

ДОНИШГОҲИ ДАВЛАТИИ БОХТАР БА НОМИ НОСИРИ ХУСРАВ

Бо ҳукуки дастнавис

ВБР: 633.11 (575.3)

ТКБ: 42.112 (2 тоҷик)

P-53



РЕЗМОНОВА ҚУРБОНОЙ ШАРИФОВНА

МАҲСУЛНОКИИ НАМУНАҲОИ ГАНДУМИ МУЛОИМ (*TRÍTICUM AESTÍVUM* L.) АЗ КОЛЛЕКСИЯИ ИУР-И ФЕДЕРАТСИЯИ РОССИЯ ДАР ШАРОИТИ ЧАНУБИ ТОҶИКИСТОН

АВТОРЕФЕРАТИ

**диссертатсия барои дарёфти дараҷаи илмӣ
номзади илмҳои кишоварзӣ аз рӯйи ихтисоси
06.01.01 – Зироаткорӣ умумӣ, растанипарварӣ**

Бохтар-2025

Диссертатсия дар кафедраи биологияи умумии факултети химия ва биологияи Донишгоҳи давлатии Бохтар ба номи Носири Хусрав иҷро гардидааст.

Роҳбари илмӣ	Абдуллоев Абдуманон – доктори илмҳои биология, профессор, узви вобастаи Академияи миллии илмҳои Тоҷикистон
Мушовири илмӣ:	Партоев Қурбоналӣ – доктори илмҳои кишоварзӣ, мудири озмоишгоҳи генетика ва селекцияи растаниҳои Институти ботаника, физиология ва генетикаи растаниҳои АМИТ
Муқарризи расмӣ:	Набиев Толиб – доктори илмҳои кишоварзӣ, академики Академияи илмҳои кишоварзии Тоҷикистон ва Россия, профессори кафедраи растанипарварии Донишгоҳи аграрии Тоҷикистон ба номи Ш. Шохтемур Музафарзода Даврон Маҳмадшариф – номзоди илмҳои кишоварзӣ, дотсенти кафедраи агротехнологияи Донишгоҳи давлатии Данғара
Муассисаи пешбар:	Институти биологии Помир ба номи академик Х.Ю. Юсуфбеков

Ҳимояи диссертатсия санаи « » июли соли 2025, соати 10⁰⁰ дар маҷлиси шурои диссертатсионии **6Д.КOA-064** назди Институти зироаткории Академияи илмҳои кишоварзии Тоҷикистон, бо суроғаи: 735022, ш. Ҳисор, шаҳраки Шарора, кӯчаи Дӯстӣ, E-mail: ziroatkor@mail.ru баргузор мегардад.

Бо диссертатсия дар китобхонаи Институти зироаткории АИКТ ва тавассути сомонаи <https://ziroatkor.tj> шинос шудан мумкин аст.

Автореферат «__»_____ соли 2025 фиристода шудааст.

Котиби илмӣ Шурои диссертатсионӣ,
номзоди илмҳои кишоварзӣ



Пӯлотова Ш.С.

МУҚАДДИМА

Мубраммияти мавзуи таҳқиқот. Чи тавре ки маълум аст, солҳои охир мушкилоти тағйирёбии иқлим дар рӯи Замин боиси ташвиши ҷомеаи ҷаҳонӣ гардидааст, зеро тағйирёбии иқлим ба муҳити атроф таҳдиди харобиовар ва ҷиддӣ расонида истодааст. Таҳлили адабиёти илмӣ мавҷуда нишон медиҳанд, ки тағйирёбии иқлим дар рушди иқтисодиёт ва ҳаёти одамон ҳисороти калонро пеш меорад. Интизорӣ меравад, ки тағйирёбии иқлим оқибатҳои ниҳоят изтиробоваранда дошта, ба захираҳои об, ба экосистемаҳо ва саломатии аҳоли таъсири манфӣ мерасонад.

Тағйирёбии иқлим ба бехатарии озуқаворӣ аҳоли таҳдид намуда, метавонад боиси сар задани як қатор душворӣҳои ҷиддӣ дар соҳаи кишоварзӣ гардад, ки он ҳамаи намунаҳои ғизо, аз ҷумла дастрасӣ, истифода ва устувории маҳсулоти озуқаро фаро мегирад. Ҳамаи ин масъалаҳо таъмин намудани аҳолии афзудаистодаро бо озуқа душвор мегардонад. Бехатарии ҷаҳонӣ озуқаворӣ самтгирии ҷиддии илм дар бораи растанӣҳо, бехтаршавии сифати зироатҳои кишоварзӣ ва техникаи истеҳсоли ғалладонаро дар даҳсолаи наздик, бастубанди таҳқиқот ва коркарди ошкорсозии ба иқлим тобоварии онҳо, инчунин ба вучуд овардани навҳо ва намунаҳои нави сифатан бехтари ғалладонаро тақозо менамояд. Барои қонеъ гардондани чунин талабот системаҳои кишоварзӣ ва озуқаворӣ бояд ба оқибатҳои номусоиди тағйироти иқлим мутобиқ гарданд. Барои бо маҳсулоти ғизоӣ таъмин намудани аҳоли аз ҳисоби самаранокии истифодаи ҳамаи захираҳои мавҷуда зиёд намудани истеҳсоли зироатҳои ғаллагӣ, баланд бардоштани ҳосилнокии онҳо ва коркарди зироатҳои нави ғаллагӣ ояндадор зарур мебошад. Барои таъмин намудани бехатарии озуқаворӣ аҳоли, олимони оид ба интиҳоб ва таҳқиқи намунаҳои гуногуни зироатҳои ғалладонагӣ аз коллексияи ҷаҳонӣ Пажӯҳишгоҳи илмӣ-таҳқиқотӣ умумироссиягӣ растанипарварӣ ба номи Н.И. Вавилов гирифташуда таҳқиқоти зарурӣ гузаронида истодаанд. Дар ин марказ намунаҳои бехтарини селексионӣ ҷаҳон, намунаҳои ёбӣ, хешовандони зироатҳои кошташаванда, намунаҳои пешина ва маҳаллии ноҳияҳои заминдорӣ кураи Замин ҷамъоварӣ карда шудааст. Муҳаққиқони зиёде онҳоро барои ҳосил кардани маводи ибтидоӣ бо мақсади ба вучуд овардани намунаҳои нав ва ошкор сохтани намунаҳои нисбатан ба хушкӣ ва хушкӣ устувор, инчунин ошкор сохтани намунаҳои ояндадор ва ба раванди селексионӣ ворид намудани онҳо истифода мебаранд. Интиҳоб ва санҷиши шаклҳои нисбатан ояндадори гандум, ки ба минтақаҳои гунони табиӣ-иқлимӣ устуворанд, имкон медиҳанд дар оянда намунаҳои нави серҳосил ва хушсифати ғалладона, ки гирифтани ҳосили баланду

устуворро дар ҷумхури таъмин менамоянд, ҷорӣ карда шавад. Зироатҳои хӯшадор гуногунрангии бойи генетикӣ доранд, ки барои кори селексионӣ ва ё ба вуҷуд овардани намунаҳои беҳтар имкон медиҳад. Ин гуногунрангӣ хеле муҳим мебошад, зеро он имкон медиҳад, ки намунаҳои ба омилҳои ғайриҷашмдошт бештар тобовар, ки бо тағйирёбии иқлим ва хушксолӣ алоқамандӣ доранд, парвариш карда шаванд.

Гандум, яке аз объекти коллексияи ҷаҳонӣ буда барои таъмини озуқа аҳамияти калон дорад. Маълум аст, гандум зироате мебошад, ки дар ҷаҳон, аз ҷумла дар Осиёи Марказӣ ҳамчун манбаи асосии ғизои инсон истифода бурда мешавад. Дар коллексияи ИУР-и Федератсияи Россия ба номи Н.И. Вавилов, намунаҳои арзишманди гандум мавҷуданд. Аммо, таҳқиқот оид ба омӯзиши хусусиятҳои нашествунамо, рушд ва ташаккули ҳосили намунаҳои гуногуни гандум аз коллексияи ҷаҳонӣ дар минтақаҳои гуногуни табию иқлимии Тоҷикистон гузаронида нашудааст. Истифодаи коллексия барои баланд намудани маҳсулноки дар чунин кишвари кӯҳсор, мисли Тоҷикистон, хеле ғоиданок мебошад. Барои ин зарур аст, ки хусусиятҳои морфологӣ ва хоҷагӣ арзишноки намунаҳои арзишманди гандуми мулоими аз коллексияи умумиҷаҳонӣ дастраснамуда дар шароити ҷануби Тоҷикистон омӯхта шуда, аз ин коллексия шаклҳои ояндадор интихоб карда, барои ҷорӣ намудан тавсия ва истифода шавад, инчунин ба сифати донор барои парвариши намунаҳои нави гандуми дар шароити Тоҷикистон тобовар ва сермаҳсул дар кори растанипарварию селексионӣ ба кор бурда шавад. Ин масъалаҳои мурами рӯзмарра дар маркази таҳқиқоти рисолаи мазкур қарор доранд.

Дарачаи коркарди илмӣ масъала ва омӯзиши он. Устувори зироатҳои хӯшадор ба таъсири ҳарорати баланд ва хушкӣ ҳок объекти таваҷҷуҳи зиёди олимони тамоми ҷаҳон ба шумор меравад. Ба таҳқиқот чунин олимони, ба монанди А.А. Ничипорович, В.Ф. Алтергот, В.А. Кумаков, В.П. Беденко, О.В. Заленский, В.В. Кузнецов, Н. Туписин, А.И. Абугалиева, В. Драгавцев ва ҷанде дигарон замина гузоштаанд. Ҳамчунин дар омӯзиши ин масъала ҳиссаи олимони тоҷик Ю.С. Насиров, Х.Х. Каримов, М. Ёкубова, К. Алиев, А. Абдуллоев, А. Эргашев, М.А. Бобочонова, М.Б. Ниёзмуҳамедова ва дигарон хеле калон мебошад. Аммо, то ба ҳол масъалаи устуворӣ ва мутобиқати зироатҳои гуногуни ғалладона дар шароити хушкӣ ҳок ва интиҳоби намунаҳои нави серҳосили гандум ҳалли ҳудро наёфтааст.

Бинобар ин, таҳқиқоти мазкур ба омӯзиши хусусиятҳои нашествунамон намунаҳои нави гандуми мулоим, нишондоди ҳосилнокии биологӣ ва хоҷагии растаниҳо, баҳодиҳии биокимиявӣ сифати ғалла (оҳар, сафеда ва дигар моддаҳои зарурӣ) дар шароити ҷануби Тоҷикистон, инчунин самарай иқтисодии рӯёнидани намунаҳои нави гандуми мулоим бахшида шудааст.

Робитаи таҳқиқот бо барномаҳо (лоиҳаҳо), мавзуҳои илмӣ. Мавзуи кори диссертационии анҷомдодашуда ба самтҳои афзалиятноки таҳқиқоти илмӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон, ки дар Консепсияи сиёсати аграрии Ҷумҳурии Тоҷикистон, бо Қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон, таҳти № ГР 018900031322016, аз 05 январи соли 2016, дар бораи таъминоти илмӣ рушди комплекси агросаноатии кишвар, тасдиқ шудааст, алоқаманд мебошад. Кори илмӣ дар кафедраи биологияи умумии факултети химия ва биологияи Донишгоҳи давлатии Бохтар ба номи Носири Хусрав дар солҳои 2016-2022 анҷом дода шудааст.

ТАВСИФИ УМУМИИ ТАҲҚИҚОТ

Мақсади таҳқиқот. Мақсади таҳқиқот омӯзиши аломатҳои морфологӣ ва аз ҷиҳати хоҷагидорӣ арзишманди намунаҳои нави гандуми мулоими аз коллексияи ҷаҳонӣ - Институти умумироссиягии растанипарварии Федератсияи Россия (ИУР-и Федератсияи Россия) гирифташуда ва дар шароити ҷануби Тоҷикистон парваришгашта иборат мебошад.

Вазифаҳои таҳқиқот:

1. Омӯзиши хусусиятҳои сабзиш, рушд, аломатҳои морфологӣ ва давраи нашъунамо дар намунаҳои гандуми мулоим;
2. Хусусиятҳои аз ҷиҳати хоҷагидорӣ муфиди намунаҳои ояндадори гандуми мулоими аз коллексияи ИУР-и Федератсияи Россия гирифташуда дар шароити ҷануби Тоҷикистон;
3. Муайян кардани нишондиҳандаҳои биокимиёвии тухмӣ дар намунаҳои гандуми аз коллексияи ҷаҳонии ИУР-и Федератсияи Россия дар шароити ҷануби Тоҷикистон;
4. Таъсири нурии маъданӣ (нитроаммофоска) ба ҳосилнокии намунаҳои гандум дар шароити ҷануби Тоҷикистон;
5. Омӯзиши алоқамандии аломатҳо дар намунаҳои гандуми таҳқиқшуда;
6. Муайян намудани самарайи иқтисодии парвариши намунаҳои нави гандуми овардашуда дар шароити ҷануби Тоҷикистон.

Объекти таҳқиқот. Дар таҷрибаҳои гузаронидашуда ҳамчун маводи таҳқиқот 15 намунаи гандуми мулоимдонаи аз коллексияи ИУР-и Федератсияи Россия гирифташуда дар соли 2016 истифода шудааст. Ин намунаҳои гандум дар муқоиса бо навъи гандуми «Ормон», ки соли 2015 дар Ҷумҳурии Тоҷикистон ноҳиябандӣ шуда буд, ҳамчун навъи назоратии тоҷикӣ омӯхта шуданд. Таҷрибаҳо дар майдони таҷрибавии факултети химия ва биологияи Донишгоҳи давлатии Бохтар ба номи Носири Хусрав, ки дар баландии 430 м аз сатҳи баҳр воқеъ аст, гузаронида шудаанд.

Мавзуи таҳқиқот. Маҳсулнокии намунаҳои гандуми мулоим (*Triticum aestivum* L.) аз коллексияи ИУР-и Федератсияи Россия дар шароити ҷануби Тоҷикистон.

Навгонии илмӣ таҳқиқот. Бори аввал хусусиятҳои ташаккулёбии аломатҳои морфологӣ ва аз ҷиҳати хоҷагидорӣ самараноки 15 намунаи гандуми мулоимдон аз коллексияи ИУР-и Федератсияи Россия дар шароити иқлими ҷануби Тоҷикистон муқаррар карда шуданд. Ба аломатҳои намунаҳои гандуми мулоим ҳангоми ворид намудани нуриҳои маъданӣ (нитроаммофоска) ҳангоми коштани намунаҳои нав аз коллексияи ИУР-и Федератсияи Россия дар шароити ҷануби Тоҷикистон баҳои умумӣ дода шудааст. Бори аввал алоқамандии аломатҳои гуногуни дар намунаҳои нави мутобикшудаи гандум аз коллексияи ИУР-и Федератсияи Россия дар иқлими гармӣ ҷануби Тоҷикистон муайян карда шуд. Нишон дода шуд, ки намунаҳои нави мутобикшудаи гандуми аз коллексияи ИУР-и Федератсияи Россия гирифташуда назар ба навъи гандуми назоратии «Ормон» 1,5-2,4 баробар серҳосил мебошанд. Бори аввал таъсири миқдори нури (нитроаммофоска) ба ҳосилнокии намунаҳои нави мутобикшудаи гандум аз коллексияи ИУР-и Федератсияи Россия дар шароити ҷануби Тоҷикистон муайян карда шуд. Бартарии рӯндани намунаҳои нави мутобикшудаи гандум, ки аз коллексияи ҷаҳонӣ гирифта шудааст, нисбат ба навъи назоратии «Ормон» дар шароити ҷануби Тоҷикистон муқаррар карда шуд.

Аҳамияти назариявӣ ва илмӣ амалии таҳқиқот. Бори аввал хусусиятҳои нашъунамо ва инкишофи намунаҳои гуногуни гандуми мулоими аз коллексияи ҷаҳонӣ гирифташуда дар шароити ҷануби Тоҷикистон омӯхта шуданд. Муқаррар карда шуд, ки намунаҳои гандуми ITMI-1, ITMI-3, ITMI-6, ITMI-9, ITMI-30, ITMI-32, ITMI-55, ITMI-75, ITMI-77 ва ITMI-103 аз рӯйи баъзе нишондодҳои ҳосилнокӣ нисбат ба навъи назоратии «Ормон» бартарӣ доранд. Инчунин, муайян карда шуд, ки намунаҳои таҳқиқшуда назар ба навъи гандуми «Ормон» миқдори бештари сафеда доранд. Миқдори сафеда махсусан, дар намунаҳои гандуми ITMI-3, ITMI-9, ITMI-30, ITMI-32, ITMI-77, ITMI-103 ва дигар моддаҳои зарурӣ дар намунаҳои гандуми ITMI-1, ITMI-3, ITMI-5, ITMI-9 ва ITMI-75 нисбат ба навъи гандуми «Ормон» бештар мебошанд.

Муқаррар карда шуд, ки ҳосили намунаҳои нави мутобикшудаи гандум дар ҳамаи вариантҳои вориднамудаи нуриҳои маъданӣ - нитроаммофоска назар ба навъи гандуми назоратии «Ормон» аз 22,4 то 91,2 фоиз зиёд аст. Дар варианти бе ворид намудани нитроаммофоска ҳангоми кишти гандум ҳосили баландтарин дар намунаҳои гандуми ITMI -5, ITMI -6, ITMI - 7, ITMI - 9, ITMI - 30; ITMI -32 ва ITMI -75 мушоҳида шуд, ки аз навъи назоратии

«Ормон» мутаносибан 94,5; 88,7; 77,37; 84,09; 93,57; 100 ва 74,31 фоиз зиёд аст. Хангоми ба ҳар гектар ба андозаи 300-500 килограммӣ ворид намудани нитроаммофоска аз ҷиҳати ҳосилнокӣ намунаи гандуми ITMI-32 дараҷаи баланд дошт, ҳосилнокии навъҳои гандуми ITMI – 5, ITMI-6, ITMI-7, ITMI -9 , ITMI -30 ва ITMI-32, нисбат ба наъби «Ормон» бартарӣ доранд, ки ин фарқият мутаносибан 91,1; 82,9; 74,1; 79,2; 87,9 ва 91,7 фоиз ё қариб 2,0 баробар зиёд аст. Нишон дода шуд, ки аз ҷиҳати вазни як ҳуша бартарӣ дар намунаҳои гандуми ITMI-30, ITMI-32 ва ITMI-55 ба мушоҳида расид, ки аз наъби «Ормон» мутаносибан 145,9; 151,4 ва 212,8 фоиз ва аз рӯи вазни 1000 дона - намунаҳои ITMI-30 ва ITMI-77 нисбат ба наъби «Ормон» 49,6 ва 39,0 фоиз бартарӣ доранд. Намунаҳои ITMI-30; ITMI-32 ва ITMI-75 дар шароити ҷануби Тоҷикистон ҳосилнокии ғалларо мутаносибан 80,4; 82,2 ва 75,0 сентнерӣ аз ҳар га таъмин намуданд, ки ин нисбат ба наъби «Ормон» 145,9; 151,4 ва 129,6 фоиз зиёд аст.

Нуктаҳои асосии ба ҷимоя пешниҳодшаванда:

1. Хусусиятҳои ташаккулёбии аломатҳои морфологӣ ва аз ҷиҳати ҳосилнокӣ ва судманди 15 намунаи нави мутобиқшудаи гандуми аз коллексияи ИУР-и Федератсияи Россия дастрасшуда дар шароити ҷануби Тоҷикистон.

2. Нишондодҳои зоҳиршавии аломатҳои генетикии намунаҳои нави гандум дар шароити иқлими гарми ҷануби Тоҷикистон.

3. Таносуби аломатҳои сохтории гандум, хосиятҳои биокимиёвии дони намунаҳои нави гандуми мулоимдон аз коллексияи ИУР-и Федератсияи Россия гирифташуда ва самаранокии парвариши онҳо хангоми истифодаи нурии маъданӣ (нитроаммофоска) дар шароити ҷануби Тоҷикистон.

Дараҷаи эътимоднокии натиҷаҳои таҳқиқот. Эътимоднок будани натиҷаҳои таҳқиқотро маълумоти ҳафтсолаи амиқи илмӣ-таҳқиқотии дар заминҳои таҷрибавӣ гузаронидашуда тасдиқ менамоянд. Таҷрибаҳо аз рӯи усулҳои эътирофшудаи таҳқиқоти биологӣ, физиологӣ, биокимиёвӣ, агротехникӣ, иқтисодӣ, роҳҳои пешбурди ҳисобот ва мушоҳидаҳо дар раванди гузаронидани таҷрибаҳои саҳроӣ ва озмоишгоҳи дар Институти ботаника, физиология ва генетикаи растаниҳои Академияи миллии илмҳои Тоҷикистон ба ҷо оварда шудаанд. Қисми асосии кори диссертатсионӣ бевосита дар доираи мавзӯҳои таҳқиқотии кафедраи биологияи умумии факултети химия ва биологияи Донишгоҳи давлатии Бохтар ба номи Носири Хусрав анҷом дода шудааст.

Мутобиқати диссертатсия ба шиносномаи ихтисоси илмӣ. Диссертатсияи илмӣ ба соҳаи кишоварзӣ, ба шаҳодатномаи ихтисоси 06.01.01 - Зироакорӣ умумӣ, растанипарварӣ мутобиқат менамояд.

Мухтавои диссертатсия ба чунин бандҳои ихтисоси мазкур мувофиқат менамоянд:

- *банди 4.* Хусусиятҳои ташаккулёбии ҳосилнокии намудҳо (навъҳо)-и растаниҳо вобаста аз шароитҳои обӣ ва лалмӣ. Муайян намудани вокуниши (реаксияи) растаниҳо вобаста аз намуд ва усули обмонӣ, дараҷаи зичии ниҳолҳо, усулҳои парвариш ва ҷамъоварии ҳосил.

- *банди 5.* Вокуниши (реаксияи) экологии намудҳо (навъҳо) дар сурати тағйирёбии муҳити беруна (муносибат ба ҳарорат, шароити хок, инчунин дар шароити таъмин будан бо намӣ, ғизо ва дараҷаи равшанӣ).

- *банди 6.* Таъсири шароити беруна ба захираҳои ангишторҳо, рағванҳо, никотин, ташаккули ғоз (клетчатка) ва сифати онҳо.

Инчунин нуктаҳои илмӣ дар диссертатсия инъикосёфта ба соҳаи таҳқиқоти ихтисоси 06.01.01 – Зироаткорӣ умумӣ, растанипарварӣ, ки таҳқиқи аломатҳои морфологӣ ва аз ҷиҳати иқтисодӣ пулларзиши намунаҳои арзишманди гандуми мулоимдонро аз ҳазинаи ҷаҳонии ИҶР-и Федератсияи Россия дар шароити ҷануби Тоҷикистон пешбинӣ менамояд, мувофиқат намуда, барои тавсия ва истифодаи намунаҳои сермахсул, устувор ва ба шароити ҷануби Тоҷикистон мувофиқи гандум, тибқи номгӯи ихтисосҳои кормандони илмӣ кишоварзӣ ва биология мувофиқат менамояд.

Саҳми шахсии доктарабони дараҷаи илмӣ дар таҳқиқот. Саҳми шахсии доктарабон дар ҷустуҷӯ ва таҳлили сарчашмаҳои адабӣ, иштирок дар таҳия ва гузаронидани таҳқиқот, интихоби навъ ва намунаҳои гандум, таҳия ва гузаронидани таҷрибаҳои озмоишӣ ва саҳроӣ, дар коркарди омӯри хангоми ҷамъбасти намудани натиҷаҳои кор, навиштани мақолаҳои илмӣ ва рисола иборат мебошад. Ҳиссаи иштироки унвонҷӯ дар таҳқиқот зиёда аз 85 фоизро ташкил медиҳад.

Тасвир ва амалисозии натиҷаҳои диссертатсия. Оид ба маводи илмӣ диссертатсия дар 14 конфронси илмӣ ҷумҳуриявӣ ва байналмилалӣ гузориш дода шуда, баҳои баландро сазовор гардиданд. Натиҷаҳои илмӣ дар конфронсҳои илмӣ зерин муаррифӣ шудаанд: «Хусусиятҳои экологии гуногунии биологӣ», Душанбе, 2017; «Дастовардҳои биохимияи муосир». Душанбе, 2019; «Зан ва рушди илми муосир». Кӯлоб, 2021; «Энергетика омили асосии рушди иқтисодист». Кӯшонӣён, 2019; «5-солагии ДДТХ». Данғара, 2021; «Омӯзиш, ҳифз ва истифодаи оқилонаи олами набототи Авруосиё». Алмаато, 2022; Дастовардҳо, технологияҳо ва дурнамои соҳаи кишоварзӣ ва саноати нассочӣ, Тошканд, 2022; «Конференсияи XXIII байналхалқии илмию амалӣ. Москва, 2022; «Минтақаҳои Россия: стратегияҳо ва механизмҳои рушди лоиҳаҳо ва барномаҳои афзалиятноки миллӣ ва минтақавӣ», Москва, 2022 ва ғайраҳо.

Интишорот аз рӯйи мавзуи диссертатсия. Доир ба мавзуи диссертатсия 21 мақолаи илмӣ, аз ҷумла 7 мақола дар маҷаллаҳои илмӣ тақризшавандаи аз ҷониби Комиссияи олии аттестатсионии назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон эътирофшуда, ба нашр расидаанд.

Сохтор ва ҳаҷми диссертатсия. Сохтори диссертатсия аз муқаддима, 5 боб, хулосаҳо ва хулосаи умумӣ иборат буда, 19 диаграмма, 26 ҷадвал ва 30 аксро дар бар гирифта, дар 138 саҳифа таҳия шудааст. Рӯйхати адабиёт аз 150 номгӯй, аз ҷумла 90 адад ба забонҳои хориҷӣ иборат мебошанд.

ҚИСМИ АСОСӢ

Мавод ва усули таҳқиқот. Таҷрибаҳо дар майдони таҷрибавии факултети химия ва биологияи Донишгоҳи давлатии Бохтар ба номи Носири Хусрав ва СоюзНИХИ, ки дар баландии 430 м аз сатҳи баҳр воқеъ аст, гузаронида шудаанд. Ин минтақа дар ҷумҳурӣ нисбатан гарм ҳисобида мешавад. Давраи гарм дар ин минтақа 250-310 рӯз ва давраи ҳарорати баланд 100-200-255 рӯзро ташкил медиҳад. Дар қисмати марказии водӣ (дар баландии 650-700 м) миқдори боришот 135-310 мм миқдори умумии боришот дар қисмати шимолӣ 150 мм, дар ҷануб 230 мм мебошад. Водии васеъ ва кӯҳҳои тепадор бо баландии то 1000 м бо тобистони гарм бо ҳарорати миёнаи ҳаво 30°C (дар моҳи июл), ки ҳарорат то 43-48°C баланд мешавад, аз ҳамдигар фарқ мекунанд. Дар озмоишгоҳи Институти ботаника, физиология ва генетикаи растании Академияи миллии илмҳои Тоҷикистон таҳлили биокимиёвии тухмии намуна ва наъҳои таҳқиқшаванда таҳлил карда шудааст.

Намунаҳои асосии хок дар минтақае, ки таҷрибаҳо гузаронида шуда хокистарранги (равшан, муқаррарӣ, тира), хокистарию марғзорӣ ва дигар намунаҳо мебошанд.

Чи тавре, ки мушоҳидаҳо нишон доданд, ки нишондодҳои иқлимӣ дар вақти нашъунамои намунаҳои гандум дар шароити шаҳри Бохтар, ба монанди ҳарорати миёнаи ҳаво ва миқдори боришот дар солҳои 2016-2022 аз ҳамдигар фарқ менамоянд (ҷадвали 1).

Тибқи маълумоти ҷадвали 1 ҳарорати миёнаи ҳаво дар муддати солҳои таҳқиқот ва дар давраи нашъунамои гандум дар минтақаи гузаронидани таҷрибаҳо аз ҳамдигар фарқ менамоянд, ки дар фосилаи 16,6-18,3°C қарор гирифтааст. Вале, мушоҳида менамоям, ки ҳарорати миёнаи солҳои 2017-2021 нисбат ба солҳои 2016 ва 2022 пасттар аст. Ҳарорати миёнаи ҳаво нисбат ба солҳои пешин ба миқдори 0,8-1,7°C ва ҳарорати миёнаи ҳаво дар давраи нашъунамо ба миқдори 0,4-1,8°C баланд гаштааст. Вале тағйирёбии ҳарорати миёнаи ҳаво дар давраҳои инкишофи растании гандуми таҳқиқшаванда аз 0,6 то 27,3°C мушоҳида гашт.

**Чадвали 1. - Ҳарорати ҳаво ва микдори боришот дар шароити шаҳри
Бохтар дар солҳои таҳқиқот (2016-2022)**

Солҳо	Ҳарорати миёнаи солонаи ҳаво, °С	Ҳарорати миёнаи ҳаво дар давраи нашъунамои гандум, °С	Микдори миёнаи солонаи боришот, мм	Микдори миёнаи моҳонаи боришот дар давраи наъунамои гандум, мм
2016	18,0	13,5	270	30,5
2017	17,5	12,1	282	49,4
2018	17,5	13,3	196	15,4
2019	17,6	12,6	347	36,6
2020	16,6	12,8	331	41,7
2021	17,6	11,9	149	23,9
2022	18,3	13,7	289	27,4
2023	18,3	13,0	184	27,8

Сарчашма: Маълумот аз сомонаи (Интернети) www.pogodaiklimat.ru гирифта шудааст.

Микдори солонаи боришот дар солҳои таҳқиқот нишондодҳои гуногун буда, дар солҳои 2021-2022 микдори боришот нисбат ба солҳои 2016, 2019 ва 2020 кам мебошад. Аммо солҳои 2018 ва 2021 нисбат ба дигар солҳо хеле камбориш буданд.

Ба сифати маводи таҷрибавӣ нави гандуми назоратии «Ормон» ва 15 намуна нави гандуми мулоимдона, ки аз коллексияи ҷаҳонии Институти умумироссиягии растанипарварии ба номи Н.И. Вавилов (ИУР), ки соли 2016 дастрас шудаанд, истифода гардидаанд. Кишти гандум дар қитъаи таҷрибавӣ дар моҳи октябр ва ҷамъоварии ҳосил дар моҳҳои май ва июн гузаронида шудааст. Таҷрибаҳои нашъунамо бо тақрори чоркарата аз рӯйи методикаи СоюзНИХИ (1973) гузаронида шуданд.

Дар таҷрибаҳо чунин вариантҳои истифодаи нурии маъданӣ (нитроаммофоска) санҷида шудааст:

1. Назоратӣ (бе ворид намудани нурии маъдани нитроаммофоска дар вақти кишт);
2. Дар вақти кишт ворид намудани нурии маъданӣ (нитроаммофоска) – 48 кг/га (ё ин ки 300 кг/га дар шакли физикӣ);
3. Дар вақти кишт ворид намудани нурии маъданӣ (нитроаммофоска) – 64 кг/га (ё ин ки 400 кг/га дар шакли физикӣ);
4. Дар вақти кишт ворид намудани нурии маъданӣ (нитроаммофоска) – 80 кг/га (ё ин ки 500 кг/га дар шакли физикӣ).

Нурии маъданӣ (нитроаммофоска) ҳангоми кишти намунаҳои гандум ворид карда шудааст. Таҳлили сохтори вазни биологии гандум бо усули В.А. Кумаков (1985) амалӣ карда шуда, мушоҳидаҳои фенологӣ аз ибтидои сар задани тухмӣ то пурра пухта расидани ҳосил гузаронида шуд.

Таҳлили таркиби биокимиёвии донҳои намунаҳои гуногуни гандуми мулоимдонаи таҳқиқшуда дар асоси усулҳои тавсияшуда дар озмоишгоҳи биокимиёвии фотосинтези Институти ботаника, физиология ва генетикаи растании Академияи миллии илмҳои Тоҷикистон ба ҷо оварда шудааст.

Коркарди статистикуии натиҷаҳо аз рӯи методи Б.А. Доспехов (1985) бо истифода аз барномаи компютери *Microsoft Excel 2010* амалӣ карда шуд.

НАТИҶАҲОИ ТАҲҚИҚОТ

Давомнокии давраҳои сабзиши намунаҳои гандуми мулоимдонаи таҳқиқшаванда

Таҳлили маълумоти бадастомада нишон дод, ки қадӣ пояи асосии растании намунаҳои таҳқиқшаванда нисбат ба растанӣҳои дар шароити бе обёрӣ инкишофёбанда баландтар мебошанд. Баландии растанӣ нави назоратии «Ормон» дар давраи найчабандӣ ва пухтарасии пурра тақрибан 30 см аз растанӣ дар шароити бе обёрӣ парваришёфта зиёдтар буд.

Ҷадвали 2 - Ҷосилаҳои байни давраҳои инкишофи намунаҳои гандуми мулоимдона дар мавзеи иқлими шаҳри Бохтар (2016-2022)

Навъ ва намунаи гандуми таҳқиқшаванда	Давраҳои нашъунамо, рӯз				
	Ҳушабандӣ	Гулкунӣ	Ширагирӣ	Думбулшавӣ	Пухтарасии пурра
«Ормон»	128	137	149	175	184
ITMI-1	128	138	152	176	186
ITMI-3	123	132	145	169	184
ITMI-4	127	138	149	172	183
ITMI-5	128	138	153	177	187
ITMI-6	124	132	146	174	188
ITMI-7	129	138	152	171	183
ITMI-9	125	134	148	171	187
ITMI-24	126	137	150	176	189
ITMI-30	122	131	142	163	174
ITMI-32	120	128	140	163	173
ITMI-55	124	132	142	168	180
ITMI-75	123	135	145	172	182
ITMI-77	128	139	150	169	180
ITMI-78	120	129	142	169	185
ITMI-103	124	136	150	171	178

Давраҳои нашъунамои баъзе намунаҳои гандуми мулоимдонаи таҳқиқшаванда нисбат ба навъи «Ормон», ба монанди намунаҳои ITMI-3, ITMI-6, ITMI-9, ITMI-30, ITMI-32, ITMI-55, ITMI-75, ITMI-78, ITMI-103 дар давраи гулкунӣ, намунаҳои ITMI-3, ITMI-30, ITMI-32, ITMI-55 ва ITMI-78 дар давраи ширабандӣ, намунаҳои ITMI-30 ва ITMI-32 дар думбулшавӣ ва намунаҳои ITMI-30, ITMI-32 ва ITMI-103 дар давраи пухтарасӣ афзалият доштанд.

Ҳамин тариқ, таҳлили маълумоти дастрасшуда оид ба гузариши давраҳои нашъунамо нишон дод, ки баъзе намунаҳои таҳқиқшавандаи гандуми мулоими аз коллексияи ҷаҳонӣ гирифташуда аз навъи назоратии «Ормон» бартарӣ доранд. Дар баробари ин, қайд шуд, ки баъзе намунаҳои таҳқиқшаванда бо гузариши баъзе давраҳои инкишофи худ аз навъи стандартӣ афзалият надоштанд. Ошкор карда шуд, ки дар намунаҳои ITMI-30, ITMI-32 ва ITMI-103 давраи пухтарасии пурра нисбат ба навъи назоратии «Ормон» аз 8 то 12 рӯз барвақттар ба амал омада, он бо тезпазакии худ аз дигар намунаҳои таҳқиқшаванда тафовут дорад. Таҳқиқот нишон доданд, ки намунаҳои гандуми мулоимдонаи таҳқиқшавандаи ITMI-30 ва ITMI-32 нисбат ба навъи назоратии «Ормон» мутаносибан 10-11 рӯз пештар ҳосилашон пухта мерасад.

Тавсифи аломатҳои ғоиданоки намунаҳои гандуми мулоим дар шароити иқлими ҷануби Тоҷикистон

Таҷрибаҳои гузаронида нишон доданд, ки намунаҳои гандуми ITMI-6, ITMI-30, ITMI-32, ITMI-75 ва ITMI-103, ки аз ИУР-и Федератсияи Россия дастрас шудаанд бо нишондоди вазни умумии растанӣ нисбат ба навъи назоратии «Ормон» қариб 2-3 маротиба бартарӣ доранд.

Аз рӯйи аломати вазни умумии растанӣ намунаҳои гандуми ITMI-7, ITMI-30, ITMI-32 ITMI-55, ITMI-77 ва ITMI-78 нисбат ба навъи гандуми назоратии «Ормон» қариб 1,5-2,0 маротиба афзалият доранд (ҷадвали 1).

Аз рӯйи ин аломат нишондиҳандаҳои ниҳоят баланд дар намунаҳои гандуми мулоимдонаи ITMI-55 – 9,19 г; ITMI-32 – 8,44 г; ITMI-77 – 8,09 г ва ITMI-78 – 8,41 г мушоҳида гардида, нишондиҳандаи пасттар намунаи ITMI-24 – 3,92 г, нишондиҳандаҳои мобайнӣ дар намунаҳои нави ITMI-1, ITMI-6 ва ITMI-103 ба мушоҳида расид, ки вазни растанӣ мувофиқан – 7,17 г; 7,72 г ва 6,69 г/растанӣ баробар аст.

Аз рӯйи баландии қади растанӣ намунаҳои ITMI-1, ITMI-30, ITMI-32 тафовут дошта, ин нишондиҳанда дар онҳо нисбат ба дигар намунаҳои таҳқиқшуда зиёд буда, мувофиқан 102,3 см, 100,3 см ва 102,5 см-ро ташкил намуданд ва аз навъи гандуми назоратии «Ормон», аз 14,9 то 31,7 см

баландтар буданд, дар ин миён намунаи ITMI-77 аз рӯйи ин аломат нисбат ба навъи «Ормон» 4,9 см паст буд.

Аз рӯйи дарозии хӯша намунаҳои ITMI-3, ITMI-6 ва ITMI-32 фарқ доштанд, дарозии онҳо 12,0 см ва дарозии хӯша дар намунаҳои ITMI-4, ITMI-77 ва ITMI-103 – 9 см-ро ташкил дод.

Аз рӯйи дарозии хӯша ҳамаи намунаҳои таҳқиқшудаи гандуми мулоимдона нисбат ба навъи гандуми назоратии «Ормон», ки дарозияш ба 8 см баробар аст, бартарӣ доштанд. Дар байни намунаҳои гандуми таҳқишаванда ва навъи гандуми «Ормон» аз рӯйи аломати дарозии хӯша фарқият ба назар мерасад, ки он дар фосилаи 1 - 4 см қарор дошт.

Ҷадвали 3. – Тавсифи аломатҳои морфологӣ ва муфиди хоҷагидорӣ намунаҳои гандум мулоим дар шароити иқлимӣ шаҳри Бохтар (2016-2022)

Навъу намунаҳои гандум	Вазни умумии растанӣ, г.	Баландии қади растанӣ, см.	Дарозии хӯша см.	Вазнии поя, г.	Вазни хӯша, г	Миқдори дон дар хӯша, адад.	Вазни дон, г	Вазни 1000 дон, г.	Ҳосилнокӣ, т/га.
«Ормон»	4,8	70,8	8,0	2,88	1,92	32,0	1,09	34,1	3,27
ITMI-1	7,38	102,3	10,0	4,41	2,97	54,0	2,14	39,6	6,42
ITMI-3	7,17	80,9	12,0	3,62	3,55	58,0	2,09	36,0	6,27
ITMI-4	5,42	90,6	9,0	2,70	2,72	48,0	1,60	33,3	4,8
ITMI-5	6,82	74,6	10,0	3,50	3,32	55,0	2,50	45,5	7,50
ITMI-6	7,72	90,7	12,0	3,84	2,88	68,0	2,41	35,4	7,23
ITMI-7	7,25	88,7	11,0	3,65	3,60	69,0	2,40	34,8	7,20
ITMI-9	6,35	100,8	10,0	3,45	2,9	45,0	1,84	40,9	5,52
ITMI-24	3,92	76,4	10,0	1,37	1,55	31,0	1,09	35,2	3,27
ITMI-30	7,8	100,3	10,0	4,46	3,34	53,0	2,68	51,0	8,04
ITMI-32	8,64	102,5	12,0	4,74	3,90	58,0	2,74	52,6	8,22
ITMI-55	9,19	80,7	11,0	4,33	4,86	78,0	3,41	43,7	6,45
ITMI-75	6,55	85,6	10,0	3,18	3,37	49,0	2,51	45,5	7,53
ITMI-77	8,06	65,9	9,0	4,25	3,81	47,0	2,23	47,4	6,69
ITMI-78	8,41	85,7	9,5	4,57	3,84	51,0	2,31	45,2	6,93
ITMI-103	6,69	85,7	9,0	3,48	3,21	57,0	2,47	43,5	7,41

Намунаҳои нави мутобиқшудаи гандуми мулоимдона аз навъи гандуми назоратии «Ормон» аз рӯйи аломати вазни як хӯша қариб ду-се маротиба бартарӣ доштанд. Вазни дони як хӯша дар намунаҳои нави мутобиқшудаи гандуми мулоимдонаи ITMI-30, ITMI-32 ва ITMI-55 мувофиқан ба 2,68; 2,74 ва 3,41 г баробар буд. Ин нишондиҳанда аз дигар намунаҳои нав баландтар буда, дар муқоиса бо навъи гандуми назоратии «Ормон» 1,74; 2,03 ва 2,53 маротиба ва ё ин ки 173,9; 203,1 ва 253,1 фоизро ташкил медиҳад.

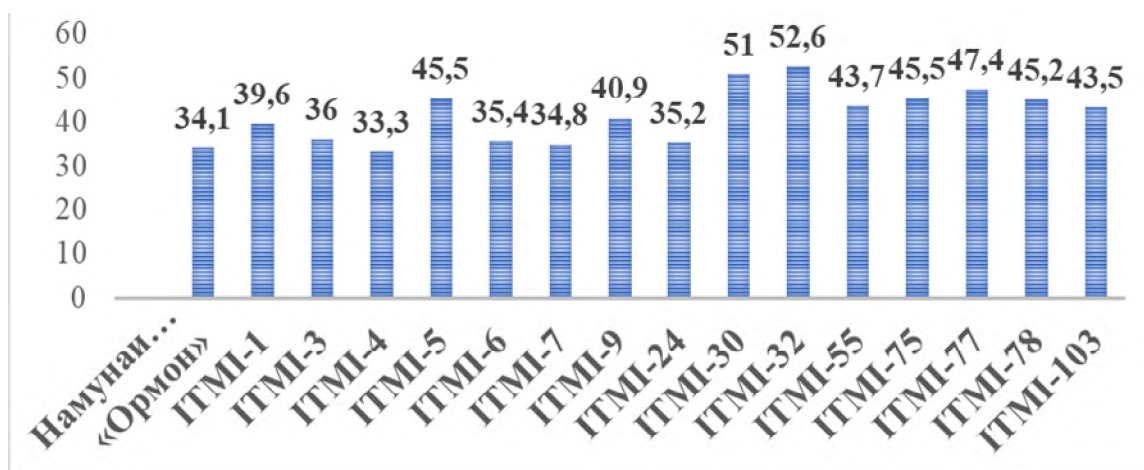
Бояд қайд кард, ки намунаҳои нави мутобиқшудаи гандум аз рӯйи чунин аломатҳои генетикӣ, ба монанди вазни растанӣ, қади растанӣ, дарозии хӯша, вазни донҳои як хӯша, вазни 1000 дон ва ҳосилнокӣ аз навъи гандуми назоратии «Ормон» фарқияти калон доранд.

Хусусан, чунин намунаҳои нав, мисли ITMI-55 ва ITMI-32 аз рӯйи аломати генетикӣ - вазни умумии растанӣ нишондиҳандаи баландтаринро соҳиб буда, дар муқоиса бо навъи гандуми назоратии «Ормон» 1,8 ва 1,9 маротиба вазни бештар доранд. Аз ҷама намунаи нави баландқад намунаи ITMI-32 ва ITMI-1 ба ҳисоб меравад, ки қади он аз навъи гандуми «Ормон» 31,7 то 31,5 см баландтар аст. Намунаи аз ҷама қадпаст намунаи ITMI-77 махсуб меёбад, ки аз навъи стандартӣ 4,9 см паст буд.

Нишондиҳандаи беҳтарин аз рӯйи вазни як хӯша дар намунаҳои нави гандуми ITMI-30, ITMI-32 ва ITMI-55 мушоҳида шуд, ки онҳо нисбат ба навъи гандуми назоратии «Ормон» мувофиқан 173,9; 203,1 ва 253,1 фоизро ташкил доданд.

Намунаҳои таҳқиқшудаи боқимонда аз рӯйи ин нишондиҳанда аз навъи назоратии «Ормон» бартарӣ доштанд. Қимати зиёдтарини вазни дони як хӯша дар намунаи ITMI -55-3,41 г ва вазни камтарин дар намунаи гандуми ITMI-24 ва навъи назоратии «Ормон» - 1,09 г мушоҳида шуд. Дар намунаҳои боқимондаи гандум ин нишондиҳанда аз навъи назоратии «Ормон» бештар буд.

Аз рӯйи аломати вазни 1000 дон намунаҳои ITMI-30 ва ITMI-32 нисбат ба навъи гандуми «Ормон» 49,6 ва 54,2% бартарӣ доштанд (нақши 1).

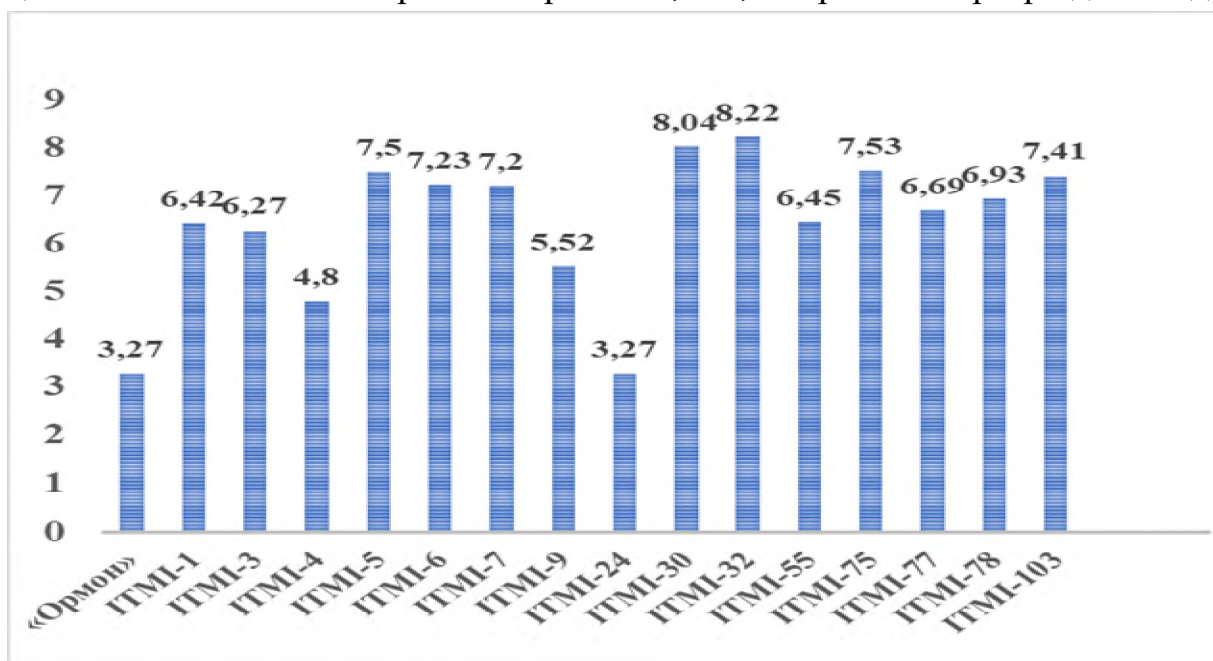


Нақшаи 1. Тавсифи аломати вазни 1000 дони намунаҳои гандуми мулоим дар шароити иқлимии шаҳри Бохтар (с.2016-2022)

Қимати аз ҷама калонтарини вазни 1000 дон дар намунаи ITMI-32 – 52,6 г ва ITMI-31–51,0 г ба назар расид, ки ин аз дигар намунаҳо ва навъи назоратии «Ормон» бартарӣ дошт. Қимати аз ҷама баландтарин дар

намунаҳои ITMI-77, ITMI-75, ITMI-5 ва ITMI-78 мушоҳида гардид, ки он мувофиқан ба 47,4 г, 45,5 г, 45,5 г ва 45,2 г баробар буд. Дар баробари ин, қимати пастарини ин нишондиҳанда дар намунаи ITMI-5 - 30,8 г дида шуд. Дар намунаҳои ITMI-4 ва ITMI-5 вазни 1000 дон аз навъи назоратии «Ормон» 34,1 г камтар буд. Нишондиҳандаи ба ин наздиктарин дар намунаи ITMI-7 (34,8 г) мушоҳида гардид.

Аз рӯйи аломати асосии генетикии полигенӣ, яъне ҳосилнокӣ ҳамаи намунаҳои мутобиқшудаи нав аз навъи гандуми «Ормон» 1,48- 4,95 т/га (ва ё 45,3-151,4%) бартарӣ доштанд. Аз ҳама намунаи нав намунаҳои гандуми ITMI-5, ITMI-30, ITMI-32 ва ITMI-75 ҳосили баландтаринро доро буда, ҳосилнокии онҳо мувофиқан 7,50; 8,04; 8,22 ва 7,53 т/га, аммо ҳосилнокии пастарин дар намунаи ITMI-24 ва навъи «Ормон» – 3,27 т/га ба қайд гирифта шуд. Намунаҳои боқимондаи гандуми мулоимдонаи таҳқиқшуда аз ҷиҳати ҳосилнокӣ аз навъи назоратии «Ормон» 1,5 -2,7 маротиба бартарӣ доштанд.



Нақшаи 2. Тавсифи аломатҳои ҳосилнокӣ намунаҳои гандуми мулоим дар шароити иқлимии шаҳри Бохтар (с. 2016-2022), т/га

Намунаҳои ITMI-30; ITMI-32; ITMI-5 ва ITMI-75 дар шароити ҷануби Тоҷикистон ҳосили донро мувофиқан 8,04; 8,22; 7,50 ва 7,53 т/га таъмин карданд, ки ин нисбат ба навъи гандуми «Ормон», ки 3,27 т/га буд, дар ҳиссаҳои 145,9; 151,4; 129,3 ва 129,6% зиёд мебошад.

Нишондиҳандаҳои биокимиёвии намунаҳои гуногуни гандум аз коллексияи ҷаҳонӣ дар шароити ҷануби Тоҷикистон

Дар ҳамаи намунаҳои гандум миқдори сафеда дар таркиби он нисбат ба навъи гандуми назоратии «Ормон» бештар аст. Миқдори зиёдтарини сафеда дар тухмии намунаҳои ITMI-3 - 19,8% ва ITMI-77 - 19,6% мушоҳида гардид,

дар намунаҳои боқимондаи ITMI-4, ITMI-7, ITMI-9, ITMI-24, ITMI-30, ITMI-32 ва ITMI-55 миқдори сафеда аз 18,0 то 18,7 фоизро ташкил дод (ҷадвали 4).

Ҷадвали 4. – Таркиби биокимиёвии дони гандум, % (2016-2022)

Навъ/намунаҳои гандуми таҳқиқшаванда	Намӣ	Сафеда	Оҳар (крахмал)	Ғоз (Клетчатка)	Ҳокистар	Пайвастиҳои дигар
«Ормон»	7,7	15,6	68,0	2,7	1,6	12,1
ITMI-1	7,8	17,0	66,5	2,7	1,6	12,0
ITMI-3	7,4	19,8	62,1	3,0	1,7	13,4
ITMI-4	7,9	18,6	68,7	2,5	1,7	8,5
ITMI-5	7,8	16,2	67,3	2,8	1,7	12,0
ITMI-6	7,4	17,2	66,9	2,7	1,7	11,5
ITMI-7	7,6	18,2	63,9	2,7	1,7	13,4
ITMI-9	7,6	18,7	64,9	2,9	1,7	11,8
ITMI-24	7,6	18,3	65,6	2,7	1,8	11,6
ITMI-30	7,8	18,0	64,8	2,8	1,7	12,5
ITMI-32	7,7	18,6	65,3	2,7	1,7	12,0
ITMI-55	7,6	18,1	65,3	2,8	1,7	12,0
ITMI-75	7,7	16,0	65,3	2,8	1,7	12,0
ITMI-77	7,6	19,6	62,8	2,9	1,7	12,8
ITMI-78	7,3	17,8	64,8	2,8	1,8	12,7
ITMI-103	7,8	17,0	65,5	2,8	1,7	12,8

Бо миқдори сафеда намунаҳои ояндадори гандум аз навъи гандуми назоратии «Ормон» бартарӣ доранд, яъне миқдори оҳар (крахмал) дар онҳо нисбат ба навъи гандуми назоратии «Ормон» 4% бештар аст. Миқдори зиёди оҳар (крахмал) дар таркиби намунаи ITMI-4 (68,7%) мушоҳида гардид. Аз рӯйи миқдори ҳокистари таркиби донҳои гандум дар ҳамаи намунаҳо фарқият дида нашуд. Миқдори пайвастиҳои дигар дар таркиби навъи гандуми назоратии «Ормон» 12,1 фоизро ташкил медиҳад, ки ин аз намунаҳои нави гандуми ITMI-3, ITMI-7, ки 1,3% кам мебошад.

Қайд кардан зарур аст, ки ҳосилнокии навъи гандуми «Ормон» дар ҳамаи вариантҳо ба ҳисоби миёна ба 3,51 т/га баробар буд. Ҳол он, ки дар намунаҳои гандуми таҳқиқшуда ин нишондиҳанда аз 4,30 то 6,73 т/га-ро ташкил дод. Ҳамин тавр, намунаҳои нави гандуми мулоим бо ҳосилнокиашон нисбат ба навъи гандуми назоратии «Ормон» 1,5 -2,4 маротиба зиёдтар ҳосил доранд.

Таъсири нурии маъданӣ (нитроаммофоска) ба ҳосилнокии намунаҳои гандум дар шароити ҷануби Тоҷикистон

Чи тавре натиҷаҳои таҷриба нишон медиҳанд, дар ҳамаи вариантҳои таҷриба (беворидкунии нитроаммофоска, инчунин ворид намудани нурии маъданӣ (нитроаммофоска) ба миқдори 300, 400 ва 500 кг/га) ҳосилнокии намунаҳои гуногуни гандум вобаста аз генотипашон нисбат ба навъи гандуми назоратии «Ормон» аз 24,4 то 91,2% зиёд мебошад.

Чадвали 5. Ҳосилнокии намунаҳои нави гандуми мулоимдона вобаста аз меъёри воридкунии нурии маъданӣ (нитроаммофоска) дар шароити иқлими шаҳри Бохтар, т/га (2016-2022)

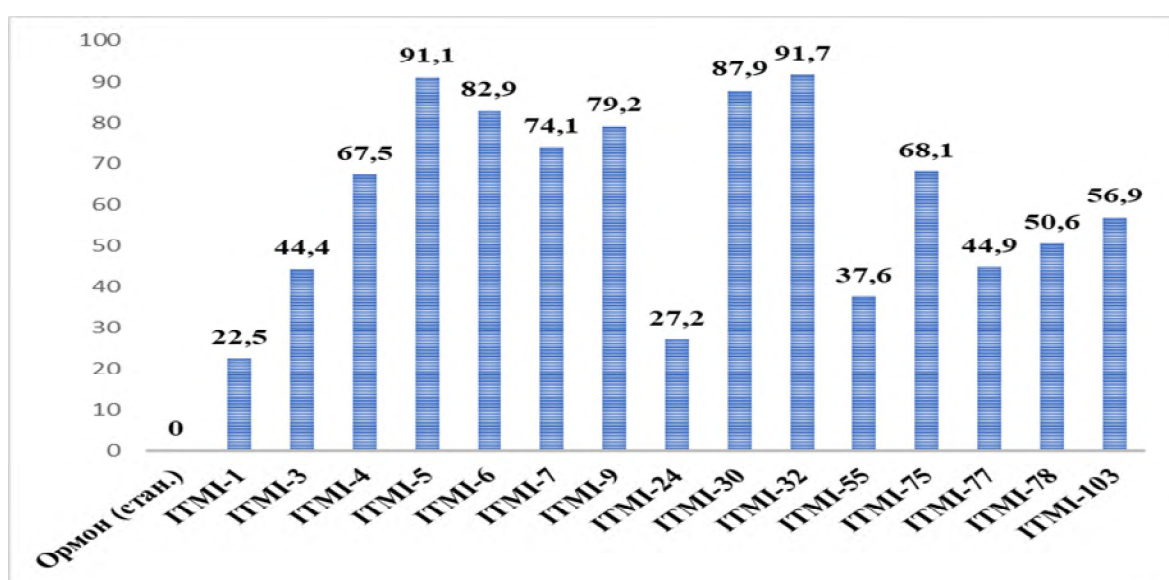
Намунаҳои гандум	Беворидкунии нурии маъданӣ (назоратӣ)	Меъёрҳои нитроаммофоскаи ворид кардашуда, кг/га (вазнии физикӣ):			Ҳисоби миёнаи ҳамаи вариантҳои таҷриба
		300	400	500	
«Ормон»	3,27	3,48	3,59	3,70	3,51
ITMI-1	3,51	3,56	3,73	6,39	4,30
ITMI-3	3,57	3,72	6,40	6,59	5,07
ITMI-4	3,70	6,42	6,57	6,83	5,88
ITMI-5	6,36	6,63	6,85	7,0	6,71
ITMI-6	6,17	6,23	6,52	6,77	6,42
ITMI-7	5,80	6,05	6,23	6,37	6,11
ITMI-9	6,02	6,27	6,33	6,54	6,29
ITMI-24	4,27	4,33	4,54	4,72	4,47
ITMI-30	6,33	6,54	6,72	6,80	6,60
ITMI-32	6,54	6,68	6,82	6,88	6,73
ITMI-55	4,72	4,80	4,86	4,95	4,83
ITMI-75	5,70	5,86	5,95	6,10	5,90
ITMI-77	4,84	4,90	5,07	5,54	5,09
ITMI-78	4,95	5,00	5,53	5,67	5,29
ITMI-103	5,00	5,51	5,70	5,82	5,51
КФМ₀₅	2,31	2,25	2,19	2,10	-

Аз рӯйи таҳқиқоти гузаронида шуда маълум гашт, ки ҳангоми пеш аз кишт ба замини кошташудаи намунаҳои гуногуни гандуми таҳқиқотшаванда дар шароити ҷануби Тоҷикистон ворид намудани нурии нитроаммофоска боиси фарқияти ҳосилнокӣ нисбат ба навъи «Ормон» дар байни намунаҳои гуногуни гандуми мулоимдонаи омӯхташаванда зоҳир мегардад.

Чи тавре ки маълумоти чадвали 5 нишон медиҳад, ҳангоми ворид намудани 300 кг/га нурии маъданӣ (нитроаммофоска) ҳосилнокии намунаҳои мутобиқшудаи гандуми мулоимдона аз 2,3 то 91,9%, ворид намудани 400 кг/га нитроаммофоска аз 3,9 то 90,8%, ворид намудани 500 кг/га нитроаммофоска аз 27,5 то 89,2% дар ҳар як меъёри истифодаи нурии

маъдании нитроаммофоска аз ҳосилнокии навъи «Ормон» тақрибан 2,0 маротиба бештар меафзояд. Дар вариантҳои истифодаи меъёрҳои гуногуни нурии маъдании нитроаммофоска ҳосилнокии намунаҳои ITMI-4, ITMI-5, ITMI-30 ва ITMI-32 дар 300 кг/га, намунаҳои ITMI-4, ITMI-5, ITMI-6, ITMI-30 ва ITMI-32 дар 400 кг/га ва намунаҳои мутобикшудаи гандуми ITMI-4, ITMI-5, ITMI-6, ITMI-30 ва ITMI-32 ҳангоми вориди 500 кг/га дар шакли физикӣ аз навъи назоратӣ афзалияти зиёд доштанд.

Аз маълумот бармеояд, ки чунин намунаҳои мутобикшудаи гандуми мулоимдона, ба монанди ITMI-5, ITMI-6, ITMI-30 ва ITMI-32 аз навъи назоратии «Ормон» мутаносибан 91,2; 82,9; 87,9 ва 91,7% бештар ҳосил доранд (нақшаи 3).



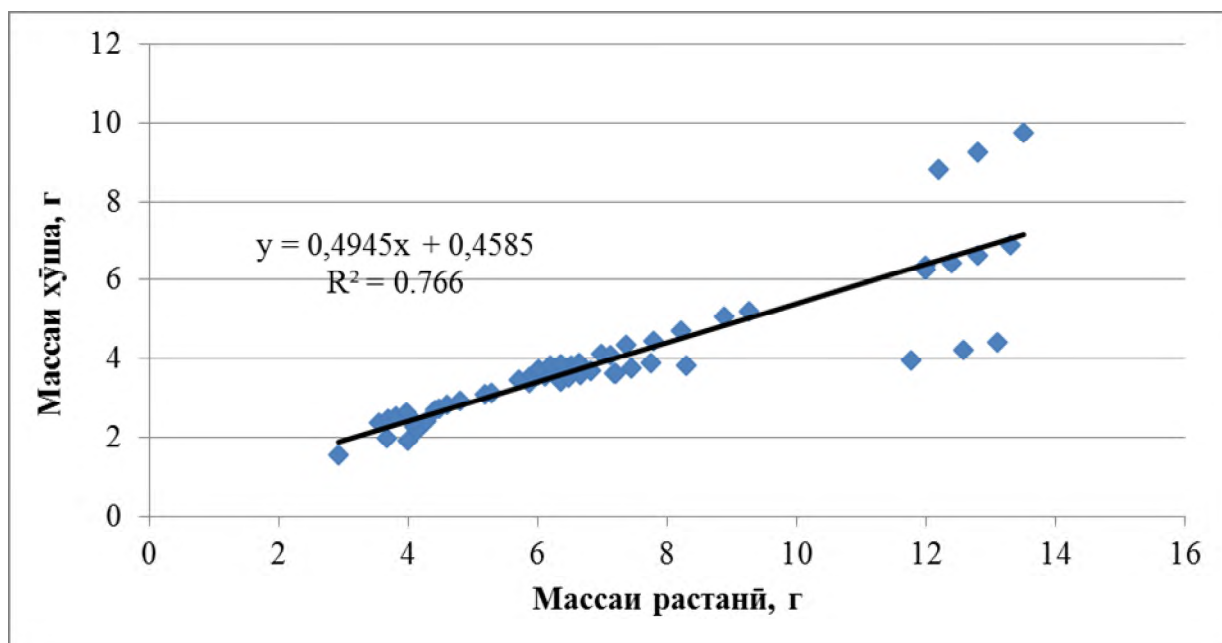
Нақшаи 3. – Фарқияти намунаҳои гандум ба нишондоди ҳосилнокӣ нисбат ба навъи гандуми назоратии «Ормон» (ба ҳисоби миёна дар ҳамаи вариантҳои таҷриба), % (2016-2022)

Таҷрибаҳо нишон доданд, ки дар байни аломатҳои намунаҳои гандум алоқамандии (коррелятсияи) муайян мавҷуд аст.

Алоқамандии баланди байни ин аломатҳои полигенӣ дар намунаҳои гандум ($R^2 = 0,766$) аз он шаҳодат медиҳад, ки ба андозаи афзудани вазни растанӣ вазни як хӯша низ мутаносибат меафзояд, ки ин дар намунаҳои гандуми мулоимдонаи дар шароити ҷануби Тоҷикистон парваришёфта, мушоҳида гардид.

Таҷрибаҳо нишон доданд, ки ҳосилнокии намунаҳои нави гандум бо аломати вазни умумии растанӣ кам алоқаманд аст. Алоқаманди байни ин аломатҳо ҳамагӣ $R^2 = 0,3283$ -ро ташкил намояд, ки ин суғурӯ будани робитаи байни ин ду аломатро нишон медиҳад.

Махсусан, алоқамандии баланд дар байни аломатҳои вазни растанӣ ва вазни як хӯша дар намунаҳои нави гандум ба мушоҳида мерасад (нақшаи 4).



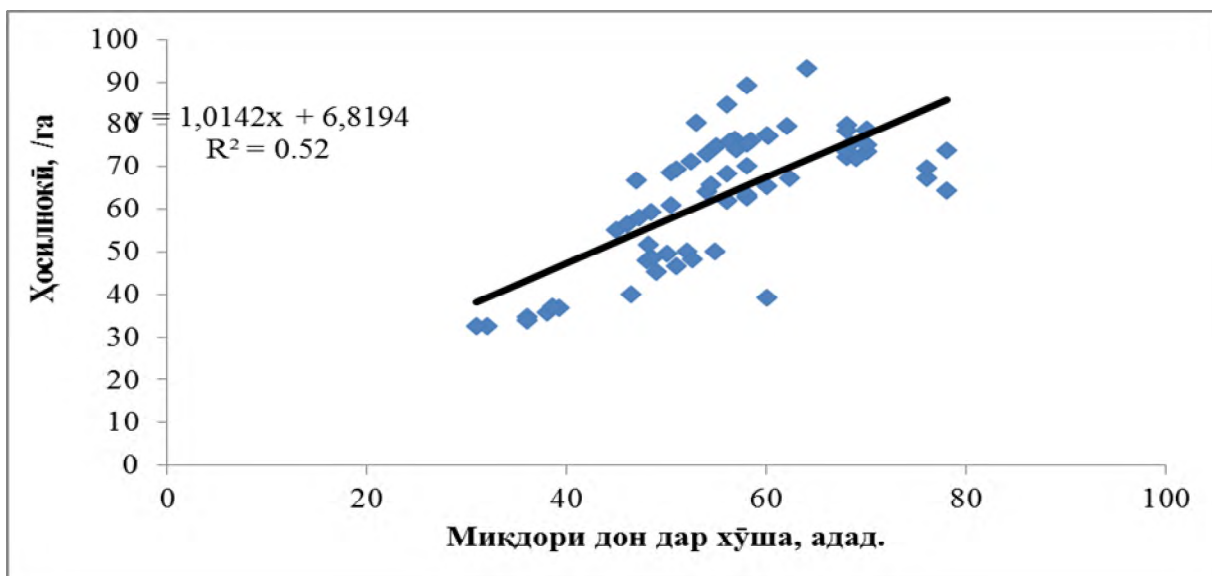
Нақшаи 4.- Алоқамандии баланд дар байни аломатҳои массаи растанӣ ва массаи хӯша дар намунаҳои гандум (2016-2022).

Ин он далолат мекунад, ки аломати миқдори дони хӯша дар намунаҳои нави гандум ба зиёдшавии ҳосилнокии гандум таъсири назаррас расонда метавонад. Аз ин рӯ, ҳангоми коркарди намунаҳои нави гандум ва раванди селексионӣ ба аломати миқдори дони таркиби хӯша диққати махсус бояд дод.

Таҳлили таносуб дар байни аломатҳои гуногуни намунаҳои гандум ба ҳисоби миёна дар заминаи бе истифодабарӣ ва истифода кардани нурии маъданӣ (нитроаммофоска) ҳангоми кишти гандум нишон дод, ки бисёр аломатҳои гандум байни ҳам сушт алоқаманданд.

Ба чунин аломатҳои гандум, ки байни ҳамдигар алоқамандии сушт зоҳир мекунанд, баландии қад растанӣ ва дарозии хӯша ($R^2=0,066$); баландии қад растанӣ ва вазни растанӣ ($R^2=0,022$); вазни хӯша ва миқдори дони хӯша ($R^2 = 0,396$), вазни 1000 дон ва ҳосилнокӣ ($R^2=0,245$), вазни умумии растанӣ ва ҳосилнокиро ($R^2=0,328$) мансуб доништан мумкин аст. Дар намунаҳои гандум таносуби нисбатан шадид дар байни вазни растанӣ ва вазни хӯша ($R^2=0,766$), миқдори дони як хӯша ва вазни дони як хӯша ($R^2=0,658$), таносуби миёна бошад дар байни миқдори дон ва ҳосилнокӣ $R^2=0,520$ ба назар мерасад.

Дар баробари ин, мо муайян кардем, ки дар байни чунин аломатҳои гандум, ба мисли миқдори дон дар хӯша ва ҳосилнокӣ алоқамандии миёна ба мушоҳида расида, он ба $R^2=0,52$ баробар аст (нақшаи 5).



Нақшаи 5. – Алоқамандии миёнаи байни миқдори донҳои хӯша ва ҳосилнокӣ дар намунаҳои нави гандум (2016-2022)

Ҳамин тавр, вобаста аз хусусиятҳои генетикии аломатҳои гуногун ва генотипи гуногуни гандуми дар шароити иқлими гарми ҷануби Тоҷикистон алоқамандӣ дар байни аломатҳо суст, миёна ва шадид мебошад. Алоқамандии байни аломатҳо дар намунаҳои нав мутаносибан дар фосилаи аз $R^2 = 0,022$ то $R^2 = 0,766$ қарор мегирад.

Ба чунин аломатҳои гандум, ки байни ҳамдигар коррелятсияи суст зоҳир мекунад, баландии қад растанӣ ва дарозии хӯша ($R^2=0,066$); баландии қад растанӣ ва вазни пояи растанӣ ($R^2=0,022$); вазни як хӯша ва миқдори дон дар як хӯша ($R^2=0,396$), вазни 1000 дон ва ҳосилнокӣ ($R^2=0,245$), вазни умумии растанӣ ва ҳосилнокиро ($R^2=0,328$) мансуб доништан мумкин аст. Дар намунаҳои гандум алоқамандии нисбатан баланд дар байни вазни пояи растанӣ ва вазни як хӯша ($R^2=0,766$), миқдори дони як хӯша ва вазни дони як хӯша ($R^2=0,658$), алоқамандии миёна бошад дар байни миқдори дон ва ҳосилнокӣ $R^2=0,520$ ба мушоҳида мерасад.

Омӯзиши намунаҳои аз коллексияи ҷаҳонӣ гирифташуда дар шароити ҷануби Тоҷикистон нишон дод, ки чанде аз намунаҳои гандум иқтидори калони биологӣ ва ба шароити гуногуни иқлимӣ-табиӣ ҷануби Тоҷикистон мутобиқшавии баландро соҳиб мебошанд (ҷадвали 6).

Тибқи маълумоти бадастомада, ба хоҷагҳои тухмипарварӣ ва селекционӣ машғул буда дар шароити ҷануби Тоҷикистон парвариши чунин намунаҳои тезпазаки ITMI-30 ва ITMI-32-ро тавсия додан мумкин аст, ки онҳо барвақттар нисбат ба навъи гандуми назоратии «Ормон» 8-10 рӯз пештар пухта мерасад. Ҳосилнокии ин намунаҳои гандум низ нисбат ба навъи гандуми «Ормон» 1,91 ва 1,97 маротиба зиёд мебошад.

Чадвали 6. –Тавсифи аломатҳои аз ҷиҳати хоҷагидорӣ ғоиданоки намунаҳои ояндадори гандум (2016-2022)

Навъ ва намунаҳои таҳқиқшавандаи гандуми мулоимдона	Вазни растанӣ, г	Баландии қадди растанӣ, см	Дарозии хӯша, см	Вазни поя, г	Вазни хӯша, г	Миқдори дони хӯша, адад	Вазни дон, г	Вазни 1000 дон, г	Ҳосилноки т/га
«Ормон»	9,1	100	12	2,1	3,4	58	2,2	47,5	3,80
ITMI-5	9,73	104,6	12,0	3,3	3,5	55,0	2,5	45,5	7,5
ITMI-30	14,3	135,0	14,0	3,4	3,5	62	2,5	51,0	7,28
ITMI-32	14,4	135,0	14,5	3,3	2,9	66	2,7	59,0	7,51
ITMI-103	6,69	90,7	12,5	2,18	3,48	57,0	2,47	43,5	7,41
КФМ₀₅	1,54	8,86	0,5	0,26	0,15	2,2	0,1	3,1	0,74

Чадвали 7.- Таркиби биокимиёвӣи донҳои намунаҳои ояндадори гандум, % (2016-2022)

Навъ ва намунаҳои таҳқиқшавандаи гандуми мулоимдона	Намнокӣ	Сафеда	Оҳар (крахмал)	Ғоз (клетчатка)	Ҳокистар	Пайвастиҳои дигар
«Ормон»	7,7	15,6	68,0	2,7	1,6	12,1
ITMI-5	7,8	16,2	67,3	2,8	1,7	12,0
ITMI-30	7,8	18,0	64,8	2,8	1,7	12,5
ITMI-32	7,7	18,6	65,3	2,7	1,7	11,6
ITMI-103	7,8	17,0	65,5	2,8	1,7	12,8

Дар намунаҳои ояндадори гандуми мулоимдонаи таҳқиқшуда миқдори сафеда дар таркиби дон 1,4-3,0% нисбаат ба навъи назоратии «Ормон» бартарӣ дошта, аммо миқдори оҳар (крахмал) 0,7-3,2% нисбат ба навъи назоратии «Ормон» кам аст.

Самаранокии парвариши намунаҳои нави гандум дар шароити шаҳри Бохтари вилояти Хатлони Ҷумҳурии Тоҷикистон

Натиҷаҳои бадастомада нишон медиҳанд, ки вобаста аз хусусиятҳои генетикии намунаҳои гандуми мулоимдонаи таҳқиқшаванда ва вариантҳои гуногуни ғангоми кишт ба замин ворид намудани нурии маъдани нитроаммофоска ба миқдори 300, 400 ва 500 кг/га (дар шакли физикӣ) дар шароити шаҳри Бохтари вилояти Хатлон ҳосили баланди ғалла ва ғоидои зиёди иқтисодӣ ба даст овардан мумкин аст (ҷадвали. 8).

Чадвали 8.– Нишондиҳандаи миёнаи самаранокии истеҳсолии намунаҳои гандум дар ҳамаи вариантҳои таҷриба (назоратӣ, истифодаи 300, 400 ва 500 кг/га нитроаммофоска) ҳангоми кишти намунаҳои нави гандум) (2016-2022)

Навъ ва намунаҳои гандуми мулоимдонаи таҳқиқшаванда	Ҳосилнокӣ, т/га	Арзиши ҳосил, ҳазор сомонӣ/га	Арзиши аслӣ, ҳазор сомонӣ/га	Ҷоида, ҳазор сомонӣ/га
«Ормон»	3,51	7,02	4,95	2,07
ITMI-1	4,30	8,60	4,95	3,65
ITMI-3	5,07	10,14	4,95	5,19
ITMI-4	5,88	11,76	4,95	6,81
ITMI-5	6,71	13,42	4,95	8,47
ITMI-6	6,42	12,84	4,95	7,89
ITMI-7	6,11	12,22	4,95	7,27
ITMI-9	6,29	12,58	4,95	7,63
ITMI-24	4,47	8,94	4,95	3,99
ITMI-30	6,60	13,20	4,95	8,25
ITMI-32	6,73	13,46	4,95	8,51
ITMI-55	4,83	9,66	4,95	4,71
ITMI-75	5,90	11,80	4,95	6,85
ITMI-77	5,09	10,18	4,95	5,23
ITMI-78	5,29	10,58	4,95	5,63
ITMI-103	5,51	11,02	4,95	6,07
Ҷамъи умумӣ:	79,24	158,49	79,20	79,29
Ба ҳисоби миёна:	4,95	9,90	4,95	6,14
Нархи фурӯш=2,0 ҳазор сомонӣ/т				

Чӣ тавре аз маълумоти ҷадвали 8 бармеояд, ҳосили нисбатан баландтари гандум дар ҳамаи вариантҳои таҷриба (бе истифода ва ворид намудани нурии маъдани нитроаммофоска дар вақти кишт ба миқдори 300, 400 ва 500 кг/га ҳангоми кишт) дар чунин намунаҳои гандум, ба монанди ITMI-5, ITMI-6, ITMI-7, ITMI-9, ITMI-30 ва ITMI-32 мушоҳида гардида, ҳосилнокии намунаҳои гандуми таҳқиқшаванда дар шароити иқлими ҷануби Тоҷикистон, аз ҷумла дар шаҳри Бохтар аз ҳосили навъи гандуми назоратии «Ормон» 1,74 - 1,91 маротиба ва ё 88 - 91,7% зиёд аст.

Ин намунаҳои нави гандум аз рӯйи даромаднокии низ нишондиҳандаҳои баланд дошта, ҳангоми дар шароити қайдшуда кишт кардани онҳо нисбат ба навъи гандуми «Ормон» 5,2-6,44 ҳазор сомонӣ/га ҷоидаи бештар медиҳанд.

Бояд қайд намуд, ки ба ҳисоби миёна аз ҳамаи намунаҳои гандуми мулоимдони таҳқиқшаванда дар ҳамаи вариантҳои таҷриба дар шароити шаҳри Бохтари вилояти Хатлони Ҷумҳурии Тоҷикистон парваришшуда (бе

истифода ва бо истифодаи нурии маъдани нитроаммофоска бо меъёри 300, 400 ва 500 кг/га ҳангоми кишт) ба ҳисоби миёна то 6,14 ҳазор сомонӣ/га фоида гирифтани мумкин аст. Аз парвариши чунин намунаҳо, ба монанди ITMI-5, ITMI-30 ва ITMI-32 ин нишондиҳанда мутаносибан 8,47; 8,25 ва 8,51 ҳазор сомонӣ/га.-ро ташкил медиҳад.

Дар оянда ба туфайли парвариши ин намунаҳои гандум (ITMI-5, ITMI-30, ITMI-32) ҳосили умумии ғалла ва самаранокии маҳсулнокии гандумро дар шароити вилояти Хатлони Ҷумҳурии Тоҷикистон метавон афзун намуд.

Ҳамин тариқ, чунин намунаҳои нави гандум ITMI-5, ITMI-30, ITMI-32 дар ҳамаи вариантҳои таҷрибавӣ нисбат ба навъи «Ормон» то 88 - 91,7% ҳосили баланд ва то 6,18 - 6,44 ҳазор сомонӣ/га фоидаи бештар ба даст овардан мумкин аст.

Қайд кардан зарур аст, ки ҳамаи 15 намунаи нави гандуми аз коллексияи ИУР-и Федератсияи Русия гирифташуда, нисбат ба навъи гандуми назоратии «Ормон» нишондиҳандаи баланди даромаднокиро доранд (нақшаи 6).

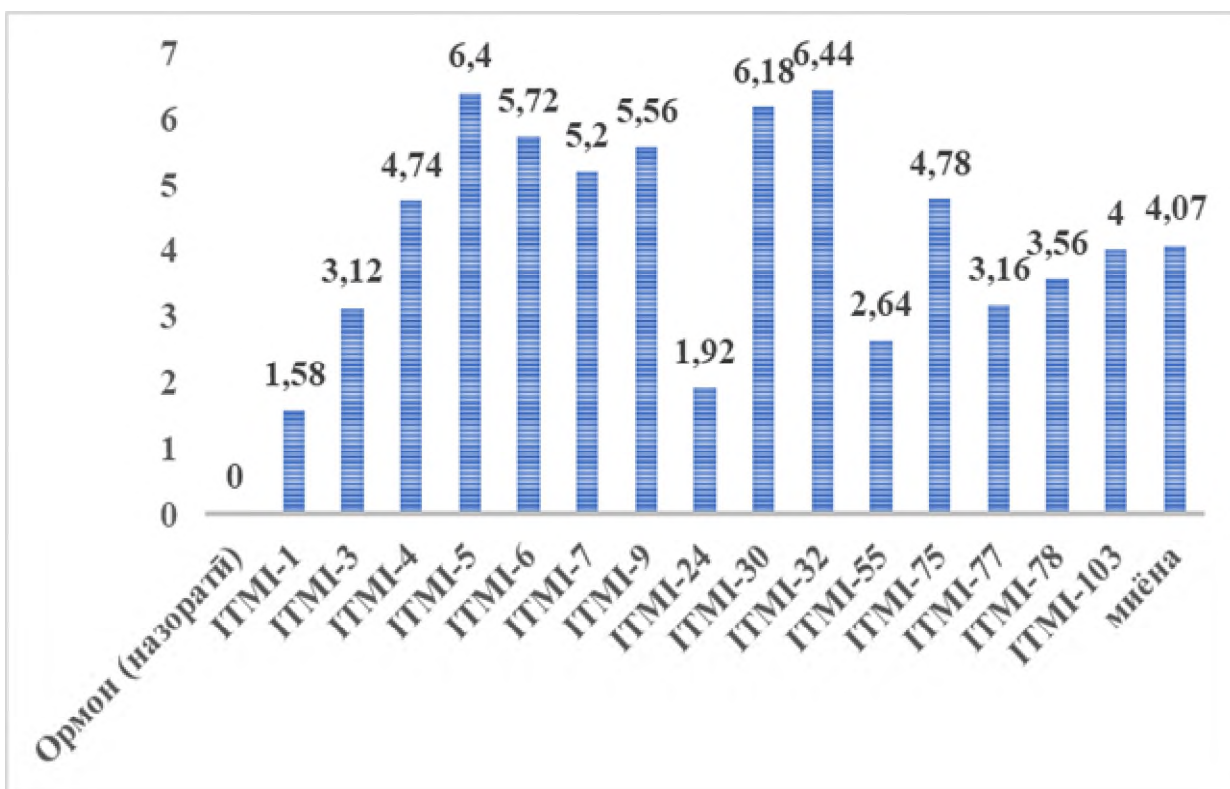
Аз нақшаи 6 дида мешавад, ки даромаднокии ҳамаи намунаҳои таҳқиқшудаи гандуми мулоимдон нисбат ба навъи назоратии гандуми «Ормон» дар ҳудуди 1,6 - 6,40 ҳазор сомонӣ/га бартарӣ доранд.

Бинобар ин, дар оянда метавон намунаҳои нави аз Федератсияи Россия ба дастовардашударо барои баланд бардоштани самаранокии истеҳсолот ва зиёд намудани истеҳсоли гандум дар шароити вилояти Хатлон парвариш намуда, майдони кишти онҳоро всеъ намуд.

Инчунин ин намунаҳои ояндадори гандумро мумкин аст, ки дар корҳои селексионӣ васеъ истифода намуда, дурағаҳои серҳосили гандумро ба даст овард. Чунки онҳо потенциали баланди генетикӣ дошта дар шароити иқлимии ҷануби Тоҷикистон аз ҷумла дар шароити иқлимии шаҳри Бохтар ва ноҳияи атрофи он бо истифода аз нурии маъданӣ (нитроаммофоска) мутобиқ шудаанд ва маҳсулнокии баландро доранд.

Намунаҳои аз ҳама самаранок, ба монанди ITMI-5, ITMI- 6, ITMI-30 ва ITMI-32 ба шумор мераванд, ки ҳангоми парвариши онҳо нисбат ба навъи гандуми «Ормон» аз ҳар гектар 5,56 - 6,44 ҳазор сомонӣ/га бештар даромад гирифтани мумкин аст.

Намунаҳои нави гандум инчунин нисбат ба навъи гандуми назоратии «Ормон» серҳосил ва самараноктар мебошанд (нақшаи 6).



Нақшаи 6. Афзалияти намунаҳои таҳқиқшудаи гандуми мулоимдона нисбат ба навъи гандуми назоратии «Ормон» аз рӯйи дараҷаи даромаднокӣ дар шароити шаҳри Бохтари вилояти Хатлони Ҷумҳурии Тоҷикистон (ҳазор сомонӣ/га), маротиба (2016-2022)

Чи тавре аз нақшаи 6 бармеояд, самаранокии ҳамаи намунаҳои таҳқиқшудаи гандуми мулоимдонаи дар шароити вилояти Хатлон парваришёфта, нисбат ба навъи гандуми назоратии «Ормон» афзалияти калони илмию амалӣ дошта, метавон онҳоро барои кишт дар майдонҳои васеъ тавсия намуд.

ХУЛОСА

1. Намунаҳои гандуми таҳқиқшудаи ITMI-30; ITMI-32 ва ITMI-103 дар шароити ҷануби Тоҷикистон нисбат ба навъи гандуми «Ормон» тезпаз буда, давраи нашъунамояшон кӯтоҳ - ба 173-178 рӯз баробар аст, ки ин нисбат ба навъи Ормон ва дигар намунаҳо 5-15 рӯз кам мебошад [1-М], [2-М], [3-М], [5-М], [10-М], [19-М], [20-М].

2. Ҳамаи намунаҳои гандуми таҳқиқшуда, ки аз ИУР –и Федератсияи Россия дастрас шудаанд, бо чунин нишонаҳои генетикиашон, аз қабili вазни умумии растанӣ, баландии растанӣ, дарозии хӯша, вазни як хӯша, вазни донҳои хӯша, вазни 1000 дон ва ҳосилнокӣ нисбат ба навъи назоратии «Ормон» бартарӣ доранд [2-М], [3-М], [6-М], [12-М], [16-М], [18-М], [19-М], [20-М].

3. Дар шароити ҷануби Тоҷикистон ҳосилнокии намунаҳои нави гандуми таҳқиқшудаи ITMI-5; ITMI-30, ITMI-32 ва ITMI-75 мутаносибан ба 7,50; 8,04; 8,22 ва 7,50 т/га баробар аст, ки ин нисбат ба навъи гандуми «Ормон» 129,6; 145,9; 151,2 ва 129,6% зиёд мебошад [3-М], [4-М], [6-М], [12-М], [16-М], [18-М], [20-М].

4. Дар шароити ҷануби Тоҷикистон чунин аломатҳои гандум, ки байни ҳамдигар алоқаманди сусти зоҳир менамоянд ин нишонаҳо мебошанд: баландии қади растанӣ ва дарозии хӯша ($R^2=0,066$), баландии қади растанӣ ва вазни растанӣ ($R^2=0,022$), вазни як хӯша ва миқдори дони хӯша ($R^2=0,396$), вазни 1000 дон ва ҳосилнокӣ ($R^2=0,245$), вазни умумии растанӣ ва ҳосилнокӣ ($R^2=0,328$). Дар намунаҳои гандум алоқамандии миёна дар байни нишонаҳои миқдори дон ва ҳосилнокӣ ($R^2=0,520$) ва алоқамандии баланд дар байни нишонаҳои вазни растанӣ ва вазни хӯша ($R^2=0,766$), миқдори дони як хӯша ва вазни дони як хӯша ($R^2=0,658$), ба мушоҳида мерасад [5-М], [6-М], [7-М], [7-М], [8-М], [9-М], [11-М], [14-М], [17-М], [18-М].

5. Намунаҳои нави мутобикгардонидашудаи гандуми ITMI-5; ITMI-30 ва ITMI-32 ба ҳисоби миёна дар ҳамаи варианти истифодаи нурии маъданӣ (нитроаммофоска) дар вақти кишт нисбат ба навъи назоратии «Ормон» мутаносибан 191,2; 188,0 ва 191,7%, ё ин, ки 1,8-1,9 маротиба зиёд ҳосил медиханд [2-М], [3-М], [4-М], [5-М], [6-М], [9-М], [15-М], [17-М], [19-М], [20-М], [21-М].

6. Дар шароити шаҳри Бохтари вилояти Хатлон самаранокии парвариши намунаҳои гандумҳои таҳқиқшудаи ITMI-5, ITMI-30, ITMI-32 ва ITMI-75, бо ҳисоби миқдори миёнаи истифодаи нурии маъданӣ (нитроаммофоска) нисбат ба парвариши навъи назоратии гандуми «Ормон» ба миқдори 298,5 - 311,1% (ё ин, ки ба 6,18 - 6,44 ҳазор сомонӣ/га) зиёд мебошад [2-М], [3-М], [5-М], [6-М], [8-М], [13-М], [18-М], [19-М], [21-М].

ТАВСИЯҲО ОИД БА ИСТИФОДАИ АМАЛИИ НАТИҶАҲОИ ТАҲҚИҚОТ

1. Намунаҳои гандуми мулоимдонаи таҳқиқшуда, ки аз коллексияи ҷаҳонӣ (ИУР-и Федератсияи Россия) дастрас карда шудаанд, ба монанди ITMI -5, ITMI-30, ITMI-32 ва ITMI-103 барои истифодабарӣ дар корҳои селексионӣ ва барои парвариш дар истеҳсолот тавсия карда мешаванд.

2. Ин намунаҳои серҳосили гандуми мулоимдоноро дар оянда метавон барои санҷиш ба Комиссияи давлатии навъсанҷӣ ва ҷимояи навъҳои нави зироатҳои кишоварзии Вазорати кишоварзии Ҷумҳурии Тоҷикистон тавсия намуд.

ИНТИШОРОТ АЗ РУЙИ МАВЗУИ ДИССЕРТАТСИЯ

Мақолаҳои дар маҷалаҳои тақризшаванда нашршуда:

[1-М]. Резмонова, К.Ш. Мутобиқ намудани навъҳои гуногуни гандуми берунмарзӣ ба шароити водии Вахш / К.Ш. Резмонова, Р. Ибрагимов, И. М. Гафуров // Паёми ДДБ ба номи Н. Хусрав. – Бохтар, 2019. – №2/1(60).– С. 81-85.

[2-М]. Резмонова, К.Ш. Ҳосилнокии баланди гандум-омили муҳимми таъмини барномаи озуқаворӣ / К.Ш. Резмонова / Паёми ДДБ ба номи Носири Хусрав. – Бохтар, – 2020. – №2/3 (78). – С. 83-88.

[3-М]. Резмонова, К.Ш. Структура урожая и биохимические показатели семян картированных линий пшеницы из мировой коллекции в южном Таджикистане / К.Ш. Резмонова, Б.А. Гафуров, А. Абдуллаев // Вестник БГУ им. Н. Хусрава. – Бохтар, 2021.– №2/4 (93). – С. 88-92.

[4-М]. Резмонова, К.Ш. Влияние минерального удобрения (нитроаммофоска) на общую биомассу сортообразцов пшеницы в условиях Юга Таджикистана / К.Ш. Резмонова // Вестник БГУ им.Н. Хусрава.–Бохтар, 2022. – №2/2(99). – С.102-107.

[5-М]. Резмонова, К.Ш. Характеристика генетических признаков перспективных линий мягкой пшеницы из коллекции ВИР Федерации России в условиях Юга Таджикистана / К.Ш. Резмонова, Б.А. Гафуров, А. Абдуллоев, К. Партоев // Вестник теоретический и научно-практический журнал «Земледелец» Таджикского аграрного университета имени Ш. Шотемура. – Душанбе, 2022.–№4(97). – С. 25-27. ISSN 2074-5435.

[6-М]. Резмонова, К.Ш. Урожайность интродуцированных сортообразцов пшеницы по сравнению с сортом «Ормон» при внесении нитроаммофоски / К.Ш. Резмонова // Вестник теоретический и научно-практический журнал «Земледелец» Таджикского аграрного университета имени Ш. Шотемура. – Душанбе, 2022. – №3(96). – С. 10-16. ISSN 2074-5435.

[7-М]. Резмонова, К.Ш. Влияние разных условий водоснабжения на продуктивность и качество семян картированных линий пшеницы из

мировой коллекции в Южном Таджикистане // Вестник, теоретический и научно-практический журнал «Земледелец» Таджикского аграрного университета имени Ш.Шотемура. – Душанбе, 2023. – №3(100). – С. 36-39. ISSN 2074-5435.

Мақолаҳо ва тезисҳои дар маводҳои конференсияҳои илмӣ ҷопгашта:

[8-М]. Резмонова, К.Ш. Мутобик намудани намунаҳои гуногуни гандум ба шароити водии Вахш / К.Ш. Резмонова, А. Абдуллоев, К.Б. Амиров, Б.А. Гафуров / Маводҳои конференсияи VII-уми байналмилалии «Хусусиятҳои экологии гуногунии биологӣ». – Душанбе, 2017. – С. 125.

[9-М]. Резмонова, К.Ш. Омӯзиши хосиятҳои тобоварии навҳои гуногуни гандум ба шароити хушкӣ ва заминҳои шӯр / К.Б. Амиров, К.Ш. Резмонова, П.М. Ятимов / Материалы VIII международной конференции «Экологические особенности биологического разнообразия». – Душанбе, 2019. – С. 131.

[10-М]. Резмонова, К.Ш. Физиолого-биохимическая адаптация мягких линий пшеницы из коллекции ВИР Федерации России в засоленных почвах Юга Таджикистана / К.Ш. Резмонова, Ш.М. Гафуров, Б.А. Гафуров, А. Абдуллоев / Материалы республиканской конференции «Достижения современной биохимии». ТНУ. – Душанбе, 2019. – С. 66.

[11-М]. Резмонова, К.Ш. Влияние комплексных соединений биологически активных металлов на рост мягкой пшеницы из коллекции ВИР-а Федерации России в климатических условиях Южного Таджикистана / К.Ш. Резмонова, Ф. Махмадалиев, Н.С. Бекназарова, Б.А. Гафуров, А. Абдуллоев // Материалы республиканской конференции «Достижения современной биохимии» ТНУ. – Душанбе, 2019. – С. 68.

[12-М]. Резмонова, К.Ш. Панҷаронӣ ва таъсири он ба ҳосилнокӣ, хангоми мутобикшавии навҳои гандуми умумичаҳонии коллексияи ИУР-и дар шароити иқлимии ҷануби Тоҷикистон / К.Ш. Резмонова, Б.А. Гафуров, Ш.М. Гафуров, Ф. Махмадалиев, Х.М. Ёфтаков, А. Абдуллоев // Маводи конференсияи байналмилалӣ «Энергетика – омили асосии рушди иқтисодиёт» – Кӯшонӣён, 2019. – С. 9

[13-М]. Резмонова, К.Ш. Ҳосилнокии баланди гандум яке аз омилҳои зиндагии шоиста / К.Ш. Резмонова / Маводи конференсияи илмӣ-амалии «Занон ва рушди илми муосир». – Кулоб, 2021. – С. 45-48

[14-М]. Резмонова, К.Ш. Особенности формирования массы 1000 зёрен озимой мягкой пшеницы из коллекции ВИР-а Федерации России в условиях засухи и засоленной почвы юга Таджикистана / К.Б. Амиров, К.Ш. Резмонова, Б.А. Гафуров, Ш.М. Гафуров, А. Абдуллоев / Материалы международной

конференции «Энергетика - главный фактор экономического развития». – Кушониён, 2019. – С. 20.

[15-М]. Резмонова, К.Ш. Таркиби биохимиявии дони гандумҳои таҳқиқшавандаи ИУР-и Федератсияи Россия дар шароити иқлимӣ ва заминҳои шӯри чануби Тоҷикистон / К.Ш. Резмонова, Ш.М. Гафуров. / Маводи конференсияи илмӣ-амалии бахшида ба 30-солагии Истиқлолияти ҚТ, 5-солагии ғайолияти Донишгоҳи давлатии тибии Хатлон. – Дангара, 2021. – С. 446.

[16-М]. Резмонова, К.Ш. Повышение урожайности пшеницы для достойной жизни / К.Ш. Резмонова / Материалы научно-практической конференции посвященной 30-летию Независимости Республики Таджикистан, 5-летию деятельности ДДТХ. – Дангара, 2021. – С. 446-447.

[17-М]. Резмонова, К.Ш. Интродукция сортообразцов пшеницы Российской селекции в условиях Таджикистана / К.Ш. Резмонова, А. Абдуллоев, К. Партоев / Материалы Международной научно-практической конференции «Изучение, сохранение и рациональное использование растительного мира Евразии». – Алмааты, 2022. – С. 576-581.

[18-М]. Резмонова, К.Ш. Об эффективности выращивания сортообразцов пшеницы в условиях Хатлонской области Таджикистана / К.Ш. Резмонова, Б.А. Гафуров, К. Партоев / Материалы Международной научно-практической конференции «Достижения технологии и перспективы развития сельскохозяйственной науки и текстильной промышленности». – Ташкент, 2022. – С. 274-277.

[19-М]. Резмонова, К.Ш. Агроэкологическое изучение перспективных линий мягкой пшеницы из коллекции ВИР-а Федерации России в условиях Юга Таджикистана / К.Ш. Резмонова, А. Абдуллаев, К. Партоев // Сборник трудов XXIII международной научно-практической конференции. – Москва, 21-23 апреля 2022 г. Том 2. – Москва, 2022 – С. 337-342.

[20-М]. Резмонова, К.Ш. Влияние нитроаммофоски на урожайность сортообразцы пшеницы в условиях Хатлонской области Таджикистана / К.Ш. Резмонова, А. Абдуллаев, К. Партоев / Материалы XIII Международной научно-практической конференции «Регионы России: стратегии развития и механизмы реализации приоритетных национальных и региональных проектов и программ». – Москва, 2022. – С. 318-321.

[21-М]. Резмонова, К.Ш. Потенциал продуктивности коллекционных образцов пшеницы в условиях юга Таджикистана / К.Ш. Резмонова, К. Партоев, А. Абдуллаев / Материалы республиканской научной конференции «Биологическое разнообразие растений, животных и генетические ресурсы Горного Бадахшана» (Таджикистан, г. Хорог, 2-3 ноября 2023 г.). – Душанбе, 2023. – С. 17-18.

**БОХТАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ НОСИРА ХУСРАВА**

На правах рукописи

**УДК 633.11(575.3)
ТБК 42.112 (2тадж)
Р-53**

Резмонова Курбоной Шарифовна

**ПРОДУКТИВНОСТЬ ОБРАЗЦОВ МЯГКОЙ ПШЕНИЦЫ (*TRÍTICUM
AESTÍVUM* L.) ИЗ КОЛЛЕКЦИИ ВИР В УСЛОВИЯХ ЮГА
ТАДЖИКИСТАНА**

АВТОРЕФЕРАТ

**диссертации на соискание учёной степени кандидата
сельскохозяйственных наук по специальности
06.01.01 – Общее земледелие, растениеводство**

Бохтар-2025

Диссертация выполнена на кафедре общей биологии химико-биологического факультета Бохтарского государственного университета имени Носира Хусрава.

Научный руководитель: **Абдуллоев Абдуманон** – доктор биологических наук, профессор, член-корреспондент Национальной академии наук Таджикистана.

Научный консультант: **Партоев Курбонали** – доктор сельскохозяйственных наук, профессор.

Официальные оппоненты: **Набиев Толиб** – доктор сельскохозяйственных наук, академик Академии сельскохозяйственных наук Таджикистана и России, профессор кафедры растениеводства Таджикского аграрного университета имени Ш. Шотемура;
Музафарзода Даврон Махмадшариф – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры агротехнологии Дангаринского государственного университета.

Ведущая организация: Памирский биологический институт имени академика Х.Ю. Юсуфбекова.

Защита диссертации состоится « » июля 2025 г., в 10.00 часов на заседании диссертационного совета **6Д.КОА-064** при Институте земледелия Таджикской академии сельскохозяйственных наук, по адресу: 735022, г. Гиссар, городок Шарора, улица Дусти. **E-mail: ziroatkor@mail.ru**

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Института земледелия Таджикской академии сельскохозяйственных наук и в сайте Института <https://ziroatkor.tj>

Автореферат разослан «_____» _____ 2025 г.

**Ученый секретарь
диссертационного совета,
кандидат сельскохозяйственных наук**

Пулатова Ш. С.

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы. Как известно, в последние годы проблема глобального изменения климата на Земле вызывает озабоченность мирового сообщества, поскольку изменение климата представляет собой разрушительную и серьезную угрозу для окружающей среды. Анализ литературных данных показывает, что изменение климата наносит огромный ущерб развитию экономики и жизни людей. Ожидается, что изменение климата будет иметь катастрофические последствия, негативно влияя на водные ресурсы, экосистемы и здоровье населения.

Изменение климата угрожает продовольственной безопасности населения и может привести к возникновению ряда серьезных проблем в сельском хозяйстве, которые затрагивают все выды питания, в том числе и на доступность, использование и устойчивость пищевых продуктов. Все эти проблемы затрудняют обеспечение растущего населения продовольствием. Глобальная продовольственная безопасность требует серьезной ориентации науки о растениях, улучшении качества сельскохозяйственных культур и техники производства зерна в течение ближайшего десятилетия, связанной с исследованиями и разработками по выявлению их устойчивости к изменению климата, а также с созданием новых сортов и образцов зерновых культур более высокого качества. Чтобы удовлетворить эти требования, сельскохозяйственные и продовольственные системы должны адаптироваться к неблагоприятным последствиям изменения климата. Для обеспечения населения продуктами питания за счет эффективности использования всех имеющихся ресурсов необходимо увеличить производство зерновых культур, повысить их урожайность и переработку перспективных новых зерновых культур. Для обеспечения продовольственной безопасности население, ученые проводят необходимые исследования по отбору и исследованию различных образцов зерновых культур из мировой коллекции Всероссийского научно-исследовательского института растениеводства имени Н.И. Вавилова. Здесь собраны лучшие в мире селекционные образцы, дикие образцы, родственники возделываемых культур, древние и местные образцы земельных районов мира. Многие исследователи используют их для сбора исходного материала с целью получения новых образцов и выявления образцов, относительно устойчивых к холоду и засухе, а также для выявления многообещающих образцов и включения их в процесс селекции. Отбор и тестирование наиболее перспективных форм пшеницы, устойчивых к природно-климатическим изменениям регионов, позволяют в будущем внедрять новые высокоурожайные и качественные образцы зерна, обеспечивающие

получение высоких и стабильных урожаев в республике. Зерновые культуры обладают богатым генетическим разнообразием, что позволяет проводить селекционную работу или создавать лучшие образцы. Это разнообразие очень важно, потому что оно позволяет выращивать образцы, более устойчивые к непредвиденным факторам, связанным с изменением климата и засухой. Одним из объектов Всемирного коллекционирования, имеющее большое значение, является пшеница. Известно, что пшеница является культурой, используемой в мире, в том числе в Центральной Азии, в качестве основного источника пищи для человека. В коллекции ВИР Российской Федерации имени Н.И. Вавилова, имеются ценные образцы пшеницы. Однако исследования по изучению особенностей роста, развития и формирования урожая различных образцов пшеницы из мировых коллекций в различных природных и климатических регионах Таджикистана не проводились. Использование коллекции в повышении производительности в горной стране, как Таджикистан, является эффективным. Для этого необходимо изучить морфологические и хозяйственные особенности ценных образцов мягкой пшеницы из общемировой коллекции и в условиях юга Таджикистана, выбрать перспективные формы, рекомендовать и использовать их для внедрения, а также использовать в качестве донора для выращивания новых образцов устойчивой и продуктивной пшеницы в растениеводческой и селекционной работе в условиях Таджикистана. Эти актуальные вопросы являются составляют основу настоящего диссертационного исследования.

Степень научной разработанности изучаемой проблемы. Устойчивость колосовых культур к воздействию высоких температур и сухости почвы является объектом пристального внимания ученых всего мира. Среди них такие ученые, как А.А. Ничипорович, В.Ф. Альтергот, В.А. Кумаков, В.П. Беденко, В. Заленский, В.В. Кузнецов, Н. Туписин, А.И. Абугалиева, В. Драгавцев и др. заложили основу. Также в этом вопросе огромен вклад таджикских ученых: Ю.С. Насирова, Х.Х. Каримова, М. Якубовой, К. Алиева, А. Абдуллоева, А. Эргашева, М.А. Бободжоновой, М.Б. Ниёзмухамедовой и др. Однако до сих пор не решена проблема устойчивости и приспособляемости различных зерновых культур к засушливым почвенным условиям и выбора новых высокопродуктивных образцов пшеницы.

В связи с этим данное исследование посвящено изучению особенностей роста новых образцов мягкой пшеницы, показателям биологической и сельскохозяйственной продуктивности растений, биохимической оценке качества зерна (крахмал, белка и других необходимых

веществ) в условиях юга Таджикистана, а также экономической эффективности выращивания новых образцов мягкой пшеницы.

Связь исследования с научными программами, темами. Тема выполненной диссертационной работы связана с приоритетными направлениями научных исследований в Республике Таджикистан, указанных в Концепции аграрной политики Республики Таджикистан, утверждённой Постановлением Правительства Республики Таджикистан № ГР 018900031322016 от 05 января 2016 года по научному обеспечению развития агропромышленного комплекса страны. Диссертационная работа выполнена на кафедре общей биологии химико-биологического факультета Бохтарского государственного университета им. Носира Хусрава в период 2016-2022 гг.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Цель исследования. Основной целью исследования является изучение морфологических и хозяйственно–ценных признаков новых образцов мягкой пшеницы, полученных из мировой коллекции – Всероссийского Института растениеводства Российской Федерации, выращенных в условиях юга Таджикистана.

Задачи исследования:

1. Изучение особенностей роста и развития, морфологических признаков и вегетационного периода у линий мягкой пшеницы;
2. Характеристика хозяйственно – полезных признаков перспективных линий мягкой пшеницы из коллекции ВИР в условиях юга Таджикистана;
3. Определение биохимических показателей семян у линий пшеницы из мировой коллекции ВИР в условиях юга Таджикистана;
4. Влияние минерального удобрения (нитроаммофоски) на продуктивность сортообразцов пшеницы в условиях юга Таджикистана;
5. Изучение корреляции признаков у интродуцированных сортообразцов пшеницы;
6. Определение экономической эффективности при выращивании новых линий пшеницы из коллекции ВИР в условиях юга Таджикистана.

Объект исследования. В проведенных исследованиях использованы 15 новых образцов мягкой пшеницы из коллекции ВИР в 2016 г. Эти образцы сравнивались с сортом пшеницы «Ормон», который был районирован в Республике Таджикистан в 2015 году, как стандартный таджикский сорт. Эксперименты проводились на экспериментальном участке химико-биологического факультета Бохтарского государственного университета имени Носира Хусрава, расположенном на высоте 430 м над уровнем моря.

Предмет исследования. Продуктивность образцов мягкой пшеницы из

коллекции ВИР Российской Федерации в условиях юга Таджикистана.

Научная новизна. Впервые установлены особенности формирования морфологических и хозяйственно-полезных признаков 15 новых линий пшеницы из коллекции ВИР в климатических условиях юга Таджикистана. Дана комплексная оценка признаков линий мягкой пшеницы в условиях внесения минерального удобрения (нитроаммофоски) при посеве новых линий в условиях юга Таджикистана. Впервые определена корреляция разных генетических признаков у новых интродуцированных линий пшеницы из коллекции ВИР в условиях жаркого климата юга Таджикистана. Показано, что новые интродуцированные линии пшеницы, полученные из коллекции ВИР по урожайности превосходят стандартный сорт пшеницы «Ормон» в 1,5-2,4 раза. Впервые было установлено влияние количества удобрения (нитроаммофоски) на урожайность новых адаптированных образцов пшеницы из коллекции Российской Федерации в условиях юга Таджикистана. Было установлено преимущество выращивания новых адаптированных образцов пшеницы, полученных из мировых коллекций, перед контрольным сортом «Ормон» в условиях юга Таджикистана.

Теоретическая и практическая значимость исследования. Впервые изучены особенности роста и развития линий мягкой пшеницы из мировой коллекции в условиях юга Таджикистана. Установлено, что линии пшеницы ITMI-1, ITMI-3, ITMI-6, ITMI-9, ITMI-30, ITMI-32, ITMI-55, ITMI-75, ITMI-77 и ITMI-103 имеют превосходство по некоторым параметрам урожайности над стандартным сортом «Ормон». Кроме того, было обнаружено, что исследуемые образцы содержали более высокое содержание белка, чем контрольный сорт «Ормон». В частности, содержание белка в образцах пшеницы ITMI-3, ITMI-9, ITMI-30, ITMI-32, ITMI-77, ITMI-103 и других необходимых веществ в образцах пшеницы: ITMI-1, ITMI-3, ITMI-5, ITMI-9 и ITMI-75 выше, чем в образцах пшеницы «Ормон». Установлено, что урожайность новых адаптированных образцов пшеницы во всех вариантах введения минерального удобрения – нитроаммофоски - на 22,4-91,2% выше, чем у контрольного сорта пшеницы «Ормон». В варианте без введения нитроаммофоски при посеве пшеницы самый высокий урожай наблюдался в образцах пшеницы ITMI-7, ITMI-9 и ITMI-55, которые превышали контрольный сорт «Ормон» на 108,9%; 114,7% и 105,5% соответственно. При внесении нитроаммофоски на гектар в количестве 300-500 килограмм по урожайности образец пшеницы ITMI-5 имел более высокий уровень, урожайность сортов пшеницы ITMI-5, ITMI-6, ITMI-7 и ITMI-32 превосходила урожайность сорта «Ормон», разница составила соответственно 88,8; 96,3; 101,7 и 93,1 процента, или почти в 2,0 раза. Было

показано, что по массе преобладающий колос наблюдался в образцах пшеницы ITMI-30, ITMI-32 и ITMI-55, полученных из сорта «Ормон» 145,9 соответственно; 151,4% и 212,8%, а по массе 1000 штук-образцы ITMI-30 и ITMI-77 превосходят образцы типа «Ормон» на 49,6% и 39,0%. Образцы ITMI-30; ITMI-32 и ITMI-75 в условиях юга Таджикистана обеспечили урожайность зерна 80,4; 82,2 и 75,0 центнеров с га соответственно, что на 145,9; 151,4 и 129,6 процента больше, чем у сорта «Ормон».

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Особенности формирования морфологических и хозяйственно – полезных признаков у 15 новых интродуцированных линий пшеницы из коллекции ВИР в условиях юга Таджикистана.
2. Признаки проявления генетических особенностей новых образцов пшеницы в условиях жаркого климата южного Таджикистана.
3. Корреляция признаков пшеницы, биохимические свойства зерна новых линий пшеницы из коллекции ВИР и эффективность их возделывания при использовании минерального удобрения (нитроаммофоски) во время посева в условиях юга Таджикистана.

Степень достоверности результатов.

Достоверность результатов исследований подтверждена данными семи лет исследования и глубокими научными данными. Эксперименты по общепризнанным биологическим, физиологическим, биохимическим, агротехническим, экономическим методам исследований и способы ведения отчетов и наблюдений в процессе проведения полевых и лабораторных опытов проводились в Институте ботаники, физиологии и генетики растений Национальной академии наук Таджикистана. Основная часть диссертационной работы выполнялась непосредственно в рамках тематики научных исследований кафедры общей биологии химико-биологического факультета Бохтарского государственного университета имени Носира Хусрава.

Соответствие диссертации паспорту научной специальности.

Область исследования относится к сельскохозяйственной отрасли паспорта специальности 06.01.01 - Общее земледелие, растениеводство.

Содержание диссертации соответствует следующим пунктам данной специальности:

- пункт 4. Особенности формирования урожая видов (сортов) растений в зависимости от условий орошаемой и богарной культуры. Выявление реакции растений на способы и нормы орошения, степень загущения, приемы ухода и уборки.

- пункт 5. Экологическая реакция видов (сортов) на изменяющиеся условия внешней среды (отношение к температурным, почвенным условиям, а также к условиям влагообеспеченности, пищевого и светового режима).

- пункт 6. Влияние условий среды на накопление углеводов, жиров, никотина, образование волокон и их качество.

Кроме того научные положения, приведенные в диссертации относятся к научной отрасли по специальности 06.01.01 – Общее земледелие, растениеводство, предусматривающей исследованием морфологических и хозяйственно–ценных образцов ценной мягкой пшеницы из мировой коллекции ВИР Российской Федерации в условиях юга Таджикистана соответствует рекомендациям и использования высокопродуктивных образцов пшеницы, устойчивых и подходящих для условий юга Таджикистана в соответствии со специальностями сельского хозяйства и биологии.

Личный вклад соискателя научной степени в исследовании. Личный вклад соискателя заключался в поиске и анализе литературных источников, участии в разработке идеи исследования, в подборе видов и сортов пшеницы, в постановке и проведении лабораторных и полевых экспериментов, в статистической обработке, в обобщении результатов работы, написании научных статей и диссертации. Доля авторского участия в исследованиях составляет более 85%.

Апробация и реализация результатов диссертации. Научные материалы диссертации доложены на 14 республиканских и международных научных конференциях: «Экологические особенности биологического разнообразия», (Душанбе, 2017 г); «Экологические особенности биологического разнообразия», (Душанбе, 2019 г); «Достижения современной биохимии», (Душанбе, 2019 г); «Энергия – главный фактор экономического развития», (Кушониён, 2019 г); «Женщины и развитие современной науки», (Куляб, 2021 г); «Энергетика - главный фактор экономического развития», (Кушониён, 2019 г); «5-летию ДДТХ», (Дангара, 2021 г); «Изучение, сохранение и рациональное использование растительного мира Евразии», (Алмааты, 2022 г); «Достижения, технологии и перспективы развития сельскохозяйственной науки и текстильной промышленности», (Ташкент, 2022 г); «XXIII международная научно-практическая конференция», (Москва, 2022 г); «Регионы России: стратегии развития и механизмы реализации приоритетных национальных и региональных проектов и программ», (Москва, 2022 г) и др.

Публикации по теме диссертации. В рамках темы диссертации, опубликовано 21 научных работ, в том числе 7 статей в рецензируемых

журналах, включенных в перечень ВАК при Президенте Республики Таджикистан.

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, 4 глав, заключения и выводов, содержит 19 рисунков, 26 таблиц и 30 фотографий и состоит из 138 страниц. Список литературы включает 150 наименования, в том числе 90 на иностранных языках.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

Объект и методы исследования. Опыты проводились на экспериментальном участке факультета химии и биологии Бохтарского государственного университета имени Носира Хусрава, который расположен на высоте 430 м над уровнем моря и лаборатории Института ботаники, физиологии и генетики растений Национальной академии наук Таджикистана. Эта местность считается сравнительно жаркой в республике. Жаркий период в этой местности составляет 250-310 дней и период высокой температуры составляет 100-200-255 дней. В центральной части долины (на высоте 650-700 м) количество осадков составляет 135-310 мм. Общая сумма осадков на северной части составляет 150 мм, на юге - 230 мм. Широкие долины и холмистые горы с высотой до 1000 м. с жарким летом со средней температурой воздуха 30°C (в июле), где температура поднимается до 43-48°C отличаются между собой. В лаборатории Института ботаники, физиологии и генетики растений Национальной академии наук Таджикистана был проведен биохимический анализ семян исследуемой образцов.

Основными видами почвы в орошаемой части долины Таджикистана являются сероземы (светлые, типичные, мутные), сероземы луковые и другие виды почвы.

Как показали наблюдения, климатические показатели во время вегетации образцов пшеницы в условиях города Бохтар, в том числе среднесуточная температура воздуха и количество осадков в течение 2016-2023 гг. отличаются между собой (таблица 1).

Из таблицы 1 видно, что средняя температура воздуха во время исследований и во время вегетации пшеницы в зоне проведения опытов отличаются, которое составляет 16,6-18,3°C. Однако, наблюдается, что средняя температура в 2017-2021 годы по сравнению с 2022 и 2023 годы низкая. Средняя температура воздуха по сравнению с предыдущими годами на 0,8-1,7°C ниже и средняя температура воздуха во время вегетации на 0,4-1,8°C выше. Однако, изменение средней температуры воздуха в фазах развития растений пшеницы наблюдается в пределах 0,6 до 27,3°C.

Количество годовых осадков в годы исследования имели разные показатели, в 2021-2023 гг. количество осадков по сравнению с 2016, 2019 и 2020 годы было меньше. Однако, 2018 и 2021 гг. были по сравнению с другими годами с малым количеством осадков.

Таблица 1. – Температура воздуха и количество осадков в условиях города Бохтар в годы исследования (2016-2022)

Годы	Среднегодовая температура воздуха, °С	Средняя температура воздуха во время вегетации пшеницы, °С	Годовое количество осадков, мм	Среднее количество осадков во время вегетации пшеницы, мм
2016	18,0	13,5	270	30,5
2017	17,5	12,1	282	49,4
2018	17,5	13,3	196	15,4
2019	17,6	12,6	347	36,6
2020	16,6	12,8	331	41,7
2021	17,6	11,9	149	23,9
2022	18,3	13,7	289	27,4
2023	18,3	13,0	184	27,8

Источник: Информация получена с интернета – www.pogodaiklimat.ru.

В качестве объектов исследований использовали районированный сорт «Ормон» и 15 образцов мягкой пшеницы из мировой коллекции Всероссийского института растениеводства имени Н.И. Вавилова (ВИР), которые были получены в 2016 году.

Посев пшеницы на опытном участке проводили в октябре, а уборку урожая в июне. Опыты проводились в четырехкратной повторности по методике СоюзНИХИ (1973).

В опытах с применением минерального удобрения нитроаммофоски были изучены следующие варианты:

1. Контроль (без внесения минерального удобрения нитроаммофос при посеве);
2. При посеве вносили нитроаммофоску – 48 кг/га (или 300 кг/га в туках);
3. При посеве вносили нитроаммофоску – 64 кг/га (или 400 кг/га в туках);
4. При посеве вносили нитроаммофоску – 80 кг/га (или 500 кг/га в туках).

Структурный анализ урожая пшеницы провели на основе методики В.А. Кумакова (1985), фенологические наблюдения провели с момента всходов растений до полного созревания урожая. Статистическую обработку

результатов провели по Б.А. Доспехову (1985) с использованием компьютерной программы *Microsoft Excel* 2010.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Продолжительность фазы развития исследуемых образцов мягкой пшеницы

Анализ полученных данных показал, что высота основного стебля растений исследуемых образцов выше, чем у растений, выращенных в условиях без орошения. Высота растения контрольного сорта «Ормон» в период трубкования и полного созревания примерно на 30 см превышала высоту растения, выращенного в условиях без орошения.

Таблица 2 – Интервалы между циклами развития образцов мягкой пшеницы в климатической зоне города Бохтар (2016-2022 гг.)

Изучаемые сорта и образцы пшеницы	Фазы развития , дни				
	Колошение	Цветение	Молочная спелость	Восковая спелость	Созревание
«Ормон»	128	137	149	175	184
ITMI-1	128	138	152	176	186
ITMI-3	123	132	145	169	184
ITMI-4	127	138	149	172	183
ITMI-5	128	138	153	177	187
ITMI-6	124	132	146	174	188
ITMI-7	129	138	152	171	183
ITMI-9	125	134	148	171	187
ITMI-24	126	137	150	176	189
ITMI-30	122	131	142	163	174
ITMI-32	120	128	140	163	173
ITMI-55	124	132	142	168	180
ITMI-75	123	135	145	172	182
ITMI-77	128	139	150	169	180
ITMI-78	120	129	142	169	185
ITMI-103	124	136	150	171	178

В периоды роста некоторые исследуемые образцы мягкой пшеницы превосходили сорт «Ормон», например образцы ITMI-3, ITMI-6, ITMI-9, ITMI-30, ITMI-32, ITMI-55, ITMI-75, ITMI-78 и ITMI-103 в период цветения, образцы ITMI-3, ITMI-30, ITMI-32, ITMI-55 и ITMI-78 в период молочной спелости, образцы ITMI-30 и ITMI-32 в период восковой спелости и образцы ITMI-30, ITMI-32 и ITMI-103 в период созревания.

Таким образом, анализ полученных данных о прохождении вегетационных периодов показал, что некоторые исследуемые образцы

мягкой пшеницы, взятые из мировых коллекций, превосходят контрольный сорт «Ормон». При этом было отмечено, что некоторые исследуемые образцы отстают от стандартного типа с прохождением некоторых периодов их развития. Было обнаружено, что в образцах ITMI-30, ITMI-32 и ITMI-103 период полного созревания наступил на 8-12 дней раньше, чем у контрольного сорта «Ормон», и отличался своей скороспелостью от других исследуемых образцов. Исследования показали, что исследуемые образцы мягкой пшеницы ITMI-30 и ITMI-32 созревают на 10-11 дней раньше, чем контрольный сорт «Ормон», соответственно.

Описание полезных признаков образцов мягкой пшеницы в климатических условиях юга Таджикистана.

Проведенные эксперименты показали, что образцы пшеницы ITMI-6, ITMI-30, ITMI-32, ITMI-75 и ITMI-103, получение из коллекции ВИР Российской Федерации, по показателю общей массы растения превосходили контрольный сорт «Ормон» почти в 2-3 раза. По показателю общей массы растений образцы пшеницы ITMI-7, ITMI-30, ITMI-32, ITMI-55, ITMI-77 и ITMI-78 имеют почти в 1,5-2,0 раза большее предпочтение, чем контрольный сорт пшеницы «Ормон» (таблица 1). По этому признаку предельно высокие показатели наблюдались в образцах мягкой пшеницы ITMI-55 – 9,19 г; ITMI-32 – 8,44 г; ITMI-77 – 8,09 г и ITMI - 78 – 8,41 г, а минимальные показатели наблюдались в образцах ITMI – 24-3,92 г, средние показатели наблюдались в новых образцах ITMI-1, ITMI-6 и ITMI-103, где масса растения составляла соответственно 7,17 г; 7,72 г ; 6,69 г/растение.

По высоте роста растений образцы ITMI-1, ITMI-30, ITMI-32 различались, этот показатель у них был выше, чем у других исследованных образцов, и составлял соответственно 102,3 см., 100,3 см. и 102,5 см. и были выше контрольного сорта пшеницы «Ормон» на 14,9-31,7 см, в то время как образец ITMI-77 был на 4,9 см ниже по этому показателю, чем сорт «Ормон». По длине колоса образцы ITMI-3, ITMI-6 и ITMI-32 различались, их длина составляла 12,0 см, а длина колоса в образцах ITMI-4, ITMI-77 и ITMI – 103 - 9 см. По длине колоса все исследованные образцы пшеницы мягкого сравнивались с контрольным сортом пшеницы «Ормон», длина которого достигала 8 см, превосходили. Разница между исследуемыми сортообразцами пшеницы и сорт «Ормон» имели разницу по длине колоса, которая находится в пределах от 1 до 4 см.

Новые адаптированные образцы мягкой пшеницы почти в два-три раза превосходили контрольный сорт пшеницы «Ормон» по массе одного колоса.

Таблица 3. – Характеристика морфологических и полезных хозяйственных признаков образцов мягкой пшеницы в климатических условиях города Бохтар (2016-2022 гг.)

Сорт и образцы пшеницы	Общая масса растений, г.	Высота растений, см.	Длина колоса, см.	Масса стебля, г.	Масса колоса, г.	Количество зерно в колосе, шт.	Масса зерна, г	Масса 1000 семян, г	Урожайность, т/га
«Ормон»	4,8	70,8	8,0	2,88	1,92	32,0	1,09	34,1	3,27
ITMI-1	7,38	102,3	10,0	4,41	2,97	54,0	2,14	39,6	6,42
ITMI-3	7,17	80,9	12,0	3,62	3,55	58,0	2,09	36,0	6,27
ITMI-4	5,42	90,6	9,0	2,70	2,72	48,0	1,60	33,3	4,8
ITMI-5	6,82	74,6	10,0	3,50	3,32	55,0	2,50	45,5	7,50
ITMI-6	7,72	90,7	12,0	3,84	2,88	68,0	2,41	35,4	7,23
ITMI-7	7,25	88,7	11,0	3,65	3,60	69,0	2,40	34,8	7,20
ITMI-9	6,35	100,8	10,0	3,45	2,9	45,0	1,84	40,9	5,52
ITMI-24	3,92	76,4	10,0	1,37	1,55	31,0	1,09	35,2	3,27
ITMI-30	7,8	100,3	10,0	4,46	3,34	53,0	2,68	51,0	8,04
ITMI-32	8,64	102,5	12,0	4,74	3,90	58,0	2,74	52,6	8,22
ITMI-55	9,19	80,7	11,0	4,33	4,86	78,0	3,41	43,7	6,45
ITMI-75	6,55	85,6	10,0	3,18	3,37	49,0	2,51	45,5	7,53
ITMI-77	8,06	65,9	9,0	4,25	3,81	47,0	2,23	47,4	6,69
ITMI-78	8,41	85,7	9,5	4,57	3,84	51,0	2,31	45,2	6,93
ITMI-103	6,69	85,7	9,0	3,48	3,21	57,0	2,47	43,5	7,41

Масса одного колоса зерна у вновь адаптированных образцов мягкой пшеницы ITMI-30, ITMI-32 и ITMI-55 составила 2,68; 2,74 и 3,41 г были равны. Данный показатель выше, чем у других новых образцов, а по сравнению с контрольным сортом пшеницы «Ормон» на 1,74; 2,03 и 2,53 раза или 173,9; 203,1 и 253,1 процента соответственно. Следует отметить, что новые адаптированные образцы пшеницы существенно отличаются от контрольного сорта пшеницы «Ормон» по таким генетическим признакам, как масса растения, высота растения, длина колоса, масса зерен одного колоса, масса 1000 зерен и урожайность.

В частности, такие новые образцы, как ITMI-55 и ITMI-32, имеют самый высокий показатель по генетическому признаку – общая масса растений, превышающая в 1,8 и 1,9 раза показатель контрольного сорта пшеницы «Ормон».

Самыми высокорослыми новыми образцами являются ITMI-32 и ITMI-1, высота которых на 31,7-31,5 см выше, чем у сорта пшеницы Ормон.

Самым низкорослым образцом считается образец ITMI-77, который был на 4,9 см ниже стандартного типа. Лучшие показатели по массе колоса

наблюдались в новых образцах пшеницы ITMI-30, ITMI-32 и ITMI-55, которые составляли 173,9%; 203,1% и 253,1% соответственно по сравнению с контрольным сортом пшеницы «Ормон».

Наибольшее значение масса зерна одного колоса наблюдалось в образце ITMI-55-3,41 г, а наименьшее значение веса наблюдалась в образце пшеницы ITMI-24 и контрольного сорта «Ормон» - 1,09 г. В остальных образцах пшеницы этот показатель был выше, чем у контрольного типа «Ормон». По массе 1000 зерен образцы ITMI-30 и ITMI-32 превосходили сорт пшеницы «Ормон» на 49,6 и 54,2% (рисунок 1).

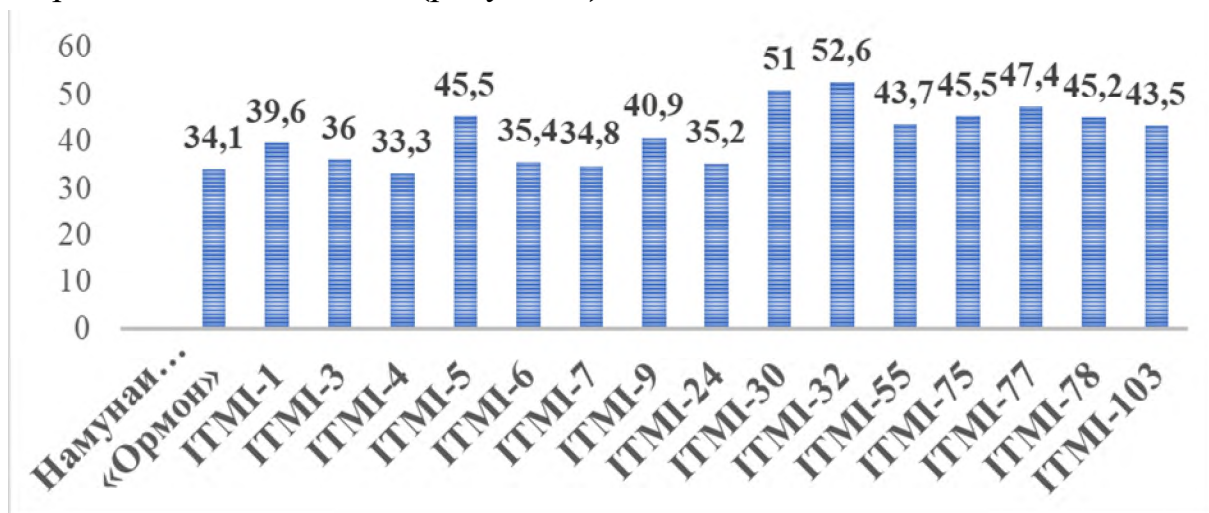


Рисунок 1. Характеристика признака массы 1000 зёрен образцов мягкой пшеницы в климатических условиях г. Бохтар (2016-2022 гг.)

Наибольшее значение массы 1000 зерен отмечено у образцов ITMI-32– 52,6 г и ITMI-31–51,0 г, что превосходит другие образцы и контрольный сорт «Ормон». Наибольшие значения наблюдались у образцов ITMI-77, ITMI-75, ITMI-5 и ITMI-78, которые составили 47,4 г, 45,5 г, 45,5 г и 45,2 г соответственно. При этом наименьшее значение этого показателя отмечено в образце ITMI-5– 30,8 г. У образцов ITMI-4 и ITMI-5 масса 1000 зерен была на 34,1 г меньше, чем у контрольного сорта «Ормон». Наиболее близкий к этому показатель наблюдался у образца ITMI-7 (34,8 г).

По основному полигенному генетическому признаку – урожайности – все вновь адаптированные образцы превзошли сорт пшеницы «Ормон» на 1,48–4,95 т/га (или на 45,3–151,4%). Из всех новых образцов наибольшую урожайность показали образцы пшеницы ITMI -5, ITMI -30, ITMI -32 и ITMI -75, их урожайность составила 7,50; 8,04; 8,22 и 7,53 т/га, но самая низкая урожайность отмечена у образца ITMI-24 и сорта «Ормон» - 3,27 т/га. Остальные изученные образцы мягкой пшеницы по урожайности превосходили контрольный сорт «Ормон» в 1,5-2,7 раза.

Образцы ITMI-30; ITMI-32; ITMI-5 и ITMI-75 в условиях южного Таджикистана дают урожайность зерна 8,04; 8,22 они дали 7,50 и 7,53 т/га, что на 145,9% выше, чем у сорта пшеницы «Ормон», который дал 3,27 т/га; 151,4; 129,3 и 129,6% больше.

В образцах ITMI-4 и ITMI-5 масса на 1000 зерён был на 34,1 г меньше, чем у контрольного сорта «Ормон». Ближайший к этому показатель наблюдался в образце ITMI-7 (34,8 г). По основному полигенному генетическому признаку, т.е. урожайности, все новые адаптированные образцы пшеницы превосходили сорта «Ормон» 1,48 - 4,95 т/га (или 45,3-151,4%). Из всех новых образцов образцы пшеницы ITMI-5, ITMI-30, ITMI-32 и ITMI-75 имели самую высокую урожайность, их урожайность составлял 7,50; 8,04; 8,22 и 7,53 т/га. соответственно, а самая низкая урожайность наблюдались в образце ITMI-24 и сорта «Ормон» - 3,27 т/га. Остальные исследованные образцы мягкой пшеницы по урожайности превосходили контрольный сорт «Ормон» в 1,5-2,7 раза.

Наибольшее значение массы 1000 зерен отмечено у образцов ITMI -32 – 52,6 г и ITMI -31 – 51,0 г, что превосходит другие образцы и контрольный сорт пшеницы «Ормон». Наибольшие значения наблюдались у образцов ITMI -77, ITMI -75, ITMI -5 и ITMI -78, которые составили 47,4 г, 45,5 г, 45,5 г и 45,2 г соответственно. При этом наименьшее значение этого показателя отмечено в образце ITMI -5 – 30,8 г. В образцах ITMI -4 и ITMI -5 масса 1000 зерен был меньше, чем у контрольного сорта «Ормон», масса которого была равна 34,1 г. Наиболее близкий к этому показатель наблюдался у образца ITMI -7 (34,8 г).

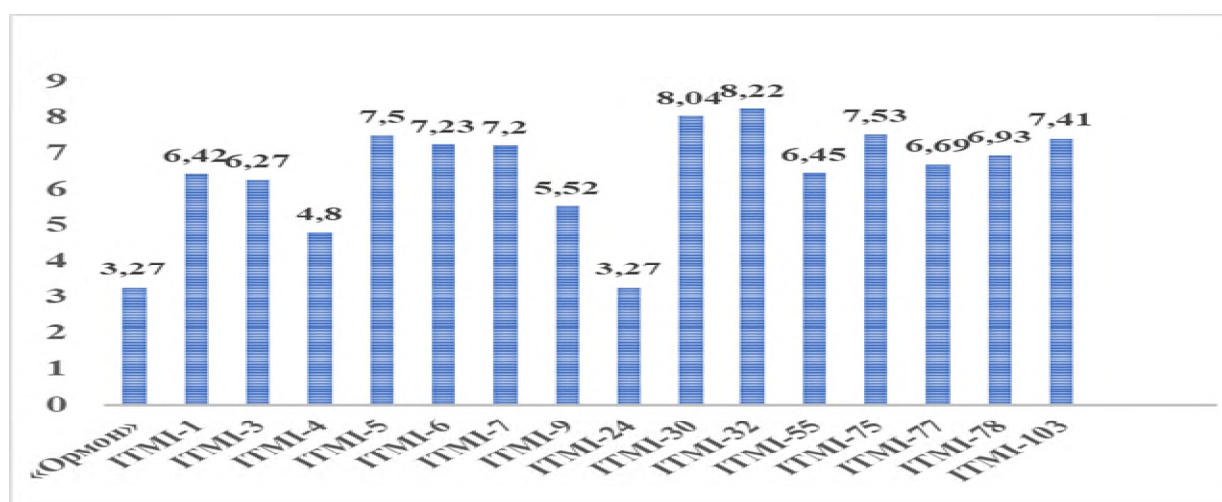


Рисунок 2. Характеристика признака урожайности у образцов мягкой пшеницы в условиях г. Бохтар (2016-2022), т/га

Образцы ITMI-30; ITMI-32; ITMI-5 и ITMI-75 в условиях юга Таджикистана дали урожайность зерна 8,04; 8,22; 7,50 и 7,53 т/га

соответственно, больше чем у сорта пшеницы «Ормон», который имел урожайность 3,27 т/га, что соответственно 145,9; 151,4; 129,3 и 129,6% больше урожая контрольного сорта.

Биохимические показатели различных образцов пшеница из мировой коллекции в условиях юга Таджикистана

Во всех образцах пшеницы содержание белка в ее составе выше, чем в контрольном сорте пшеницы «Ормон». Наибольшее содержание белка наблюдалось в семенах образцов ITMI-3 - 19,8% и ITMI-77 - 19,6%, а в остальных образцах ITMI-4, ITMI-7, ITMI-9, ITMI-24, ITMI-30, ITMI-32 и ITMI-55 содержание белка варьировалось от 18,0 до 18,7% (таблица 4).

По содержанию белка перспективные образцы пшеницы превосходят контрольный сорт пшеницы «Ормон», то есть количество крахмала в них на 4% больше, чем в контрольном сорте пшеницы «Ормон». В составе образца ITMI-4 обнаружено большое количество крахмала (68,7%). Различий в зольности зерен пшеницы во всех образцах не наблюдалось. Сумма других соединений в составе контрольного сорта пшеницы «Ормон» составляет 12,1%, что на 1,3% меньше, чем в новых образцах пшеницы ITMI-3, ITMI-7.

Таблица 4. – Биохимический состав зерна пшеницы

Сорт/линия	Влажность	Белок	Крахмал	Клетчатка	Зола	Прочие
«Ормон»	7,7	15,6	68,0	2,7	1,6	12,1
ITMI-1	7,8	17,0	66,5	2,7	1,6	12,0
ITMI-3	7,4	19,8	62,1	3,0	1,7	13,4
ITMI-4	7,9	18,6	68,7	2,5	1,7	8,5
ITMI-5	7,8	16,2	67,3	2,8	1,7	12,0
ITMI-6	7,4	17,2	66,9	2,7	1,7	11,5
ITMI-7	7,6	18,2	63,9	2,7	1,7	13,4
ITMI-9	7,6	18,7	64,9	2,9	1,7	11,8
ITMI-24	7,6	18,3	65,6	2,7	1,8	11,6
ITMI-30	7,8	18,0	64,8	2,8	1,7	12,5
ITMI-32	7,7	18,6	65,3	2,7	1,7	12,0
ITMI-55	7,6	18,1	65,3	2,8	1,7	12,0
ITMI-75	7,7	16,0	65,3	2,8	1,7	12,0
ITMI-77	7,6	19,6	62,8	2,9	1,7	12,8
ITMI-78	7,3	17,8	64,8	2,8	1,8	12,7
ITMI-103	7,8	17,0	65,5	2,8	1,7	12,8

Влияние минеральных удобрений (нитроаммофоска) на урожайность исследуемых сортов пшеницы в условиях юга Таджикистана

Как показывают результаты опыта, во всех вариантах опыта (без внесения нитроаммофоски, а также с внесением минерального удобрения нитроаммофоски в количестве 300, 400 и 500 кг/га) урожайность различных образцов пшеницы в зависимости от их генотипа выше контрольного сорта пшеницы «Ормон» на 24,4–91,2%.

По результатам проведенного исследования было установлено, что внесение нитроаммофоскового удобрения на засеянные земли различных образцов пшеницы перед посевом в условиях юга Таджикистана приводит к разнице в урожайности по сравнению с сортом «Ормон» среди различных образцов мягкой пшеницы.

В результате исследования установлено, что внесение удобрения нитроаммофоски в посевную почву различных образцов изучаемой пшеницы в условиях юга Таджикистана перед посевом привело к различиям в урожайности по сравнению с сортом «Ормон» среди различных образцов изучаемой мягкозерной пшеницы.

Таблица 5. – Урожайность новых образцов мягкой пшеницы в зависимости от нормы внесения минерального удобрения нитроаммофоска в климатических условиях г. Бохтар, т/га (2016-2022 гг.)

Образцы пшеницы	Без внесения удобрений (контроль)	Количество внесенных норм нитроаммофоски, кг/га:			Средняя из всех вариантов опыта
		300	400	500	
«Ормон»	3,27	3,48	3,59	3,70	3,51
ITMI-1	3,51	3,56	3,73	6,39	4,30
ITMI-3	3,57	3,72	6,40	6,59	5,07
ITMI-4	3,70	6,42	6,57	6,83	5,88
ITMI-5	6,36	6,63	6,85	7,0	6,71
ITMI-6	6,17	6,23	6,52	6,77	6,42
ITMI-7	5,80	6,05	6,23	6,37	6,11
ITMI-9	6,02	6,27	6,33	6,54	6,29
ITMI-24	4,27	4,33	4,54	4,72	4,47
ITMI-30	6,33	6,54	6,72	6,80	6,60
ITMI-32	6,54	6,68	6,82	6,88	6,73
ITMI-55	4,72	4,80	4,86	4,95	4,83
ITMI-75	5,70	5,86	5,95	6,10	5,90
ITMI-77	4,84	4,90	5,07	5,54	5,09
ITMI-78	4,95	5,00	5,53	5,67	5,29
ITMI-103	5,00	5,51	5,70	5,82	5,51
КФМ₀₅	2,31	2,25	2,19	2,10	-

Как показывает данные таблицы 5 внесение 300 кг/га минерального удобрения (нитроаммофоска) повышает урожайность адаптированных образцов мягкой пшеницы от 2,3 до 91,9%, внесение 400 кг/га нитроаммофоски от 3,9 до 91,9%, а внесение 500 кг/га нитроаммофоски от 27,8 до 89,2%, при каждой норме внесения минерального удобрения (нитроаммофоска) урожайность сорта «Ормон» увеличивается примерно в 2,0 раза. В данном варианте применения различных норм минерального удобрения нитроаммофоски урожайность образцов ITMI-4, ITMI-5, ITMI-30 и ITMI-32 - 300 кг/га, образцов ITMI-4, ITMI-5, ITMI-6, ITMI-30 и ITMI-32-400 кг/га, адаптированных образцов пшеницы ITMI-4, ITMI-5, ITMI-6, ITMI-30 и ITMI-32 при 500 кг/га в физическом виде имел значительное преимущество над контрольным сортом. Полученные данные свидетельствуют, о том что такие адаптированные образцы мягкой пшеницы, как ITMI-5, ITMI-6, ITMI-30 и ITMI-32, имеют соответственно 91,2; 82,9; 87,9 и 91,7% более высокую урожайность чем контрольный сорт (рисунок 3).

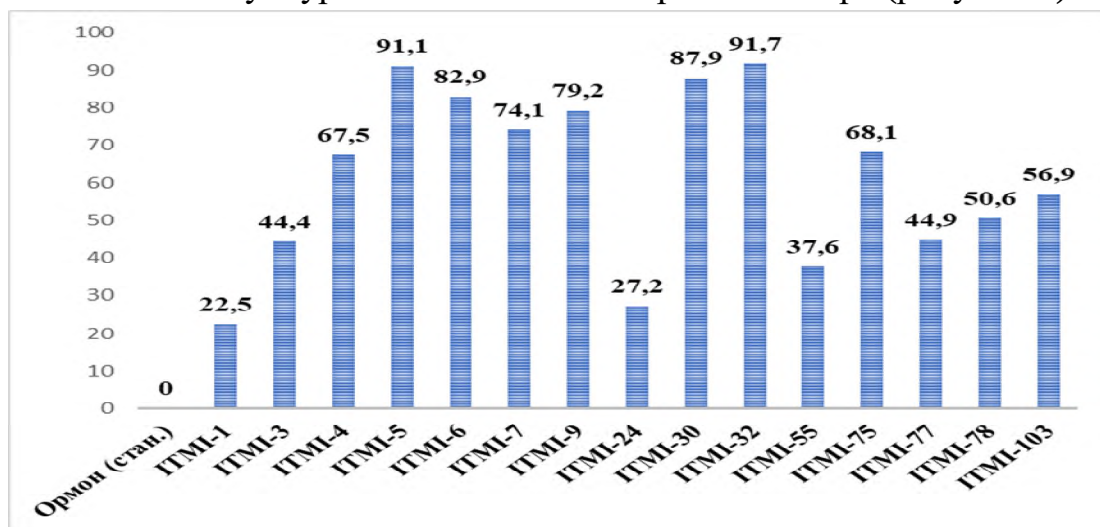


Рисунок 3. Разница показателей урожайности образцов пшеницы по сравнению с контрольным сортом пшеницы «Ормон» (среднее по всем вариантам опыта), % (2016-2022 гг.)

Опыты показали, что между разными признаками образцов пшеницы наблюдается корреляция. Сильная корреляция наблюдается между признаками масса растений и масса колоса у сортообразцов пшеницы.

Корреляция между этими полигенными признаками у сортообразцов пшеницы составляет $R^2 = 0,766$ и это свидетельствует о том, что по мере увеличения массы растений пропорционально увеличивается масса колоса, что в данном случае наблюдается у сортообразцов пшеницы в условиях юга Таджикистана.

Эксперименты показали, что урожайность новых образцов пшеницы мало коррелирует с показателем общей массы растения. Корреляция между

этими символами составляет всего $R^2 = 0,3283$, что указывает на слабую корреляцию между этими двумя символами.

В частности, в новых образцах пшеницы наблюдается высокая корреляция между признаками растительной массы и весом колоса (рисунок 4).

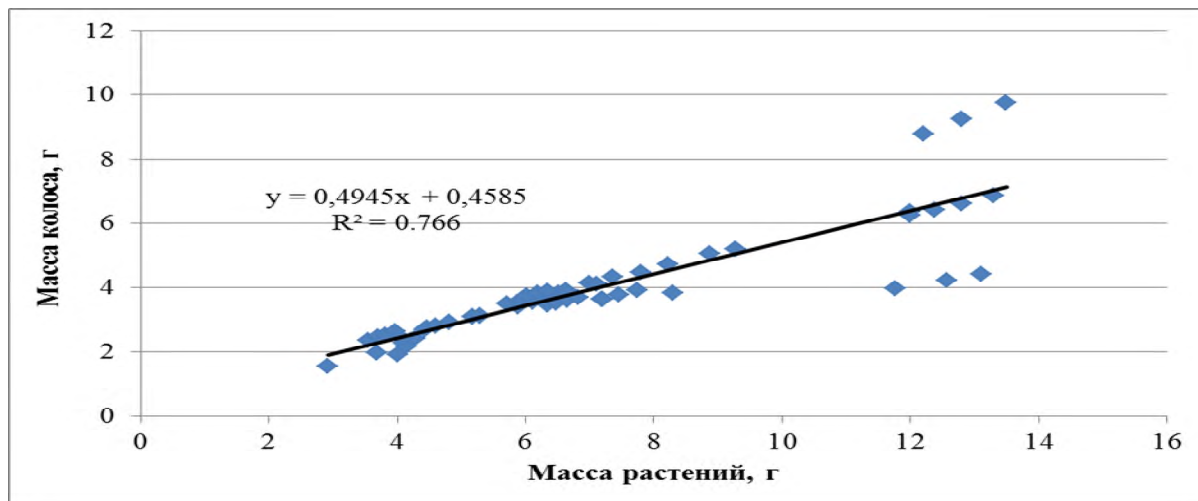


Рисунок 4. Сильная корреляция между признаками масса растений и масса колоса у сортообразцов пшеницы (2016-2022гг.)

Это свидетельствует о том, что количество зерен в колосе у новых образцов пшеницы может оказывать существенное влияние на повышение урожайности пшеницы. Поэтому при создании новых образцов пшеницы и в процессе селекции особое внимание следует уделять озерненности колоса. Анализ корреляционной связи между различными признаками образцов пшеницы в среднем при отсутствии и внесении минерального удобрения (нитроаммофоска) при посеве пшеницы показал, что многие признаки пшеницы слабо коррелируют между собой.

К таким признакам пшеницы, которые проявляют слабую корреляцию между собой, можно отнести рост растения и длину колоса ($R^2=0,066$); рост растения и вес растения ($R^2=0,022$); массу колоса и количество зерна в колосе ($R^2=0,396$), массу 1000 зерен и урожайность ($R^2=0,245$), общая масса растения и урожайность ($R^2=0,328$). В образцах пшеницы относительно сильное соотношение между массой растения и массой колоса ($R^2=0,766$), количеством зерна в колосе и массой зерна в колосе ($R^2=0,658$), в то время как среднее соотношение между количеством зерна и урожайностью достигает $R^2=0,520$. При этом мы определили, что средняя корреляция между такими признаками пшеницы, как количество зерна в колосе и урожайность, равнялась $R^2=0,52$ (рис. 5).

Таким образом, в зависимости от генетических особенностей различных признаков и различных генотипов пшеницы в теплом климате юга Таджикистана корреляция между признаками может быть слабой, средней и

сильной. Корреляция между признаками, которые мы измерили в новых образцах, колеблется от $R^2 = 0,022$ до $R^2 = 0,766$.

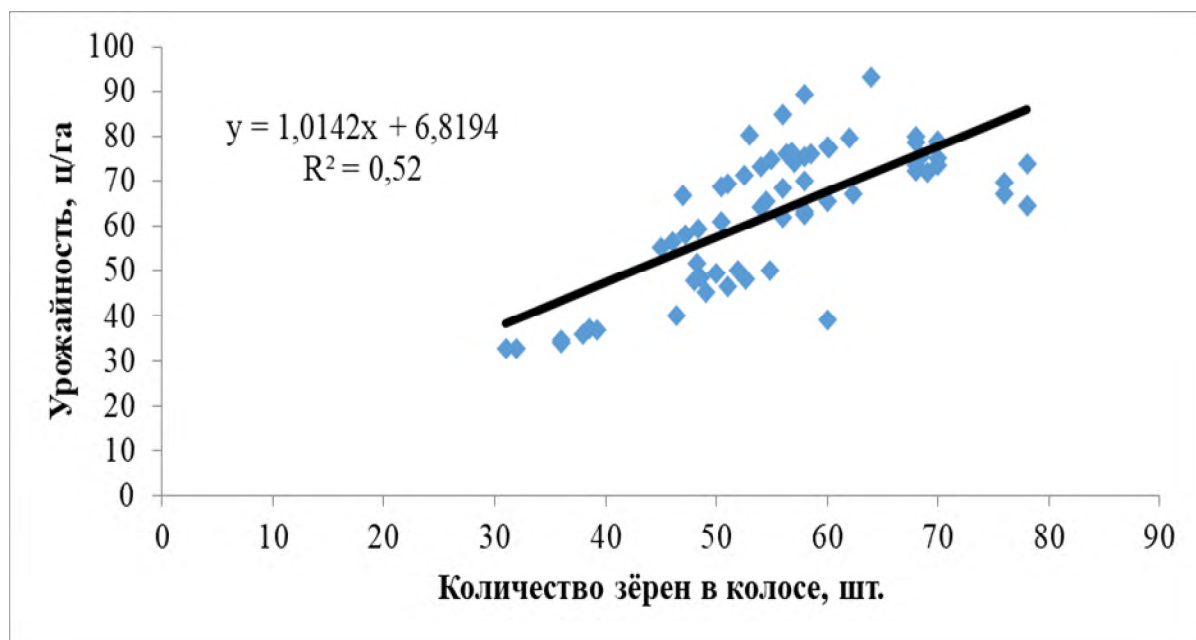


Рисунок 5. Корреляция между количеством зёрен в колосе и урожайностью у новых образцов пшеницы (2016-2022 гг.).

К таким признакам пшеницы, которые демонстрируют слабую корреляцию между собой, можно отнести рост растения и длину колоса ($R^2=0,066$); рост растения и масса стебля растения ($R^2=0,022$); масса колоса и количество зерна в колосе ($R^2=0,396$), масса 1000 зерен и урожайность ($R^2=0,245$), общая масса растений и урожайность ($R^2=0,328$). В образцах пшеницы наблюдается относительно высокая корреляция между массой стебля растения и массой колоса ($R^2=0,766$), количеством зерна в колосе и массой зерна в колосе ($R^2=0,658$), а средняя корреляция между количеством зерна и урожайностью составляет $R^2=0,520$.

Изучение образцов мировой коллекции в условиях южного Таджикистана, показало, что некоторые образцы пшеницы обладают большим биологическим потенциалом и высокой адаптируемостью к различным климатическим и природным условиям юга Таджикистана (таблица 6).

По полученным данным, семеноводческим и селекционным хозяйствам, занимающимся селекцией, в условиях юга Таджикистана может быть рекомендовано выращивание таких скороспелых сортов ITMI-30 и ITMI-32, которые созревают на 8-10 дней раньше, чем контрольный сорт пшеницы «Ормон». Урожайность этих образцов пшеницы также в 1,91 и 1,97 раза выше, чем у сорта пшеницы «Ормон».

Таблица 6. – Характеристика хозяйственно полезных признаков перспективных образцов пшеницы (2016-2022 гг.).

Объекты исследования, сорт/линия	Масса растений, г	Высота растений, см	Длина колоса, см	Масса соломы, г	Масса колоса, г	Количество зерен в колосе, шт.	Масса зерен, г	Масса 1000 зёрен, г	Урожайность т/га
«Ормон»	9,1	100	12	2,1	3,4	58	2,2	47,5	3,80
ITMI-5	9,73	104,6	12,0	3,3	3,5	55,0	2,5	45,5	7,5
ITMI-30	14,3	135,0	14,0	3,4	3,5	62	2,5	51,0	7,28
ITMI-32	14,4	135,0	14,5	3,3	2,9	66	2,7	59,0	7,51
ITMI-103	6,69	90,7	12,5	2,18	3,48	57,0	2,47	43,5	7,41
НСР₀₅	1,54	8,86	0,5	0,26	0,15	2,2	0,1	3,1	0,74

Исходя из полученных данных, можно рекомендовать хозяйствам, занимающимся семеноводством и селекцией для выращивания в условиях юга Таджикистана скороспелых линий ITMI-30 и ITMI-32, которые созревают на 8-10 дней раньше, чем стандартный сорт пшеницы «Ормон». Урожайность у этих линий пшеницы в 1,91 и 1,97 раза выше, чем у сорта «Ормон».

Таблица 7. – Биохимический состав зерна перспективных образцов пшеницы (2016-2022гг.)

Изучаемые сорта и образцы мягкой пшеницы	Влажность	Белок	Крахмал	Клетчатка	Зола	Другие соединения
«Ормон»	7,7	15,6	68,0	2,7	1,6	12,1
ITMI-5	7,8	16,2	67,3	2,8	1,7	12,0
ITMI-30	7,8	18,0	64,8	2,8	1,7	12,5
ITMI-32	7,7	18,6	65,3	2,7	1,7	11,6
ITMI-103	7,8	17,0	65,5	2,8	1,7	12,8

В перспективных образцах исследуемой мягкой пшеницы содержание белка в зерне преобладало на 1,4-3,0%, но содержание крахмала на 0,7-3,2% ниже, чем в контрольном сорте «Ормон».

Эффективность выращивания новых сортообразцов пшеницы в условиях Хатлонской области Таджикистана

Анализ полученных научных результатов показал, что в зависимости от генетических особенностей изучаемых образцов мягкой пшеницы и различных вариантов внесения в почву минерального удобрения (нитроаммофоска) в количестве 300, 400 и 500 кг/га (в натуральном виде) при

посеве можно добиться высокой урожайности зерна и высокой экономической прибыли в условиях г. Бохтар Хатлонской области (таб. 8).

Таблица 8. – Средний показатель эффективности производства сортообразцов пшеницы из всех вариантов опыта (контроль, 300, 400 и 500 кг/га нитроаммофоски при посеве сортообразцов пшеницы) (2016-2022 гг.)

Сортообразцы пшеницы	Урожайность, т/га	Стоимость урожая, тыс. сомони/га	Себестоимость, тыс. сомони/га	Прибыль, тыс. сомони/га
«Ормон»	3,51	7,02	4,95	2,07
ITMI-1	4,30	8,60	4,95	3,65
ITMI-3	5,07	10,14	4,95	5,19
ITMI-4	5,88	11,76	4,95	6,81
ITMI-5	6,71	13,42	4,95	8,47
ITMI-6	6,42	12,84	4,95	7,89
ITMI-7	6,11	12,22	4,95	7,27
ITMI-9	6,29	12,58	4,95	7,63
ITMI-24	4,47	8,94	4,95	3,99
ITMI-30	6,60	13,20	4,95	8,25
ITMI-32	6,73	13,46	4,95	8,51
ITMI-55	4,83	9,66	4,95	4,71
ITMI75	5,90	11,80	4,95	6,85
ITMI-77	5,09	10,18	4,95	5,23
ITMI-78	5,29	10,58	4,95	5,63
ITMI-103	5,51	11,02	4,95	6,07
Средняя:	79,24	158,49	79,20	79,29
Реализационная цена=2,0 тыс. сомони/т				

Как показывают данные таблицы 8, наиболее высокий урожай во всех вариантах опыта (без применения и с применением нитроаммофоски в количестве 300, 400 и 500 кг/га при посеве) наблюдается у таких сортообразцов пшеницы, как ITMI-5, ITMI-6, ITMI-7, ITMI-9, ITMI-30 и ITMI-32, которые по урожайности превосходят стандартный сорт пшеницы «Ормон» в пределах 1,74 – 1,91 раза или на 88 – 91,7%.

Эти новые сортообразцы пшеницы также имеют значительно высокие показатели по сравнению с сортом «Ормон» по уровню получаемой прибыли при их возделывании в условиях юга Таджикистана (на 5,2 – 6,44 тыс. сомони/га больше, чем сорт «Ормон»).

Необходимо отметить, что в среднем по всем сортообразцам пшеницы при всех вариантах опыта (без использования и с использованием

нитроаммофоски в количестве 300, 400 и 500 кг/га при посеве) от выращивания сортообразцов пшеницы в условиях Хатлонской области Таджикистана можно получить до 6,14 тыс. сомони/га, а от выращивания таких новых сортообразцов пшеницы, как ITMI-5, ITMI-30 и ITMI-32 этот показатель соответственно составляет 8,47; 8,25 и 8,51 тыс. сомони/га.

Таким образом, такие новые сортообразцы пшеницы, как ITMI-5, ITMI-30 и ITMI-32, при всех вариантах опыта в среднем имеют больше урожая (на 88 – 91,7%) и прибыли (на 6,18 – 6,44 тыс. сомони/га) по сравнению с сортом «Ормон».

В будущем посредством выращивания этих новых сортообразцов пшеницы (ITMI-5, ITMI-30 и ITMI-32) можно значительно увеличить валовый сбор урожая и эффективность от возделывания пшеницы в Хатлонской области Республики Таджикистан.

Таким образом, от таких новых образцов пшеницы - ITMI-5, ITMI-30, ITMI-32 во всех экспериментальных вариантах можно получить урожайность до 88 - 91,7% выше, чем у сорта «Ормон», и до 6,18 - 6,44 тыс. сомони/га.

Следует отметить, что все 15 новых образцов пшеницы, полученных из коллекции ВИР РФ, имеют более высокий показатель рентабельности по сравнению с контрольным сортом пшеницы «Ормон» (рисунок 6).

Из рисунка 6 видно, что рентабельность всех исследованных образцов мягкой пшеницы по сравнению с контрольным сортом «Ормон» выше в пределах 1,6 - 6,40 тыс. сомони/га.

В связи с этим в дальнейшем новые сорта пшеницы, полученные из ВИР Российской Федерации, могут быть использованы для повышения эффективности производства и увеличения производства пшеницы в условиях Хатлонской области, а также для расширения посевных площадей.

Также эти перспективные образцы пшеницы можно использовать в селекционных работах для получения высокоурожайных гибридов пшеницы

Наиболее эффективными оказываются сортообразцы ITMI-5, ITMI- 6, ITMI-9, ITMI-30 и ITMI-32 при выращивании которых с гектара можно получить на 5,56 – 6,44 тыс. сомони/га прибыли больше, чем сорт пшеницы «Ормон».

Новые образцы пшеницы также более продуктивны и эффективны, чем контрольный сорт пшеницы «Ормон» (рисунок 7).

Таким образом, можно отметить, что новые сортообразцы пшеницы являются наиболее продуктивными и эффективными для выращивания в условиях Хатлонской области Таджикистана. Новые образцы пшеницы также являются наиболее высокопродуктивными и высокоэффективными по сравнению с сортом «Ормон» (рисунок 6).

Как видно из рисунка 6, все сортообразцы пшеницы имеют большое преимущество перед сортом «Ормон» по показателю получения прибыли с гектара от их выращивания в условиях Хатлонской области. По показателю получения прибыли от выращивания новых сортообразцов пшеницы по сравнению с сортом пшеницы «Ормон» наиболее эффективными оказываются такие образцы, как ITMI-5, ITMI- 6, ITMI-9, ITMI-30 и ITMI-32, которые по сравнению с сортом пшеницы «Ормон» обеспечивают получение больше прибыли на 386,6 – 411,1%.

В среднем по всем сортообразцам пшеницы в условиях Хатлонской области можно почти на 194% больше получить прибыли, чем от выращивания сорта пшеницы «Ормон». Необходимо отметить, что из-за того, что новые сортообразцы пшеницы относятся к интенсивным типам пшеницы, от выращивания и внедрения их в условиях Хатлонской области Таджикистана, в будущем можно значительно увеличить производство зерна в будущем и тем самым способствовать продовольственной безопасности страны.

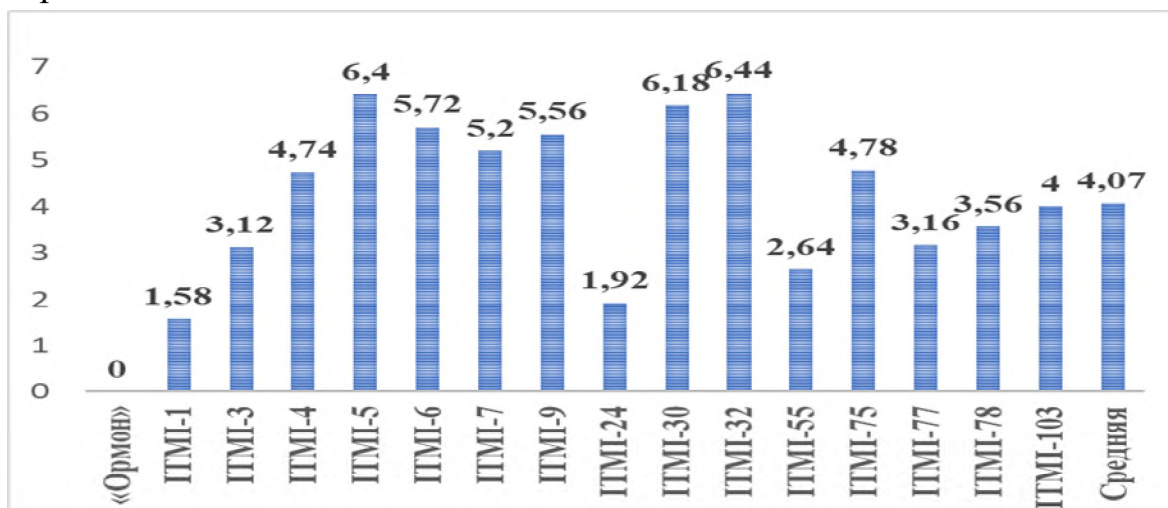


Рисунок 6. Преимущество новых сортообразцов пшеницы по сравнению со стандартным сортом пшеницы «Ормон» по уровню получаемой прибыли в условиях Хатлонской области Таджикистана (тыс.сомони/га), (2016-2022 гг.)

Наиболее эффективными сортами являются ITMI-5, ITMI-6, ITMI-9, ITMI-30 и ITMI-32, которые могут дать на 5,56 - 6,44 тыс. сомони/га больше дохода, чем сорт пшеницы «Ормон». Новые сорта пшеницы также более продуктивны и эффективны, чем контрольный сорт пшеницы «Ормон» (рисунок 6).

Как следует из рисунка 6, эффективность всех исследованных образцов пшеницы выращиваемые в условиях г. Бохтара Хатлонской области, по сравнению с контрольным сортом пшеницы «Ормон» имеет большое научно-

практическое преимущество, их можно использовать для посева на больших площадях.

ВЫВОДЫ

1. Новые образцы пшеницы ITMI-30; ITMI-32 и ITMI-103 в условиях юга Таджикистана являются более скороспелыми и имеют сравнительно короткий вегетационный период - 173-178 дней, что по сравнению с сортом пшеницы «Ормон» и другими образцами меньше на 5-15 дней [1-A], [2-A], [3-A], [5-A], [10-A], [19-A], [20-A].
2. Все новые интродуцированные образцы пшеницы, полученные с ВИР Российской Федерации по таким генетическим признакам, как общая масса растений, высота растений, длина колоса, масса зёрен с одного колоса, масса 1000 зёрен и урожайность превышают стандартный сорт пшеницы «Ормон» [2-A], [3-A], [6-A], [12-A], [16-A], [18-A], [19-A], [20-A].
3. В условиях Юга Таджикистана новые образцы пшеницы ITMI-30 ITMI-32 и ITMI-75 обеспечивают получение урожая зерна соответственно 8,04; 8,22 и 7,50 т/га, что на 145,9; 151,2 и 129,6% больше, чем сорт пшеницы «Ормон» [3-A], [4-A], [6-A], [12-A], [16-A], [18-A], [20-A].
4. В условиях юга Таджикистана слабая корреляция наблюдается между такими признаками пшеницы, как высота растений и длина колоса ($R^2 = 0,066$); высота растений и масса растений ($R^2 = 0,022$); масса колоса и количество зёрен в колосе ($R^2 = 0,396$); масса 1000 зёрен и урожайность ($R^2 = 0,245$); общая масса растений и урожайность ($R^2 = 0,328$), а средняя корреляция между признаками количество зёрен в колосе и урожайность ($R^2 = 0,520$) у сортообразцов пшеницы и сильная корреляция наблюдается между признаками масса растений и масса колоса ($R^2 = 0,766$) и между количеством зёрен в колосе и массой зёрен с одного колоса ($R^2 = 0,658$) [5-A], [6-A], [7-A], [8-A], [9-A], [11-A], [14-A], [17-A], [18-A].
5. Новые интродуцированные образцы пшеницы ITMI-5, ITMI-30 и ITMI-32 в среднем из всех вариантов опыта по использованию минерального удобрения (нитроаммофоска) при посеве пшеницы превышают стандартный сорт пшеницы «Ормон» по урожайности соответственно на 191,2; 188,0 и 191,7% или в 1,8 и 1,9 раза [2-A], [3-A], [4-A], [5-A], [6-A], [9-A], [15-A], [17-A], [19-A], [20-A], [21-A].
6. В условиях Хатлонской области Таджикистана новые интродуцированные образцы пшеницы ITMI-5; ITMI-30; ITMI-32 и ITMI-103 обеспечивают получение прибыли на 298,5-311,1% (или же на 6,18 - 6,44 тыс. сомони/га)

больше, чем с сортом пшеницы «Ормон» [2-А], [3-А], [5-А], [6-А], [8-А], [13-А], [18-А], [19-А], [21-А].

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРАКТИЧЕСКОМУ ПРИМЕНЕНИЮ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ:

1. Новые образцы пшеницы, полученные из мировой коллекции (ВИР), ITMI-5, ITMI-30, ITMI-32 и ITMI-103 рекомендуются для использования в селекционной работе и для выращивания в производстве.

2. Эти урожайные образцы пшеницы в будущем можно рекомендовать для передачи в Государственную комиссию по сортоиспытанию и охране новых сортов сельскохозяйственных культур при Министерстве сельского хозяйства Республики Таджикистан.

ПУБЛИКАЦИИ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Опубликованные статьи в рецензируемых журналах:

[1-М]. Резмонова, К.Ш. Мутобиқ намудани навъҳои гуногуни гандуми берунмарзӣ ба шароити водии Вахш / **К.Ш. Резмонова, Р. Ибрагимов, И. М. Гафуров** // Паёми ДДБ ба номи Н. Хусрав. – Бохтар, 2019. – №2/1(60). – С. 81-85.

[2-М]. Резмонова, К.Ш. Ҳосилнокии баланди гандум-омили муҳимми таъмини барномаи озукаворӣ / **К.Ш. Резмонова** / Паёми ДДБ ба номи Носири Хусрав. – Бохтар, – 2020. – №2/3 (78). – С. 83-88.

[3-М]. Резмонова, К.Ш. Структура урожая и биохимические показатели семян картированных линий пшеницы из мировой коллекции в южном Таджикистане / **К.Ш. Резмонова, Б.А. Гафуров, А. Абдуллаев** // Вестник БГУ им. Н. Хусрава. – Бохтар, 2021. – №2/4 (93). – С. 88-92.

[4-М]. Резмонова, К.Ш. Влияние минерального удобрения (нитроаммофоска) на общую биомассу сортообразцов пшеницы в условиях Юга Таджикистана / **К.Ш. Резмонова** // Вестник БГУ им.Н. Хусрава.–Бохтар, 2022. – №2/2(99). – С.102-107.

[5-М]. Резмонова, К.Ш. Характеристика генетических признаков перспективных линий мягкой пшеницы из коллекции ВИР Федерации России в условиях Юга Таджикистана / **К.Ш. Резмонова, Б.А. Гафуров, А. Абдуллоев, К. Партоев** // Вестник теоретический и научно-практический журнал «Земледелец» Таджикского аграрного университета имени Ш. Шотемура. – Душанбе, 2022.–№4(97). – С. 25-27. ISSN 2074-5435.

[6-М]. Резмонова, К.Ш. Урожайность интродуцированных сортообразцов пшеницы по сравнению с сортом «Ормон» при внесении нитроаммофоски / **К.Ш. Резмонова** // Вестник теоретический и научно-практический журнал «Земледелец» Таджикского аграрного университета имени Ш. Шотемура. – Душанбе, 2022. – №3(96). – С. 10-16. ISSN 2074-5435.

[7-М]. Резмонова, К.Ш. Влияние разных условий водоснабжения на продуктивность и качество семян картированных линий пшеницы из мировой коллекции в Южном Таджикистане // Вестник, теоретический и научно-практический журнал «Земледелец» Таджикского аграрного университета имени Ш.Шотемура. – Душанбе, 2023. – №3(100). – С. 36-39. ISSN 2074-5435.

Статьи и тезисы в материалах научных конференций:

[8-М]. Резмонова, К.Ш. Мутобиқ намудани намунаҳои гуногуни гандум ба шароити водии Вахш / К.Ш. Резмонова, А. Абдуллоев, К.Б. Амиров, Б.А. Гафуров / Маводҳои конференсияи VII-уми байналмилалӣ «Хусусиятҳои экологии гуногунии биологӣ». – Душанбе, 2017. – С. 125.

[9-М]. Резмонова, К.Ш. Омӯзиши ҳосиятҳои тобоварии навҳои гуногуни гандум ба шароити хушкӣ ва заминҳои шӯр / К.Б. Амиров, К.Ш. Резмонова, П.М. Ятимов / Материалы VIII международной конференции «Экологические особенности биологического разнообразия». – Душанбе, 2019. – С. 131.

[10-М]. Резмонова, К.Ш. Физиолого-биохимическая адаптация мягких линий пшеницы из коллекции ВИР Федерации России в засоленных почвах Юга Таджикистана / К.Ш. Резмонова, Ш.М. Гафуров, Б.А. Гафуров, А. Абдуллоев / Материалы республиканской конференции «Достижения современной биохимии». ТНУ. – Душанбе, 2019. – С. 66.

[11-М]. Резмонова, К.Ш. Влияние комплексных соединений биологически активных металлов на рост мягкой пшеницы из коллекции ВИР-а Федерации России в климатических условиях Южного Таджикистана / К.Ш. Резмонова, Ф. Махмадалиев, Н.С. Бекназарова, Б.А. Гафуров, А. Абдуллоев // Материалы республиканской конференции «Достижения современной биохимии» ТНУ. – Душанбе, 2019. – С. 68.

[12-М]. Резмонова, К.Ш. Панҷаронӣ ва таъсири он ба ҳосилнокии, ҳангоми мутобиқшавии навҳои гандуми умумичаҳонии коллексияи ИУР-и дар шароити иқлимии ҷануби Тоҷикистон / К.Ш. Резмонова, Б.А. Гафуров, Ш.М. Гафуров, Ф. Махмадалиев, Х.М. Ёфтаков, А. Абдуллоев // Маводи конференсияи байналмилалӣ «Энергетика – омили асосии рушди иқтисодиёт» – Кӯшонӣён, 2019. – С. 9

[13-М]. Резмонова, К.Ш. Ҳосилнокии баланди гандум яке аз омилҳои зиндагии шоиста / К.Ш. Резмонова / Маводи конференсияи илмӣ-амалии «Занон ва рушди илми муосир». – Кулоб, 2021. – С. 45-48

[14-М]. Резмонова, К.Ш. Особенности формирования массы 1000 зёрен озимой мягкой пшеницы из коллекции ВИР-а Федерации России в условиях засухи и засоленной почвы юга Таджикистана / К.Б. Амиров, К.Ш. Резмонова,

Б.А. Гафуров, Ш.М. Гафуров, А. Абдуллоев / Материалы международной конференции «Энергетика - главный фактор экономического развития». – Кушониён, 2019. – С. 20.

[15-М]. Резмонова, К.Ш. Таркиби биохимиявии дони гандумҳои таҳқиқшавандаи ИУР-и Федератсияи Россия дар шароити иқлимӣ ва заминҳои шӯри чануби Тоҷикистон / К.Ш. Резмонова, Ш.М. Гафуров. / Маҷмаи конференсияи илмӣ-амалии бахшида ба 30-солагии Истиқлолияти ҚТ, 5-солагии ғайриқилолияти Донишгоҳи давлатии тиббии Хатлон. – Данғара, 2021. – С. 446.

[16-М]. Резмонова, К.Ш. Повышение урожайности пшеницы для достойной жизни / К.Ш. Резмонова / Материалы научно-практической конференции посвященной 30-летию Независимости Республики Таджикистан, 5-летию деятельности ДДТХ. – Данғара, 2021. – С. 446-447.

[17-М]. Резмонова, К.Ш. Интродукция сортов пшеницы Российской селекции в условиях Таджикистана / К.Ш. Резмонова, А. Абдуллоев, К. Партоев / Материалы Международной научно-практической конференции «Изучение, сохранение и рациональное использование растительного мира Евразии». – Алматы, 2022. – С. 576-581.

[18-М]. Резмонова, К.Ш. Об эффективности выращивания сортов пшеницы в условиях Хатлонской области Таджикистана / К.Ш. Резмонова, Б.А. Гафуров, К. Партоев / Материалы Международной научно-практической конференции «Достижения технологии и перспективы развития сельскохозяйственной науки и текстильной промышленности». – Ташкент, 2022. – С. 274-277.

[19-М]. Резмонова, К.Ш. Агроэкологическое изучение перспективных линий мягкой пшеницы из коллекции ВИР-а Федерации России в условиях Юга Таджикистана / К.Ш. Резмонова, А. Абдуллаев, К. Партоев // Сборник трудов XXIII международной научно-практической конференции. – Москва, 21-23 апреля 2022 г. Том 2. – Москва, 2022 – С. 337-342.

[20-М]. Резмонова, К.Ш. Влияние нитроаммофоски на урожайность сортов пшеницы в условиях Хатлонской области Таджикистана / К.Ш. Резмонова, А. Абдуллаев, К. Партоев / Материалы XIII Международной научно-практической конференции «Регионы России: стратегии развития и механизмы реализации приоритетных национальных и региональных проектов и программ». – Москва, 2022. – С. 318-321.

[21-М]. Резмонова, К.Ш. Потенциал продуктивности коллекционных образцов пшеницы в условиях юга Таджикистана / К.Ш. Резмонова, К. Партоев, А. Абдуллаев / Материалы республиканской научной конференции «Биологическое разнообразие растений, животных и генетические ресурсы Горного Бадахшана» (Таджикистан, г. Хорог, 2-3 ноября 2023 г.). – Душанбе, 2023. – С. 17-18.

АННОТАТСИЯ

ба кори диссертатсионии Резмонова Қурбоной Шарифовна дар мавзуи «Маҳсулнокии намунаҳои гандуми мулоим (*triticum aestivum* L.) аз коллексияи ИУР-и Федератсияи Россия дар шароити ҷануби Тоҷикистон» барои дарёфти дараҷаи илмӣ номзади илмҳои кишоварзӣ аз рӯи ихтисоси 06.01.01 – Зироаткорӣ умумӣ, растанипарварӣ

Калидвожаҳо: гандум, баландии қади растанӣ, дарозии хӯша, вазни хӯша, шумораи хӯшачаҳо дар хӯша, сафеда, оҳар (крахмал), ғоз (клетчатка), нитроаммофоска, ҳосилнокӣ, самаранокии парвариш.

Дар таҳқиқоти гузаронидашуда мазмунӣ асосии кори илмӣ оид ба омӯختани ҳосилнокии намунаҳои нави гандуми мулоимдонаи аз коллексияи умумҷаҳонӣ растанипарварӣ (ИУР-и Федератсияи Россия) дар шароити ҷануби Тоҷикистон нишон дода шудааст. Мақсади таҳқиқот омӯзиши хусусиятҳои морфологӣ ва аз ҷиҳати иқтисодӣ пурарзиши намунаҳои нави гандуми мулоимдона, ки аз коллексияи ҷаҳонӣ дастрас шудаанд, дар шароити ҷануби Тоҷикистони мебошад.

Бори аввал дар шароити ҷануби Тоҷикистон хусусиятҳои ташаккули аломатҳои морфологӣ ва аз ҷиҳати иқтисодӣ ғоиданоки 15 намунаҳои нави гандуми коллексияи ИУР-и Федератсияи Россия оварда шуда, муқаррар карда шудаанд. Дар шароити ҷануби Тоҷикистон ба хусусиятҳои намунаҳои нави гандуми мулоим дар шароити иқлимӣ ва ворид намудани нурии маъдани нитроаммофоска ҳангоми кишти намунаҳои нав таҳқиқоти комплексӣ гузаронида шуд.

Намунаҳои нави омӯхташудаи гандум, ки аз коллексияи ИУР-и Федератсияи Россия гирифта шудаанд, аз рӯи ҳосилнокиашон аз навъи гандуми назоратии «Ормон» 1,5 - 2,4 бартарӣ доранд. Бартариҳои рӯёндани намунаҳои нави гандуми овардашуда, нисбат ба навъи назоратии «Ормон» дар шароити ҷануби Тоҷикистон муқаррар карда шуд.

Дар дони намунаҳои нави таҳқиқшуда нисбат ба навъи «Ормон» сафеда зиёдтар мебошад. Миқдори сафеда махсусан дар намунаҳои нави гандуми ITMI-3, ITMI-9, ITMI-30, ITMI-32, ITMI-77 ва ITMI-103 ва миқдори ғоз (клетчатка) дар ITMI-1, ITMI-3, ITMI-5, ITMI-9 ва ITMI-75 нисбат ба навъи «Ормон» зиёд мебошад.

Самаранокии парвариши намунаҳои нави гандуми мулоими аз коллексияи ИУР-и Федератсияи Россия овардашуда, нишон дод, ки дар шароити ҷануби Тоҷикистон онҳо ҳосили баланд медиҳанд. Намунаҳои нави гандуми ITMI-5, ITMI-30, ITMI-32 ва ITMI-103 нисбат ба навъи «Ормон» ҳангоми парвариш дар шароити ҷануби Тоҷикистон 298,5-311,1% (ё ин, ки 6,18-6,44 ҳазор сомонӣ/га) бештар ғоидани иқтисодӣ медиҳанд.

АННОТАЦИЯ

на диссертационную работу Резмоновой Курбоной Шарифовны на тему «Продуктивность образцов мягкой пшеницы (*triticum aestivum* L.) из коллекции ВИР в условиях юга Таджикистана» на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.01 – Общее земледелие, растениеводство.

Ключевые слова: пшеница, высота растений, длина колоса, масса колоса, количество колосков в колосе, белок, крахмал, клетчатка, нитроаммофоска, урожайность, и эффективность выращивания.

В исследовании изложено основное содержание научной работы по исследованию продуктивности зарубежных линий и местной пшеницы в условиях юга Таджикистана. Цель исследования – изучение морфологических и хозяйственно-ценных признаков картированных линий мягкой пшеницы из мировой коллекции в условиях юга Таджикистана.

Впервые установлены особенности формирования морфологических и хозяйственно полезных признаков 15 картированных новых линий пшеницы из коллекции ВИР Федерации России в климатических условиях юга Таджикистана. Дана комплексная оценка признаков картированных линий мягкой пшеницы в условиях засоления и внесения минерального удобрения (нитроаммофоска) при посеве новых линий из коллекции ВИР Федерации России в условиях юга Таджикистана.

Изученные линии пшеницы, полученные из коллекции ВИР Федерации России по урожайности превосходят стандартный сорт пшеницы «Ормон» в 1,5-2,4 раза. Установлено преимущество выращивания новых интродуцированных линий пшеницы, полученных из коллекции ВИР по сравнению со стандартным сортом «Ормон» в условиях юга Таджикистана.

У исследованных линий наблюдалось повышенное содержание белка, чем у сорта «Ормон». Содержание белка особенно больше у линий пшениц ITMI-3, ITMI-9, ITMI-30, ITMI-32, ITMI-77 и ITMI-103, а содержание клетчатки больше у линий ITMI-1, ITMI-3, ITMI-5, ITMI-9 и ITMI-75, чем у сорта «Ормон». Эффективность выращивания разных линий пшеницы, полученных из коллекции ВИР Федерации России показала, что все линии пшеницы в условиях юга Таджикистана дают значительно больше урожая зерна. В связи с этим они обеспечивают получение большей прибыли с единицы площади посева. По сравнению с сортом «Ормон» такие сортообразцы пшеницы, как ITMI-5, ITMI-30, ITMI-32 и ITMI-103 обеспечивают получение на 298,5-311,1% больше прибыли (или же на 6,18-6,44 тыс. сомони/га) при их выращивании в условиях юга Таджикистана.

ANNOTATION

to the dissertation work of Rezmonova Kurbonoi Sharifovna on the theme “Productivity samples of soft wheat (*Triticum aestivum* L.) from collection of VIR in the conditions of the South of Tajikistan,” for the academic degree of a candidate Agricultural Sciences, specialty 06.01.01 – general agriculture, plant growing .

Key words: wheat, plant height, spike length, spike weight, number of spikelets in a spike, number of grains in a spike, weight of grains spike, weight of 1000 grains, protein, starch, fiber, nitroammofoska, yield and cultivation efficiency

The abstract outlines the main content of scientific work on the study of the productivity of foreign lines and local wheat in the conditions of the South of Tajikistan. The purpose of the work is learning the morphological and economically valuable characteristics of mapped lines of bread wheat from the world collection in the conditions of the South of Tajikistan.

For the first time, the features of the formation of morphological and economically useful traits of 15 mapped new wheat lines from the ARIPB(N. I. Vavilov All-Russian Institute of Plant Breeding) collection in the climatic conditions of southern Tajikistan have been established. A comprehensive assessment of the traits of mapped bread wheat lines under salinity conditions and when applying mineral fertilizer (nitroammophosphate) when sowing new lines from the VIR-a collection has been given. in the conditions of southern Tajikistan.

The studied wheat lines obtained from the ARIPB collection exceed the standard Ormon wheat variety by 1.5 -2.4 times in terms of yield. The advantage of growing new introduced wheat lines obtained from the ARIPB collection in comparison with the standard variety Ormon in the conditions of southern Tajikistan has been established.

The studied lines had higher protein content than the Ormon variety. The protein content is especially higher in the ITMI-3, ITMI-9, ITMI-30, ITMI-32, ITMI-77 and ITMI-103 wheat lines, and the fiber content is higher in the ITMI-1, ITMI-3, ITMI-5, ITMI-9 and ITMI-75 lines than in the variety Ormon.

The efficiency of growing different lines of wheat obtained from VIR-a of the Russian Federation showed that all lines of wheat in the conditions of the South of Tajikistan produce significantly more grain yield. In this regard, they provide greater profit per unit of planting area. Compared to the Ormon variety, such wheat varieties as ITMI-5, ITMI-30, ITMI-32 and ITMI-103 provide 298,5-311,1% more profit (or 6,18-6,44 thousand somoni/ga) when grown in the conditions of the South of Tajikistan. In all variants of the experiment, these wheat varieties showed greater advantages over the Ormon variety.

