷо, баръакс, дар хусусияти меросгирии дурагаҳои F₁ афсурдаҳоли (депрессия) меафзояд (54,5 %). Гетерозис танҳо дар 5 комбинатсия (22,7 %), меросгирии мобайнӣ - дар 13,6 % комбинатсияҳо мушоҳида мешавад ва танҳо дар як комбинатсия (4,5 %) бартарияти зуҳури нишондиҳандаҳои баланди аломат ба қайд гирифта шуд.

Дар натиҷаи гузаронидани интихоби фардӣ, озмоиши онҳо дар дурагаҳои F₂-F₄, дар мурури санҷиши пешакӣ силки комбинатсияи дурагаи Маврӣ × Норман.5 натиҷаи бехтаринро нишон дод, ки он аз навъи меъёрӣ (стандартӣ) аз рӯйи ҳосили умумии массаи хушки St ба қадри 2,3 т/га дар ҳосилнокии ғалла ба қадри 1,4 т/га дар таносуби ҳосили коҳ нисбат ба дон 1,6:1 ва 1,9:1 бартарӣ дорад. Дурага арзиши хоҷагӣ ва селекционӣ дорад.

ХУЛОСА

Натиҷаҳои асосии илмӣ диссертатсия

1. Намунаҳои 2 намуди гандум (*T. aestivum* L. ва *T. compactum* Host) дар водиҳои Бадахшон ба таври нобаробар паҳн шудаанд. Дар водии Бартанг дар баландиҳои 2380-2690 м аз сатҳи баҳр намунаҳои *ramiricum*, *kabulicum*, *tadjicorum*, дар водии Ғунд дар баландиҳои 2830 – 3200 м аз сатҳи баҳр намунаҳои *kabulicum*, *horogi* ва дар водиҳои Шохдара ва Вахон намунаҳои *erythroleucum* ва *submeridionalinflatum* бо миқдори зиёд воমেҳӯранд; [1-М].

2. Қайд карда шудааст, ки ҳоло дар Бадахшон 49 намунаи гандуми мулоим ва қадпаст мавҷуд аст. 15 намунаи онҳо (30,6%) ҳам дар Бадахшони Тоҷикистон ва ҳам дар Бадахшони Афғонистон, 15 намуна (30,6%) танҳо дар Бадахшони Тоҷикистон ва 19 намуна (38,8%) танҳо дар Бадахшони Афғонистон воমেҳӯранд. Намунаҳои гандуми мулоими маҳаллии забончадор назар ба солҳои 1960-1970 дар киштзорҳо 40,3%, шаклҳои эндемикии безабонча - 51,4 % ва шаклҳои забончадори гандуми қадпаст - 9,1% нигоҳ дошта шудаанд. Мо дар киштзорҳо шаклҳои безабончаи гандуми қадпастро наёфтем; [8-А, 20-М].

3. Озмоиши 14 навъи гандуми маҳаллии мулоими Бадахшон дар баландии 2600 м аз сатҳи баҳр дар Бадахшони Тоҷикистон ва дар баландии 2500 м аз сатҳи баҳр дар Бадахшони Афғонистон нишон дод, ки навъҳои аз Бадахшони Афғонистон - Садираси сафедхӯша ва Садираси сурххӯша аз рӯи ҳосилнокии доншон аз навъи меъёрӣ (стандартӣ) ба қадри 0,61-0,76 т/га зиёд буда, нисбат ба доғи зардзанӣ устувории хеле баланд доранд (9 балл); [12-М].

4. Навъсанҷии 5 навъи беҳтарини маҳаллии гандуми мулоими Бадахшони Афғонистон дар баландии 2600 м аз сатҳи баҳр нишон дод, ки танҳо навъи Пандакӣ аз ҷиҳати ҳосилнокии ғалла аз навъи меъёрӣ (стандартӣ) ба қадри 0,64-1,19 т/га зиёд аст. Он дар баландиҳои 2000-3100 метр аз сатҳи баҳр тавсия ва дар истеҳсолот татбиқ карда шудааст; [15-М, 16-М].

5. Озмоиши 20 навъунамунаҳои маҳаллии баҳорӣ (дуфасла), тирамоҳӣ ва дигар навъунамунаҳои гандуми мулоими селекцияи хориҷи наздику дур имкон дод, навъи Блудон ҷудо карда шавад, ки аз рӯи ҳосилнокии ғалла аз навъи стандартӣ - тирамоҳии Қойдорӣ дар баландиҳои 1380 метр аз сатҳи баҳр ба қадри 1,9-3,4 т/га ва дар баландиҳои 1640 м аз сатҳи баҳр ба қадри 1,3-1,4 т/га зиёд аст. Навъи Блудон дар хоҷагиҳои ноҳияҳои Дарвоз, Рӯшон ва Ишкошим татбиқ карда шудааст; [3-М].

6. Таҳлили генетикӣ дар дурағаҳои F_1 хусусияти мураккаби меросгирии аломатҳои маҳсулнокиро ошкор намуд. Аз рӯи аломатҳои «баландии растанӣ», «пояҳои умумӣ ва пояҳои ҳосилдеҳ» дар 45,4-59,1 %-и комбинатсияҳо ва аз рӯи аломатҳои «дарозии хӯшаи асосӣ», «шумораи хӯшачаҳои хӯша», «шумора ва вазни дон аз 1 растанӣ», дар аксарият ҳолатҳо фавқулбартари зиёд (68,2-77,3 %) ба қайд гирифта шуд. Ҳангоми мерос гирифтани вазни 1000 дон аз дурағаҳои F_1 , дар 54,5 % ҳолатҳо афсурдаҳои мушоҳида шуд ва танҳо дар 22,7 % дурағаҳо гетерозис ошкор карда шуд. Дар 18,2 %-и комбинатсияҳо бартариҳои хӯшабандии дер ва дар 40,9-31,8 %-и комбинатсияҳо хӯшабандии барвақтӣ ва пухтарасӣ ба қайд гирифта шуд; [7-М].

7. Дар байни 19 навъунамунаҳои гандуми мулоим, навъҳои Маврӣ, Норман ва Сафедаки ишкошимӣ қобилияти хуби комбинатсионӣ нишон доданд. Силки дурағавии Маври х Норман.5 офарида шуд, ки он аз навъи меъёрӣ аз рӯи ҳосилнокии ғалла ба қадри 1,4 т/га бартарӣ дорад. Он нисбат ба хамшавӣ, доғзанӣ устувории бисёр баланд дорад (9 балл). Дураға аҳамияти хоҷагӣ ва селекционӣ дорад [7-М, 21-М].

ТАВСИЯҲО ОИД БА ИСТИФОДАИ АМАЛИИ НАТИҶАҲОИ ТАҲКИҚОТ

- дар баландиҳои 1000-2000 метр аз сатҳи баҳр дар Бадахшон татбиқ намудани навъи гандуми тирамоҳии ғайримаҳаллии Блудон, ки аз навъи меъёрӣ (стандартӣ) аз рӯи ҳосили ғалла ба қадри 1,9-3,4 т/га зиёд буда, нисбат ба хамшавӣ, доғзанӣ ва чанггирӣ устувории бисёр баланд (9 балл) дорад;

- дар хоҷагиҳои деҳқонии Бадахшон дар минтақаи кишти баҳорӣ (2000-3100 м аз сатҳи баҳр) татбиқ намудани навъи маҳаллии гандуми баҳории Садираси сафедхӯшаи Бадахшони Афғонистон, ки аз навъи меъёрӣ (стандартӣ) аз рӯи ҳосилнокии ғалла ба қадри 0,61-0,76 т/га бартарӣ дошта, таносуби баланди ҳосили коҳро нисбат ба ғалла дорад (2,7-2,8:1). Навъ аллақай дар хоҷагиҳои ноҳияҳои Ишкошим ва Роштқалъа ҷорӣ карда шудааст;

- дар истеҳсолоти Бадахшон дар баландии 2000-3100 м аз сатҳи баҳр татбиқ намудани навъи серҳосили гандуми Бадахшони Афғонистон - Пандакӣ, ки аз навъи меъёрӣ аз рӯи ҳосилнокии коҳ ва ғалла дар 4,63-5,10 т/га ва аз рӯи ҳосилнокии ғалла ба қадри 0,64-1,19 т/га зиёд аст. Камбудии ин навъ

дерпуктарасии нисбии он аст, бинобар ин парвариши он дар мӯҳлатҳои барвақтгари кишт тавсия дода мешавад;

- дар оянда барои баланд бардоштани ҳосилнокӣ дар қорҳои селексионӣ навъҳои гандуми маҳаллии Бадахшони Тоҷикистон Сафедаки ишқошимӣ аз Бадахшони Афғонистон, Маврӣ ва навъи Норман (селексияи Институти зироаткории Академияи илмҳои кишоварзии Тоҷикистон) тавсия карда мешаванд, ки қобилияти баланди комбинатсионӣ доранд.

- дар истеҳсолот татбиқи намудани силки дурагаи гандуми мулоими Маври х Норман.5, ки дар раванди иҷрои қор офарида шуда, маҷмӯи аломатҳои аз ҷиҳати хоҷагӣ арзишманд дорад ва истифодаи намудани он дар қорҳои минбаъдаи селексионӣ дар Бадахшон барои кишти баҳорӣ дар баландиҳои 2000-3100 м аз сатҳи баҳр;

ИНТИШОРОТ АЗ РҶҲИ МАВЗУИ ДИССЕРТАТСИЯ

Мақолаҳо дар маҷаллаҳои тақризшавандае, ки Комиссияи олии аттестатсионии назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон тавсия намудааст:

[1-М]. Абдуламонов А.К. Результаты экспедиционных обследований посевов местных сортов и разновидностей пшеницы таджикского и афганского Бадахшана / А.К. Абдуламонов, К. Абдуламонов // Известия АН РТ Отд. биол. и мед. наук. – 2009. - №4 (169). – С.49–57.

[2-М]. Абдуламонов А.К. Испытание местных яровых форм мягкой пшеницы в таджикской и афганской частях Бадахшана / А.К. Абдуламонов // Доклады. ТАСХН. – 2013. – №2(36). – С. 7–11.

[3- М]. Абдуламонов А.К. Результаты испытания сортообразцов мягкой пшеницы при озимом севе в таджикской и афганской частях Бадахшана / А.К. Абдуламонов, К. Абдуламонов // Известия АН РТ. Отд. биол. и мед. наук. – 2014.– №2 (186). – С. 51–57.

[4-М]. Абдуламонов А. К. Селекция и семеноводства зерновых культур и картофеля в Горном Бадахшане / К. Абдуламонов, А.К. Абдуламонов, Ф.Г. Неккадамова, З.М. Мазамбекова, Дж.О. Джахонгиров, ГИ. Шакаршоев // Известия АН РТ. Отд. биол. и мед. наук. – 2016. – №4(195). – С. 38–45.

[5- М]. Абдуламонов А.К. Некоторые результаты исследования зерновых культур Горного Бадахшана / А.К. Абдуламонов, К. Абдуламонов // Вестник ХОГУ, №13 1, 2 Хорог, - 2018, - С. 3 -16

[6-М]. Абдуламонов А.К. Изменчивость яровых староместных сортов мягкой пшеницы афганского Бадахшана / А.К. Абдуламонов, С.Т. Саидов, К. Абдуламонов // Известия АН РТ. Отд. биол. и мед. наук. – 2020. – №1 (208). – С. 58–66.

[7-М]. Абдуламонов А.К. Характер наследования признаков продуктивности гибридами, F₁ яровой мягкой пшеницы / А.К. Абдуламонов, К. Абдуламонов // Известия АН РТ. Отд. биол. и мед. наук. – 2020. – №2 (209). – С. 46–53.

Рӯйхати қорҳои, ки дар дигар маҷаллаҳо ва маҷмӯаҳои маводи конференсияҳои байналмилалӣ ва ҷумҳуриявӣ ба нашр расидаанд:

[8-М]. Абдуламонов А.К. Результаты экспедиционных обследований разновидностей местной мягкой пшеницы таджикского и афганского

- Бадахшана / К. Абдуламонов, А.К. Абдуламонов // Междунар. науч. конф. «Достижения и перспективы земледелия, селекции и биологии сельскохозяйственных культур», посвящённая 75-летию со дня основания Казахского НИИ земледелия и растениеводства. – Алмалыбак, 2010. – С. 6–8.
- [9-М]. **Абдуламонов А.К.** Изучение сортов мягкой пшеницы афганской части Бадахшана / А.К. Абдуламонов // Науч. конф., посвящённая 60-летию образования Академии наук Республики Таджикистан. – Душанбе: Дониш, 2011. – С. 5–7.
- [10-М]. **Абдуламонов А.К.** Захираҳои генетики гандуми мулоими маҳаллии Куҳистони Бадахшон / А.К. Абдуламонов, К. Абдуламонов // IV Междунар. науч. конф. «Экологические особенности биологического разнообразия». – Куляб, Таджикистан, 2011. -С. 170-171.
- [11-М]. **Абдуламонов А.К.** О генофонде мягкой пшеницы таджикского и афганского Бадахшана / К. Абдуламонов, А.К. Абдуламонов, Е. Зуев // Там же. Гиссар, Таджикистан, 2012. - С. 261-263.
- [12-М]. **Абдуламонов А.К.** Оценка хозяйственно-ценных признаков разновидностей мягкой пшеницы из таджикского и афганского Бадахшана / А.К. Абдуламонов, К. Абдуламонов // III Междунар. науч.-практ. конф. «Биоразнообразие, проблемы экологии горного Алтая и сопредельных регионов: настоящее, прошлое, будущее». -Горно-Алтайск, 2013. -С. 127-131.
- [13-М]. **Абдуламонов А.К.** Испытания местных сортов и разновидностей мягкой пшеницы Горного Бадахшана / А.К. Абдуламонов // 4th International Symposium on Edible Plant Resources and Bioactive Ingredients. – Dushanbe, 2014. -Р. 96-97.
- [14-М]. **Абдуламонов А.К.** Изучение признаков продуктивности местных сортов пшеницы афганского Бадахшана / А.К. Абдуламонов, К. Абдуламонов // VI Междунар. конф. «Экологические особенности биологического разнообразия». –Душанбе: Дониш, 2015. -С. 70.
- [15-М]. **Абдуламонов А.К.** Изучение признаков продуктивности местных сортов пшеницы афганского Бадахшана / А.К. Абдуламонов // Респуб. науч. конф. «Состояние биологических ресурсов горных регионов в связи с изменением климата». –Хорог, 2016. -С. 29-30.
- [16-М]. **Абдуламонов А.К.** Анализ количественных признаков лучших местных сортов пшеницы афганского Бадахшана / А.К. Абдуламонов // VII Междунар. конф. «Экологические особенности биологического разнообразия». – Душанбе, 2017. -С. 93-94.
- [17-М]. **Абдуламонов А.К.** Памир – центр происхождения и разнообразия мягкой пшеницы / А.К. Абдуламонов, К. Абдуламонов, А. Зеваршоев // Нац. конф. «Вклад Н.И. Вавилова в изучение генетических ресурсов Таджикистана». -Гармчашма, Таджикистан, 2017. -С. 51-54.
- [18-М]. **Абдуламонов А.К.** Обследование местных разновидностей мягкой пшеницы в селениях верховья Бартангской долины / А.К. Абдуламонов, К. Абдуламонов // Респуб. науч.-практ. конф. посвящённая 90-летию акад. Х. Юсуфбекова. – Душанбе, 2019. -С. 115-116.
- [19-М]. **Абдуламонов А.К.** Изучение хозяйственно-ценных признаков местных сортов пшеницы афганского Бадахшана / А.К. Абдуламонов // VIII Междунар.

конф. «Экологические особенности биологического разнообразия». – Худжанд, Таджикистан, 2019. - С. 127-128.

[20-М]. Абдуламонов А.К. Ботаническое разнообразие и признаки продуктивности местных форм пшеницы Горного Бадахшана / А.К. Абдуламонов, Ф.Г. Неккадамова // Материалы Респ. науч. конф. “Биоразнообразие горных экосистем Памира в связи с изменением климата”, Таджикистан, г. Хорог, 22-23 сентября 2021. С. 5-6.

[21-М]. Абдуламонов А.К. Завязываемость гибридных зерен при гибридизации географических и экологических отдалённых форм яровой мягкой пшеницы в условиях Горного Бадахшана / А.К. Абдуламонов, Ф.Г. Неккадамова, К. Абдуламонов // Междунар. науч.-прак. журнал "Endless Light in Science" (РИНЦ), г. Алматы, Казахстан, 2022. - С. 153-159.

АННОТАЦИЯ

на диссертации Абдуламонова Ахмада Козимамадовича “Пшеницы таджикского и афганского Бадахшана как исходный материал для селекции” на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.05 – селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений

Ключевые слова: мягкая пшеница, карликовая пшеница, сорта, яровая пшеница, озимая пшеница, вид, разновидности, Горный Бадахшан, признаки продуктивности, характер наследования признаков, гетерозис, депрессия.

Цель исследования: выявить нынешнее разнообразие местной мягкой и карликовой пшеницы, изучить селекционно-генетическую ценность основных элементов продуктивности местных сортов и разновидностей пшеницы таджикского и афганского Бадахшана и некоторых сортообразцов зарубежной селекции.

Материал и методы исследования: Исходным материалом служили местные сорта яровой и озимой пшеницы, собранные по таджикскому и афганскому Бадахшану их разновидности и некоторые сортообразцы зарубежной селекции.

Разновидности сборов пшеницы определяли в отделе пшеницы ВИГРР им. Н.И. Вавилова. Закладки опытов, уборка и анализ селекционного материала проводили по Методике государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур (1971) и Международному классификатору СЭВ рода *Triticum* L. (1984). Анализ признаков продуктивности растений проводили согласно Методического указания ВИР по пшенице (1985). Экспериментальный материал обрабатывали дисперсионным анализом (Доспехов, 1985).

Полученные результаты и их новизна: впервые за последние 40-50 лет определено состояние ботанического разнообразия местных форм мягкой (*T. aestivum* L.) и карликовой (*T. compactum* Host) пшениц, их распространение по районам Бадахшана. Определены величины признаков продуктивности местных сортов, разновидностей и некоторых сортообразцов зарубежной селекции на различных высотах их выращивания. Установлены характер наследования количественных признаков сортов в F₁ гибридов. Выявлены 23 новых разновидностей пшеницей, которые дополнили коллекцию генофонда пшеницы института.

Внедрение в производство: Выявлены высокоурожайные сорта пшеницы озимой Блудон и яровой (Садирас белоколосый, и Пандаки) из афганского Бадахшана, которые внедрены в хозяйствах Ишкашимского, Рашткалинского, Дарвазского и Рушанского районов ГБАО.

Область применения: Выделенные высокоурожайные сорта и созданная гибридная линия (Маври × Норман.5) будут широко внедрены в сельскохозяйственном производстве Республики Таджикистан на высотах 1300-3100 м. над ур. моря.

АННОТАТСИЯ

ба диссертатсияи Абдуламонов Аъмад Қозимамадович “Гандумҳои Бадахшони Тоҷикистон ва Афғонистон ҳамчун маводи аввалия барои селекция” барои дарёфти дараҷаи илмии номзади илмҳои кишоварзӣ аз рӯи ихтисоси 06.01.05 – селекция ва тухмипарварии растаниҳои кишоварзӣ.

Калидвожаҳо: гандуми мулоим, гандуми шадпаст, навъҳо, гандуми баҳорӣ, гандуми тирамоҳӣ, намуд, намунаҳо, Кӯҳистони Бадахшон, аломатҳои маҳсулноки, хусусияти меросгирии аломатҳо, фавкулбартарӣ, афсурдаолӣ.

Мақсади таҳқиқот: муайян кардани ҳолати кунунии гуногунии шаклҳои гандуми мулоиму қадпасти маҳаллӣ, омӯзиши арзиши селекционӣ-генетикии ҷузъҳои асосии ҳосилнокии навъҳои маҳаллӣ ва гуногуншаклии гандуми Бадахшони Тоҷикистон ва Бадахшони Афғонистон ва баъзе навъу намунаҳои гандуми селекцияи хориҷӣ.

Мавод ва усулҳои таҳқиқот: Маводи аввалия навъҳои маҳаллии гандуми баҳорӣ ва тирамоҳӣ, ки дар Бадахшони Тоҷикистон ва Афғонистон ҷамъоварӣ шудаанд, намунаҳои онҳо ва баъзе навъунамунаҳои селекцияи хориҷӣ буданд.

Намунаҳои ҷамъоваришуда дар шӯбаи гандуми Институти умумироссиягии захираҳои генетикии растаниҳо ба номи Н.И. Вавилов муайян карда шуданд. Таҷрибагузарониҳо, ҷамъоварӣ ва таҳлили маводи селекционӣ аз рӯи Методикаи навъсанҷии давлатии зироатҳои кишоварзӣ (1971) ва тибқи Таснифи байналмилалии Шӯрои ҳамёрии иқтисодӣ авлоди *Triticum L.* (1984) гузаронида шуданд. Таҳлили аломатҳои маҳсулнокии растаниҳо тибқи Нишондодҳои методи Институти умумироссиягии растанипарварӣ оид ба гандум (соли 1985) анҷом дода шуданд. Маводи таҷрибавӣ бо роҳи таҳлили дисперсионӣ коркард карда шуд (Доспехов, 1985).

Натиҷаҳои ба даст овардашуда ва нағмиҳои онҳо: бори аввал дар 40-50 соли охир ҳолати гуногунии ботаникии шаклҳои маҳаллии гандуми мулоим (*T. aestivum L.*) ва гандуми қадпаст (*T. compactum Host*), паҳншавии онҳо дар ноҳияҳои Кӯҳистони Бадахшон муайян карда шуд. Бузургиҳои аломатҳои ҳосилнокии навъҳои маҳаллӣ, шаклҳо ва баъзе навъунамунаҳои селекцияи хориҷӣ дар баландиҳои гуногуни парвариши онҳо муайян карда шуданд. Хусусияти меросгирии аломатҳои миқдории навъҳо дар дурағаҳои F_1 муайян карда шуд. 23 намунаи нави гандум дарёфт карда шуд, ки онҳо коллексияи захираҳои генетикии гандуми институтро ганӣ гардониданд.

Татбиқ дар истеҳсолот: Навъҳои серҳосили гандуми тирамоҳии Блудон ва баҳорӣ (Садираси сафедхӯша ва Пандакӣ) аз Бадахшони Афғонистон дарёфт карда шуданд, ки дар хоҷагиҳои деҳқонии ноҳияҳои Ишкошим, Раштқалъа, Дарвоз ва Рӯшони ВМКБ ҷорӣ карда шудаанд.

Соҳаи татбиқ: Навъҳои ҷудокардашудаи серҳосил ва силки дурағавии офаридашуда (Маври х Норман.5) дар истеҳсолоти кишоварзии Ҷумҳурии Тоҷикистон дар баландиҳои 1300-3100 метр аз сатҳи баҳр васеъ татбиқ карда мешаванд.

ANNOTATION

of the dissertation of Abdulamonov Akhmad Kozimamadovich “Wheat of Tajik and Afghan Badakhshan as a starting material for breeding” for the degree of candidate of agricultural sciences in of specialty 06.01.05 - seed breeding

Key words: soft wheat, dwarf wheat, varieties, spring wheat, winter wheat, view, kind, Gorno-Badakhshan, productivity signs, character inheritance pattern, heterosis, depression.

The purpose of the study: to identify the current diversity of local soft and dwarf wheat, to study the breeding and genetic value of the main elements of the productivity of local varieties and varieties of Tajik and Afghan Badakhshan wheat and some varieties of foreign breeding.

Material and methods of research: The source material was local varieties of spring and winter wheat, collected in Tajik and Afghan Badakhshan, their varieties and some varieties of foreign selection.

Varieties of wheat collections were determined in the wheat department of the VIGRR named after. N.I. Vavilov. Bookmarking of experiments, harvesting and analysis of breeding material was carried out according to the Methodology of state variety testing of agricultural crops (1971) and the International classifier of the CMEA of the genus *Triticum* L. (1984). The analysis of plant productivity traits was carried out according to the VIR Guidelines for Wheat (1985). The experimental material was processed by analysis of variance (Dospekhov, 1985).

The results obtained and their novelty: for the first time in the last 40-50 years, the state of the botanical diversity of local forms of soft (*T. aestivum* L.) and dwarf (*T. compactum* Host) wheat, their distribution in the regions of Badakhshan was determined. The values of productivity traits of local varieties, and some variety samples of foreign selection at different heights of their cultivation were determined. The nature of the inheritance of quantitative traits of varieties in F1 hybrids has been established. 23 new varieties of wheat have been identified, which have replenished the collection of the institute's wheat gene pool.

Implementation in production: High-yielding varieties of winter wheat Bludon and spring (Sadiras white-haired, and Pandaki) from Afghan Badakhshan were identified, which were introduced in the farms of the Ishkashim, Rashtkala, Darvaz and Rushan regions of GBAO.

Scope: Selected high-yielding varieties and the created hybrid line (Mavri × Norman.5) will be widely introduced in the agricultural production of the Republic of Tajikistan at altitudes of 1300-3100 m above sea level.