

**ПАХТА СЕЛЕКЦИЯСИ, УРУҒЧИЛИГИ ВА ЕТИШТИРИШ
АГРОТЕХНОЛОГИЯЛАРИ ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТ ИНСТИТУТИ
ҲУЗУРИДАГИ ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ФАНЛАРИ БЎЙИЧА
ФАЛСАФА ДОКТОРИ (PhD) ИЛМИЙ ДАРАЖАЛАРИНИ БЕРУВЧИ
PhD.05/27.02.2020.Qx.42.02 РАҚАМЛИ ИЛМИЙ КЕНГАШ
ПАХТА СЕЛЕКЦИЯСИ, УРУҒЧИЛИГИ ВА ЕТИШТИРИШ
АГРОТЕХНОЛОГИЯЛАРИ ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТ ИНСТИТУТИ**

Туримбетов Муратбай Шамшетович

**“*G.thurberi* Tod. ва *G.raimondii* Ulbr. амфидиплоиди асосида
Қорақалпоғистон Республикаси шароитида етиштиришга мос, тезпишар
ғўза навини яратиш”**

06.01.05 - «Селекция ва уруғчилик» ихтисослиги бўйича диссертация
ҳимоясиз селекция ютуғи (ихтиро патенти) асосида қишлоқ хўжалиги
фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) илмий даражасини олиш учун
ёзилган

ТАҚДИМОТИ

**Илмий раҳбар:
қ.х.ф.д., проф**

Ш.Э.Намазов

ТОШКЕНТ- 2023

КИРИШ (фалсафа докторлик (PhD) тақдимоти аннотацияси)

Тадқиқот мавзусининг долзарблиги ва зарурати. Жаҳонда ғўза селекцияси бўйича амалга оширилаётган изланишлар натижасида катта ютуқларга эришилган. Бироқ, ишлаб чиқаришга жорий этилаётган айрим ғўза навларининг тезпишарлиги, тола ҳосилдорлиги ва сифати бугунги кун талабларига жавоб бермайди. «Ўзбекистонда экилаётган ғўза навларининг ўртача тола чиқими Хитой, Австралия, Бразилия, Греция ва бошқа давлатлар навларига нисбатан 4-5% кам. Натижада, Австралия (2,3 т/га), Бразилия (1,76 т./га) ва Хитой (1,72 т./га) каби пахтачилик ривожланган давлатлардагига нисбатан ўртача тола ҳосилдорлиги қарийб икки баравар (0,75 т./га.) паст бўлиб, 10-ўринни эгаллайди».¹ Дунёда қишлоқ хўжалик тармоғини янада ривожлантиришда экстремал тупроқ-иқлим шароитларида етиштиришга мос, толасининг сифат кўрсаткичлари тўқимачилик саноати талабларига тўлиқ жавоб берадиган янги ғўза навларини яратиш бўйича илмий тадқиқот ишларини олиб бориш долзарб аҳамият касб этмоқда.

Дунёдаги кўплаб пахта етиштирувчи давлатларида турли дурагайлаш тизимларидан фойдаланган ҳолда, ғўза генофондидаги мавжуд ёввойи ва маданий турларга мансуб намуналарнинг донорлик хусусиятларини аниқлаш ҳамда яратилган дурагайларнинг белги ва хусусиятларини ўрганиш орқали улардан амалий селекцияда самарали фойдаланиш борасида кенг изланишлар амалга оширилмоқда. Ўтказилган изланишлар натижасида, ҳар хил дурагайлаш услублари орқали ғўзанинг генетик жиҳатдан бойитилган тезпишар, ҳосилдор, тола сифати ва чиқими юқори бўлган ноёб дурагайлари ва янги навларини яратиш мумкинлиги исботланган. Бироқ, Республикамизда кейинги йилларда юз бераётган экологик ўзгаришлар, хусусан, Орол денгизининг куриши натижасида Ўзбекистоннинг шимолий худудларидан ҳисобланган Қорақолпоғистон Республикасида ҳам сув танқислиги, шўрланиш даражасининг ошишига олиб келмоқда. Натижада, қишлоқ хўжалиги экинлари, жумладан, ғўза навларининг ўртача ҳосилдорлигига ҳамда тола чиқими ва сифатига салбий таъсир этиб, пахтачилик тармоғининг рентабеллиги пасайиб кетмоқда.

Юқоридагилардан келиб чиқиб, Қорақолпоғистон Республикасининг шўрланган, сув танқис экстремал тупроқ-иқлим шароитларида етиштиришга мос тезпишар, ҳосилдор, тола чиқими ва сифати юқори бўлган ғўза навларини яратиш ва жорий этиш долзарб муаммолардан ҳисобланади. Ушбу муаммони ҳал этиш юзасидан, С-7315 ғўза нави ўсимликлари орасидан аналитик селекция услуби Қорақолпоғистон Республикасининг шўрланган тупроқлари ва сув танқис шароитларида етиштириш учун мослашган ғўза навини яратиш бўйича илмий изланишлар олиб борилган.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019-йил 23-октябрдаги "Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ хўжалигини ривожлантиришнинг 2020-2030 йилларга мўлжалланган Стратегиясини

¹ FAS/USDA, Global Market Analysis, 2020

тасдиқлаш тўғрисида"ги ПФ-5853-сон ҳамда Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022-йил 28-январдаги "2022-2026 йилларга мўлжалланган Янги Ўзбекистоннинг тараққиёт стратегияси тўғрисида"ги ПФ-60-сон фармонларида **“Қишлоқ хўжалигини илмий асосда интенсив ривожлантириш** орқали **йиллик даромадни камида 25 фоизга ошириш. Маҳсулот таннархини 30-35 фоизга қисқартириш,** пахтадан ўртача **37 центнер олиш,** биологик эскирган навлар ўрнига серҳосил, эртапишар, тола сифати юқори бўлган ғўза навларини майдонини кенгайтириш” вазифалари белгилаб берилган.

Ўза селекциясида эришилган ютуқларга қарамасдан, Республикада районлашган аксарият ғўза навларининг шўрланган ва сув танқис ҳудудлардаги ҳосилдорлиги ва тола сифати, бугунги кун талабларига жавоб бермайди.

Тадқиқотнинг Ўзбекистон Республикаси фан ва технологиялар тараққиётининг устувор йўналишларига мослиги. Мазкур тадқиқот республика фан ва технологиялари ривожланишнинг V.“Қишлоқ хўжалиги, биотехнология, экология ва атроф муҳит муҳофазаси” устувор йўналиши доирасида амалга оширилган.

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Ўза навлари селекцияси ривожига катта ҳисса қўшган олимлар Г.С.Зайцев (1924, 1948), В.Н. Кокуев (1933, 1948), С.С. Канаш (1948), Н.Н. Трибунский (1955), Л.В.Румшевич (1957), Н.Г.Симонгулян (1960), С.М.Мираҳмедов (1966), Б.П.Страумал (1968, 1970), Трибунский (1973) ва бошқалар томонидан турли селекцион услублар, жумладан, аналитик селекция ёрдамида бир қатор ғўза навлари яратилган ҳамда ишлаб чиқаришга кенг жорий этилган. Аналитик селекция борасидаги селекцион ишларнинг натижаси сифатида, Америка ғўзасига мансуб турли завод аралашмаларидан аналитик селекция ёрдамида танлаб олинган ва дастлабки нав алмашлашда катта майдонларда экилган Навроцкий, Триум Навроцкого, Оқ Жўра ва бошқа навларни келтириш мумкин.

Шунингдек, селекциянинг етакчи услубларидан ҳисобланган турли дурагайлаш услублари ёрдамида *G.hirsutum* L. навлари селекциясида П.Ш.Ибрагимов, В.А.Автономов (1993), Тяминов (1994), Амантурдиев, 1994; Ибрагимов, Автономов ва бошқ., 1999; Кимсанбаев, 2001; Мухиддинов, 2005; Ибрагимов, 2006; Иксанов, 2006, Мухиддинов (2005) ҳамда бошқа кўплаб олимлар томонидан тола сифати ва ҳосилдорлиги юқори ҳамда эртапишар ғўза навлари яратилганлигини таъкидлаш зарур.

Аммо, кейинги ўн йилликда табиатда бўлаётган экстремал ҳолатлар, айниқса Қорақалпоғистон республикасининг экстремал (қиска вегетация даври, шўрланган тупроқ ва сув танқис) шароитида бардошли ғўза навларини яратиш ҳозирги кунда долзарб муаммога айланган. Юқорида келтирилган айрим стресс омилларнинг салбий таъсирини юмшатиш, пахтачиликда юқори ва муттасил ҳосилдорликка эришиш чораларидан бири бу ўзгарган шаклларни яқка танлаш услуги орқали ғўза навлари популяциялари орасида табиий ўзгарувчанлик ёки мутация натижасида пайдо бўлган генетик

жихатдан фаркланувчи ўзгарган биотипларни танлаш ҳамда авлодларини ўрганиш натижасида ғўза навларини яратиш ҳисобланади.

Юқоридаги муаммони ҳал этиш мақсадида, Қорақолпоғистон Республикасининг шўрланган ва сув танқис шароитларида етиштириш учун мос бўлган тезпишар, серҳосил, тола чиқими ва сифати юқори, сув танқислиги ва шўрланишга бардошли ғўза навини яратиш бўйича илмий изланишлар олиб борилган.

Тадқиқот мавзусининг диссертация бажарилган олий таълим ёки илмий-тадқиқот муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги. Тадқиқот иши Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институти илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқ бўлиб, МВ-ҚХ-А-ҚХ-2018-140 «Тезпишар, тола чиқими 40-41%, тола сифати IV-типга мансуб ҳамда нисбатан вилтга бардошли бўлган ўрта толали янги ғўза навини яратиш ва Давлат нав синовига топшириш» (2018-2020 йй.) ва АЛ-442105902-сон «Интрогрессив селекция ҳамда композит дурагайлаш услублари орқали тола ҳосилдорлиги ва сифати юқори, вилтнинг агрессив ирқларига ва гармселга бардошли янги ғўза навларини яратиш (2022 ва ҳ.в) лойиҳалари доирасида бажарилган.

Тадқиқотнинг мақсади *G.thurberi* Tod x *G.raimondii* Ulbr. амфидиплоиди асосида Қорақолпоғистон Республикаси шароитида етиштиришга мос, тезпишар ғўза навини яратишдан иборат.

Тадқиқотнинг вазифалари:

- ✓ Турлараро чатиштириб олинган интрогрессив юқори авлод дурагайларда айрим хўжалик учун қимматли белгиларнинг шаклланиш ва барқарорлашувини ўрганиш;
- ✓ Турлараро дурагайлаш асосида яратилган селекцион ашёлар орасидан тезпишар, тола ҳосилдорлиги ва сифати юқори тизмаларни ажратиб олиш;
- ✓ Янги яратилган ғўза тизмаларини Қорақолпоғистон республикаси шароитида синовларини ташкил этиш ва ушбу ҳудудда етиштиришга мос бўлганларини аниқлаш;
- ✓ Қорақолпоғистон Республикаси шароитида етиштиришга мос, тезпишар ғўза навини яратиш, наводорлиги юқори бўлган оригинал уруғликларини етиштиришни йўлга қўйиш.

Тадқиқотнинг объекти сифатида “Ўза генетика ва цитологияси” лабораториясида аввалги йилларда Л.Г.Арутюнова раҳбарлигида яратилган *G.thurberi* Tod. x *G.raimondii* Ulbr амфидиплоидининг F₂₃ авлодидан *G.arboreum* турига ўхшаш популяциясидан танлаб олинган **K-69 шакли** ҳамда 8 та интрогрессив ғўза тизмаларидан фойдаланилган.

Тадқиқотнинг предмети ғўзанинг *G.hirsutum* L. турига мансуб С-7315 навидан аналитик селекция йўли билан танлаб олинган популяциялар, улар асосида яратилган оила ва тизмаларда хўжалик учун қимматли белгиларининг шаклланиши ва барқарорлашувини ўрганиш асосида белгиларнинг юқори даражадаги ижобий мажмуасига эга бўлган ғўза навини яратиш ҳисобланади.

Тадқиқот усуллари. Тадқиқотларимизда умумқабул қилинган селекция ва уруғчилик услублари жумладан: «Дала тажрибаларини ўтказиш услублари» номли методологик услубий қўлланма асосида (Б.А.Доспехов, 1985) математик ишловдан ўтказилди, шунингдек Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур (Вып. 4. 1975) ва толанинг сифат кўрсаткичлари «Сифат» маркази лабораториясида НҲИ тизимида таҳлил қилинган ҳамда бошқа тегишли услубий қўлланмалардан фойдаланган.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги қуйидагилардан иборат:

илк бор келиб чиқиши генетик жиҳатдан турлича бўлган *G.thurberi* Tod. x *G.raimondii* Ulbr турига мансуб амфидиплоидининг дурагайлаш орқали яратилган турлараро ғўза дурагайларининг юқори авлодларида асосий хўжалик учун қимматли белгиларнинг шаклланиш ва барқарорлашув қонуниятлари аниқланган;

аналитик селекция услуби орқали *G.thurberi* Tod. x *G.raimondii* Ulbr амфидиплоидининг табиий популяциялари орасидан хўжалик учун қимматли белгиларнинг ижобий мажмуаси бўйича фарқ қилувчи биотиплар ажратиб олиш мумкинлиги исботланган;

танланган биотиплар орасидан тезпишарлик, ҳосилдорлик, юқори тола сифати ва чиқими, шўрланиш ва сув танқислигига бардошлилик ва бошқа хўжалик қимматли белгиларнинг ижобий мажмуасига эга янги С-7315 ғўза нави яратилган;

Турлараро дурагайлаш орқали яратилган амфидиплоиднинг авлодини ўрганиш ҳамда яқка танлаш услуби асосида яратилган С-7315 нави бўйича Давлат нав синаш Маркази ўтказган патент синови натижаларига асосан хўжалик учун қимматли белгилари (тезпишарлиги, тола чиқими, тола сифати ва бошқа) бўйича янгиликка эгалиги тасдиқланган.

Тадқиқотнинг амалий натижалари қуйидагилардан иборат:

Тадқиқотлар асосида Қорақалпоғистон Республикасининг тупроқ-иқлим шароитларида етиштиришга мос, тола чиқими юқори, тола сифати IV-типга мансуб ўрта толали ғўзанинг С-7315 нави яратилган ва №NAP 00439 рақамли патент олинган.

Янги яратилган ўрта толали ғўзанинг “С-7315” навини Қорақалпоғистон Республикасининг Элликқабла туманидаги ғўза уруғчилигига ихтисослашган фермер хўжаликларда 4,2 гектар майдонида экилиб, мазкур навнинг тезпишарлиги 113-114 кунни, битта кўсақдаги пахта вазни 6,4-6,5г., тола чиқими 38,0-40,0%, микронейр кўрсаткичи 4,5-4,7, толанинг узунлиги 35,0-36,0 мм, толанинг узилиш кучи 33,0 г.к./текс.ни ташкил етиб, IV-типга тўлиқ жавоб бериши тасдиқланган.

Шунингдек, ҳар гектардан ўртача пахта ҳосилдорлиги 36,2 ц/га ни ташкил етиб, мазкур туманда экилаётган андоза С-4727 навга нисбатан 5,0-6,5 ц/га юқори ҳосил олиниб, қимматли хўжалик белгиларининг юқорилиги бўйича юқори иқтисодий самарадорликка эришилган.

Қорақалпоғистон Республикасининг Эллиққаъла туманида 1000 га яққа танловлар ва 102 га оилавий теримлар (1550 кг суперэлитта) тайёрланиб, 2023 йилда 4,2 гектар майдонда дастлабки уруғчилиги ташкил этилган.

Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги: ўтказилган дала ва лаборатория тажрибалари ҳар йили Қишлоқ хўжалигида билим ва инновациялар миллий маркази томонидан олиб борилган апробация комиссияси томонидан ижобий баҳоланганлиги ва бирламчи ҳужжатларнинг мавжудлиги, назарий ва амалий натижаларнинг бир-бирига мос келиши, илмий-тадқиқот ишлари математик-статистик таҳлил қилинганлиги, тадқиқот натижалари республика, халқаро илмий-амалий анжуманларда муҳокама қилинганлиги, илмий нашрларда чоп этилганлиги ҳамда натижалари амалиётга жорий этилганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти. Тадқиқот натижаларининг илмий аҳамияти аналитик селекция услуби орқали ғўза навлари популяциялари орасида табиий ўзгарувчанлик ҳамда мутация натижасида пайдо бўлган генетик жиҳатдан фарқланувчи ўзгарган биотипларни танлаш мумкинлиги, биотипларнинг авлодларини оила ҳолида хўжалик учун қимматли белгилари бўйича ўрганиш натижасида Қорақалпоғистон республикасининг шўрланган тупроқ ва сув танқис шароитларда етиштиришга мос, тезпишар, юқори тола чиқими ва сифати бўйича районлашган ғўза навларидан устун бўлган навни яратиш имкониятлари илмий асослаб берилганлиги билан изоҳланади.

Селекция ютуғи С-7315 навига патент талабномаси берилган вақтда ушбу нав мавжуд ғўза навларидан белгилари бўйича **фарқ қилиши** тасдиқланган.

Яъни, С-7315 ғўза нави IV-типга мансуб андоза С-6524 навига нисбатан **2-3 кунга тезпишар**, пахта ҳосилдорлиги **4,0-5,0 ц/га ва тола чиқими 6,0-6,5% юқори**, микронейри **0,1-0,2** бирликка майин, тола узунлиги—**1,3-1,5 мм** га узунлиги билан фарқланади.

Илмий аҳамияти ўрта толали ғўза навлари селекциясида турлараро дурагайлаш орқали яратилган селекцион ашёларда тезпишарлик, тола чиқими, тола узунлиги, вертициллёз вилт касалига бардошлилиги ҳамда бошқа хўжалик учун қимматли белгиларнинг ўзгарувчанлиги ва шаклланиш қонуниятлари аниқланган.

Амалий аҳамияти ўрта толали ғўзанинг тола сифати IV-типга мансуб, тола ҳосилдорлиги юқори ҳамда вертициллёз вилтга толерант, ҳамда кўсақларнинг очилиш динамикаси юқори, асосий ҳосилни октябр ойининг бошларига йиғиштириб олиш мумкин бўлган С-7315 нави яратилган.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши. Ғўзанинг *G.hirsutum* L. турига мансуб С-7315 ғўза навининг табиий популяциялари орасидан аналитик селекция услуби орқали хўжалик учун қимматли белгиларнинг ижобий мажмуаси бўйича фарқ қилувчи биотипларни танлаш, биотиплар асосида ажратиб олинган оилаларда белгиларнинг шаклланиши ва барқарорлашувини ўрганиш асосида:

Қорақалпоғистон Республикасининг тупроқ-иқлим шароитларида етиштиришга мос, тола чиқими юқори, тола сифати IV-типга мансуб ўрта толали ғўзанинг С-7315 нави яратилган ва №NAP 00439 рақамли патент олинган.

Янги яратилган ўрта толали ғўзанинг “С-7315” навини Қорақалпоғистон Республикасининг Элликқабла туманидаги ғўза уруғчилигига ихтисослашган фермер хўжаликларда 4,2 гектар майдонида экилиб, мазкур навнинг тезпишарлиги 113-114 кунни, битта кўсакдаги пахта вазни 6,4-6,5г., тола чиқими 38,0-40,0%, микронейр кўрсаткичи 4,5-4,7, толанинг узунлиги 35,0-36,0 мм, толанинг узилиш кучи 33,0 г.к./текс.ни ташкил етиб, IV-типга тўлиқ жавоб бериши тасдиқланган (*Қорақалпоғистон Республикаси Қишлоқ хўжалиги вазирлиги 2023 йил 7 октябр №02/022-2887-сон*). Натижада ҳар гектардан ўртача пахта ҳосилдорлиги 36,2 ц/га ни ташкил етиб, мазкур туманда экилаётган андоза С-4727 навга нисбатан 5,0-6,5 ц/га юқори ҳосил олиниб, қимматли хўжалик белгиларининг юқорилиги бўйича юқори иқтисодий самарадорликка эришилган.

Қорақалпоғистон Республикасининг Элликқабла туманида 1000 та якка танловлар ва 102 та оилавий теримлар (1550 кг суперэлита) тайёрланиб, 2023 йилда 4,2 гектар майдонда дастлабки уруғчилиги ташкил этилган.

Тадқиқот натижаларининг апробацияси. Мазкур тадқиқот натижалари 2 та, жумладан 1 та халқаро ва 1 та республика илмий-амалий анжуманларида муҳокамадан ўтказилган.

Натижаларнинг эълон қилинганлиги. Тадқиқот мавзуси бўйича жами 5 та илмий иш, шулардан, Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясининг докторлик диссертацияларининг асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрларда 3 та мақола, жумладан 2 таси маҳаллий ва 1 таси нуфузли хорижий журналларда нашр этилган. 1 та ғўза навига патент олинган.

ТАДҚИҚОТНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Аввалги йилларда ПСУЕАЙТИнинг “Ўза генетикаси ва цитологияси” лабораториясида турли дурагайлаш услубларини қўллаган ҳолда ўтказилган тадқиқотлар доирасида қимматли хўжалик белгиларнинг ижобий мажмуасига эга янги генетик жиҳатдан бойитилган ғўза навлари яратилган ва улар ишлаб чиқаришда кенг майдонларда экилмоқда. Амалга оширилган изланишларда турлараро ва тур ичида дурагайлашнинг турли услабларини қўллаш орқали генетик жиҳатдан бойитилган селекцион ашёлар (дурагайлар, оилалар, тизмалар ва навлар) яратилган. Тадқиқотларимизда ушбу селекцион ашёлар асосида қимматли хўжалик белгиларнинг юқори даражадаги ижобий мажмуасига эга ҳамда биотик омилларга бардошли, тезпишар, юқори тола сифати ва ҳосилдорлигига эга ҳамда вилтга бардошли ғўза навларини яратиш изланишлар давом эттирилган.

Тадқиқотлар 2018-2023 йилларда Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари ИТИ ҳамда Қорақалпоғистон Республикаси Элликқабла туманидаги “Бостон” (Тожимурат Утаметов) фермер хўжалиги далаларида ўтказилди. Бошланғич ашё сифатида ғўзанинг *G.thurberi Tod x*

G.raimondii Ulbr. турига мансуб турли геномларга мансуб бўлган генетик узоқ асосга эга бўлган нав ва намуналарини чатиштириш орқали яратилган ғўза дурагайлари, оилалари, тизмаларидан фойдаланилган.

Маълумки, Қорақалпоғистон Республикаси мамлакатнинг шимолий зонасида жойлашган бўлиб, тезпишар навлар яратиш долзарб ҳисобланади. Қорақалпоғистон Республикаси тупроқ-иқлим шароити билан бошқа вилоятлардан фарқ қилади. Тупроғи кумоқ, ботқоқланишга мойил, ўтлоқ-ботқоқ, ўтлоқ-такир ва такирсимон. Чиринди қатлами саёз бўлиб, асосан 0,2-0,4 метр. Чиринди миқдори кам – 0,6-0,8 %. Ишқорлилик ва гипслилик юқори. Сизот сувлари яқин жойлашган - 0.5-2,5 м. Сизот сувининг минерализацияси баланд. Тупроқнинг шўрхоклик даражаси юқори.

Худуднинг қуриб бораётган Орол денгизи билан туташиб кетганлиги сабабли, иқлими ўта континентал, ёзи жазирама иссиқ, киш кунлари изғирин совуқ бўлади. Иссиқ кунлар 220-240 кунни ташкил этиб, фойдали ҳарорат 1400-2100 °С оралиғида бўлади. Ёғингарчилик миқдори йилига 120-150 мм ни ташкил этади.

Ўзбекистон энг шимолий пахта етиштирувчи мамлакат бўлгани учун тезпишар навлар яратиш долзарб ҳисобланади. Шунинг учун, генетик жиҳатдан бойитилган ғўза тизмаларида тезпишарликнинг асосий таркибий қисмлари, яъни «ниҳол ниҳол униб чиқиши-50% пишиш» даврлари таҳлил этилди (1-жадвал).

Тезпишарликнинг «ниҳол униб чиқиши-50% пишиш» даври бўйича 2018 йилда олинган натижалар таҳлил қилинганда тадқиқот объекти сифатида олган тизма ва селекцион ашёларимиз ўртача 116,8 кундан (F₁₃ (К-58 х С-4727) х Омад) 121 кунгача (ЛЦГ-3/06) бўлганлиги тадқиқот натижаларида ўз аксини топди. Тадқиқотларга жалб қилинган янги яратилган ғўза тизмаларининг деярли барчаси ўрта толали андоза С-6524 ғўза навига нисбатан 1кундан 3 кунгача эртапишарликни намоён қилди, фақатгина битта намуна ЛЦГ-3/06 линияси андозага нисбатан 1 кунга кечпишар эканлигини кўрсатди (1-жадвал). Турлараро дурагайлаш орқали яратилган F₁₃ (К-58 х С-4727) х Омад (3 кун), Л-2019/в, F₂₃К-69 (С-7315), Л-95 тизмалари (2кун), F₂₆ Наманган-1 х Сурхон-5: Т-4684-86/16, F₄ Л-138 х Жаркўрғон, F₄ Л-95 х Султон (1 кун) тизмалари С-6524 андоза навига (120 кун) нисбатан 1-3 кунга тезпишар бўлди.

Тезпишарликнинг ўзгарувчанлиги 2018 йилги шароитда турлараро чатиштириб олинган интрогрессив тизмаларда 0,27 % дан 3,85 % гача бўлганлигини кўришимиз мумкин. Тизмаларда ўзгарувчанлик амплитудасининг бундай ўзгариши тезпишарлик бўйича стабил ҳолатга келганлигидан даълолат беради.

Тадқиқотларимизнинг иккинчи 2019 йилида тизмалар «ниҳол униб чиқиши-50% пишиш» даври бўйича андоза навга нисбатан эртапишарликни намоён этишди.

Тезпишарлик бўйича F₄ Л-95 х Султон (117,2 кун), F₄ Л-138 х Жаркўрғон (118,0 кун) ва F₂₆ Наманган-1 х Сурхон-5: Т-4684-86/16 (118,9 кун), F₂₃К-69 (С-7315), LSG-3/06 (119 кун) тизмалари андоза нав (121.0 кун)

дан 2-4 кун эртапишар, Л-2019/в (121.5 кун), ва Л-95 (122 кун) тизмалари эса, кечпишар эканлиги аниқланди. Тадқиқотларда ўзгарувчанлик коэффиценти нисбатан паст кўрсаткичларини намоён қилди. Ўзгарувчанлик коэффиценти ўртача 0,37% дан 2,23 % гача бўлганлигини тадқиқотларда кўришимиз мумкин.

1-жадвал

Турли дурагайлаш услублари орқали яратилган ашёларнинг «нихол униб чиқиши-50 % пишиш» даври кўрсаткичлари., 2018-2020 йй.

Тизма ва дурагайлар	2018		2019		2020	
	М±m	V%	М±m	V%	М±m	V%
F ₂₃ К-69 (С-7315)	117,8±0,2	0,54	119,2±0,2	0,65	118±0,2	0.49
Л-2019/в	117,5±0,16	0,45	121,5±0,16	0,54	121±0,16	0.89
F ₁₃ (К-58 х С-4727) х Омад	116,8±0,23	0,27	120,8±0,23	0,59	119±0,23	0.62
F ₂₆ Наманган-1 х Сурхон-5: Т-4684-86/16	117,9±0,23	0,63	118,9±0,23	0,37	120±0,23	0.52
F ₄ Л-138 х Жаркўрғон	118,8±0,24	0,66	118,0±0,24	0,91	119±0,24	0.69
F ₄ Л-95 х Султон	118,6±0,11	0,46	117,2±0,16	0,80	118,8±0,16	0.41
Л-95	117,6±0,16	0,44	122,0±0,16	0,90	119.0±0,16	0.82
LSG-3/06	121±6,83	3.85	119±1,83	2.23	122.2±4,83	0.86
St С-6524	120±6,83	3.05	121±1,03	1,23	122.0±1,01	0.46

Тезпишарликнинг ўртача кўрсаткичи бўйича учинчи 2020 йилдаги олиб борилган тадқиқотларда деярли барчаси андоза навга (122,0 кун) нисбатан 1 кундан 4 кунгача эртапишар эканлиги аниқланди. Айниқса, турлараро чатиштириш орқали олинган F₂₃К-69 (С-7315), F₁₃ (К-58 х С-4727) х Омад, F₄ Л-138 х Жаркўрғон ва Л-95 (119 кун) тизмалари андоза навга нисбатан 2-4 кунга эртапишар бўлишди. Тадқиқотларда ўзгарувчанлик коэффиценти нисбатан паст кўрсаткичларини намоён қилди. Ўзгарувчанлик коэффиценти ўртача 0,41% дан 0,89 % гача бўлганлигини тадқиқотларда кўришимиз мумкин.

Олинган натижалар асосида тадқиқот объекти сифатида танлаб олинган F₂₃К-69 (С-7315) ва F₁₃ (К-58 х С-4727) х Омад селекцион тизмаларда «нихол униб чиқиши-50% пишиш» даври бўйича ўтказилган мақсадли танловнинг самарали бўлганлиги ҳамда андоза нав даражасида ёки унга нисбатан эртапишар генотипларни яратиш мумкинлигини хулоса қилиш мумкин. Ўрганилган тизмалар ичидан тезпишарлик бўйича генетик селекцион тадқиқотлар учун тур ичида дурагайлаш услуби орқали яратилган F₂₃К-69 (С-7315) ва F₁₃ (К-58 х С-4727) х Омад тизмаларидан фойдаланиш тавсия этилади.

Турлараро дурагайлашдан олинган селекцион ашёларнинг ҳосилдорлик компонентларини шаклланиши ва ўзгарувчанлиги. Маҳсулдорлик янги навларнинг ҳосилдорлигини белгиловчи асосий кўрсаткич ҳисоблангани учун, унинг 1 дона кўсак вазни, 1000 дона чигит

вазни ва кўсаклар сони каби белгиларини шаклланиши ва ўзгарувчанлиги таҳлил этилди.

Бир дона кўсак вазни. Бир дона кўсакдаги пахта вазнининг турлараро дурагайларда шаклланишини таҳлили асосида белги бўйича турлараро оила ва тизмалар орасида энг юқори натижа биринчи 2018 йилда F_{23} К-69 (С-7315) (6.5 гр) тизмасида экани аниқланди (2-жадвал). Белги бўйича андоза С-6524 навига (5,45 гр.) нисбатан юқори натижа F_{23} К-69 (С-7315), Л-2019/в, F_{13} (К-58 х С-4727) х Омад, F_{26} Наманган-1 х Сурхон-5, Т-4684-86/16, F_4 Л-95 х Султон, Л-95 ва LSG-3/06 селекцион ашёлари кўрсатишди (5.4 -6.5 гр). Фақатгина битта селекцион ашё F_4 Л-138 х Жаркўрғон, битта кўсак вазни бўйича 5,26 грамм кўрсаткич билан андозадан паст натижани намоён қилди.

Тадқиқотларнинг иккинчи 2019 йилида энг юқори натижа F_{23} К-69 (С-7315) (6.51 гр) тизмасида экани аниқланди (2-жадвал). Белги бўйича андоза С-6524 навига (5,47 гр.) нисбатан юқори натижа F_{23} К-69 (С-7315), Л-2019/в, F_{13} (К-58 х С-4727) х Омад, F_{26} Наманган-1 х Сурхон-5, Т-4684-86/16, F_4 Л-95 х Султон, Л-95 ва F_4 Л-138 х Жаркўрғон селекцион ашёлари кўрсатишди (5.4 -6.5 гр). Фақатгина битта селекцион ашё LSG-3/06, битта кўсак вазни бўйича 5,37 грамм кўрсаткич билан андозадан паст натижани намоён қилди.

2-жадвал

Янги яратилган ғўза оилаларида бир дона кўсак вазнининг шаклланиши (гр) 2018-2020 йил.

Тизма ва дурагайлар	2018 й			2019 й			2020 й		
	М±m	σ	V%	М±m	σ	V%	М±m	σ	V%
F_{23} К-69 (С-7315)	6,5±0,20	0,64	9,78	6,51±0,22	0,71	10,91	6,30±0,74	1,05	16,70
Л-2019/в	5,59±0,21	0,69	12,38	5,69±0,19	0,61	10,79	6,17±0,56	2,20	12,93
F_{13} (К-58 х С-4727) х Омад	5,95±0,13	0,43	7,29	5,82±0,43	0,62	10,60	5,97±0,61	0,87	14,56
F_{26} Наманган-1 х Сурхон-5 Т-4684-86/16	6,06±0,24	0,76	12,56	5,85±0,41	1,59	10,06	5,97±0,53	0,76	12,72
F_4 Л-138 х Жаркўрғон	5,26±0,14	0,47	9,52	5,75±0,40	1,58	10,07	6,19±0,64	0,91	14,72
F_4 Л-95 х Султон	5,47±0,18	0,57	10,81	5,72±0,14	2,20	3,49	6,02±0,58	0,83	13,76
Л-95	5,40±0,22	0,70	13,23	5,75±0,40	1,58	10,07	5,89±0,48	2,69	11,67
LSG-3/06	5,75±0,20	0,64	11,11	5,37±0,29	0,94	17,58	5,85±0,41	1,59	10,06
St С-6524	5,45±0,20	0,34	9,15	5,47±0,49	0,84	10,58	5,55±0,41	1,09	9,06

Тадқиқотларнинг учинчи 2020-йилида ҳам олдинги йиллардаги натижаларга яқин бўлган маълумотлар олинди. Таҳлил натижаларига кўра 2020 йилга келиб F_{23} К-69 (С-7315) 6,30 грамм, Л-2019/в 6.17 грамм, F_4 Л-138 х Жаркўрғон 6,19 грамм ва F_4 Л-95 х Султон 6,02 грамм бўлган юқори

натижалар олиниб мазкур ашёлар битта кўсакдаги пахта вазни бўйича кейинги селекцион тадқиқотларга тавсия қилинди. Йиллар кесимида таҳлил қилинганда F₂₃К-69 (С-7315) ашёси йиллар давомида битта кўсакдаги пахта вазни юқорилиги билан бошқа селекцион ашёлардан фарқланиб турди 2-жадвал.

Тола чиқими ва тола узунлиги белгиси. Янги ўрта толали ғўза навларининг тола чиқими ва тола узунлиги кўрсаткичларига талаб юқорилиги учун, изланишларда эколого-географик ва генетик узоқ оилаларида тола чиқими ва узунлигини шаклланиш жараёни ва ўзгарувчанлиги таҳлил этилди (3-4-жадвал).

Келтирилган 2018 йил маълумотларига кўра, тола чиқими ўртача 36,5 % дан 40,0 % гача бўлган натижалар олинди. Селекцион ашёлар андоза С-6524 навига таққосланганда (35,7%) барча ашёлар андозадан устунлигини намоён қилди. Шунингдек иккинчи 2019 йилдаги таҳлил натижалари ҳам биринчи йилдаги натижаларга ҳамоҳанг тола чиқими ўртача 36,2 % дан 41,5 % гача бўлганлигини кузатишимиз мумкин. Мазкур ашёларнинг барчаси андоза С-6524 ғўза навидан тола чиқими бўйича устунликни намоён қилди.

Тадқиқотларда якка танловнинг юқори самарадорлигини учунчи йилдаги таҳлил натижалари яққол мисол бўлади. 2020 йилга келиб тола чиқимининг ўзгарувчанлиги бўйича ўртача 36,4 % дан 42,2 % гача бўлган юқори натижалар олинди. Тадқиқотларга жалб қилган деярли барча селекцион ашёлар андоза С-6524 ғўза навидан (34,6%) юқори натижаларни кўрсатди. Хозирги замон текстил саноати талабларига мос бўлган тола чиқими 40% дан юқори бўлган Тола чиқимининг юқори бўлган F₂₃К-69 (С-7315, Л-2019/в, F₄Л-95 х Султон, Л-95 селекцион ашёлар тола чиқими бўйича қимматли донор бўлиб кейинги селекцион тадқиқотларга бошланғич манбаа сифатида тавсия этилади 3-жадвал.

3- жадвал

Селекция кўчатзорида ўрганилган янги ғўза тизмаларининг тола чиқими кўрсаткичи.

Тизма ва дурагайлар	2018			2019			2020		
	M±m	σ	V%	M±m	σ	V%	M±m	σ	V%
F₂₃К-69 (С-7315)	39,3±0,71	2,27	6,43	38,0±1,00	1,41	4,15	41,4±0,77	2,45	6,93
Л-2019/в	38,4±1,08	3,43	10,56	38,0±0,77	1,10	3,32	40,1±0,97	3,09	7,68
F ₁₃ (К-58 х С-4727) х Омад	37,7±0,73	1,03	3,26	38,6±0,70	0,99	3,14	36,4±1,29	1,83	5,48
F ₂₆ Наманган-1 х Сурхон-5 Т-4684-86/16	36,5±0,80	2,56	7,02	37,1±0,94	1,34	3,92	38,1±0,52	1,65	4,31
F ₄ Л-138 х Жаркўрғон	39,4±0,65	2,07	5,24	37,0±1,00	1,41	4,15	37,7±1,01	3,21	8,50
F ₄ Л-95 х Султон	38,0±0,46	1,47	3,86	36,2±0,92	1,30	4,04	40,9±1,17	3,71	9,07
Л-95	40,0±0,47	1,49	3,73	41,5±0,88	1,24	3,83	42,2±1,09	3,45	8,16
LSG-3/06	37,7±1,01	3,21	8,50	36,8±0,96	1,36	4,15	39,6±1,30	4,13	11,93
St С-6524	35,7±1,21	1,21	2,50	35,8±0,86	1,06	2,15	34,6±1,30	3,13	8,10

Шунингдек, турли дурагайлаш услублари орқали яратилган тизма ва оилаларда тола узунлиги белгисининг шаклланиши ва ўзгарувчанлиги таҳлил этилди (4-жадвал). Тола узунлиги белгиси бўйича биринчи 2018 йилда ўртача 33.8 мм дан 34.9 мм гача тола узунлигига эга бўлди. Ўрганилган селекцион ашёларнинг деярли барчаси андоза С-6524 ғўза навидан (33.8 мм) 0.1 мм дан 1.1 мм гача толаси узунлиги билан ажралиб турди.

Тола узунлиги белгиси бўйича иккинчи 2019 йилда ўртача 32.9 мм дан 35.4 мм гача тола узунлигига эга бўлди. Ўрганилган селекцион ашёларнинг деярли барчаси андоза С-6524 ғўза навидан (33.1мм) 0.1 мм дан 2.3 мм гача толаси узунлиги билан ажралиб турди. Тадқиқотлардаги F₁₃ (К-58 х С-4727) х Омад тизмаси андозага нисбатан толасининг узунлиги бўйича 0.1 мм га калталигини тадқиқотларда кўришимиз мумкин.

Тола узунлиги белгиси бўйича учинчи 2020 йилда ўртача 33.1 мм дан 35.9 мм гача тола узунлигига эга бўлди. Ўрганилган селекцион ашёларнинг деярли барчаси андоза С-6524 ғўза навидан (33.0мм) 0.1 мм дан 2.8 мм гача толаси узунлиги билан ажралиб турди. Тадқиқотлардаги F₁₃ (К-58 х С-4727) х Омад тизмаси андозага нисбатан толасининг узунлиги бўйича 0.1 мм га калталигини тадқиқотларда кўришимиз мумкин. Хозирги замон текстил саноати тола узунлигига алоҳида эътибор қаратмоқда. Шунинг учун техстил талабларига мос бўлган тола узунлиги 34,0 мм дан юқори бўлган F₂₃К-69 (С-7315 (35.9 мм), F₂₆ Наманган-1 х Сурхон-5 Т-4684-86/16 (34.9 мм) Л-95 (34.4 мм) селекцион ашёлар тола узунлиги бўйича қимматли донор бўлиб кейинги селекцион тадқиқотларга бошланғич манбаа сифатида тавсия этилади 4-жадвал.

4-жадвал

Селекция кўчатзорида ўрганилган янги ғўза тизмаларининг тола узунлиги кўрсаткичи

Тизма ва дурагайлар	2018			2019			2020		
	M±m	σ	V%	M±m	σ	V%	M±m	σ	V%
F ₂₃ К-69 (С-7315)	34,9±1,0	1,25	3.8	35,4±1,38	1,95	5.66	35,9±0,99	1,12	3.21
Л-2019/в	33,9±1,02	1,83	5.73	33,2±1,55	1,20	3.61	33,9±0,83	1,04	3.06
F ₁₃ (К-58 х С-4727) х Омад	34,4±1,02	1,43	4.70	32,9±1,77	1,66	5.04	33,3±1,00	1,10	3.30
F ₂₆ Наманган-1 х Сурхон-5 Т-4684-86/16	33,8±1,08	1,81	5.35	33,2±1,05	1,61	4.85	34,9±1,31	1,15	3.29
F ₄ Л-138 х Жаркўрғон	33,9±0,77	1,10	3.34	33,9±0,84	1,19	3.51	33,7±1,51	1,09	3.33
F ₄ Л-95 х Султон	34,2±1,14	1,61	4.72	34,6±1,38	1,95	5.63	33,1±1,01	1,16	3.50
Л-95	34,1±1,02	1,72	5.04	33,8±0,98	1,12	3.31	34,4±1,06	1,30	3.78
LSG-3/06	34,8±0,86	1,22	3.50	34,1±0,92	2,92	9.09	33,9±0,99	1,14	3.36
Андоза С-6524	33,8±0,86	1,26	3.55	33,1±0,82	2,02	8,78	33,0±1,09	1,04	2.36

Турли дурагайлаш услублари орқали яратилган селекцион ашёларнинг *Verticilium dahlie Kleb.* касалига бардошлилиги. Маълумки, Республикамиз пахта майдонларида вилт касаллигининг турли ирқлари мавжуд бўлиб, бугунги кунда айрим майдонларда алмашлаб экишни тўғри йўлга қўйилмаслиги оқибатида вилт касаллигининг янги ирқларининг пайдо бўлаётганлиги кузатилмоқда. Бу эса вилт касаллигига толерант навлар яратиш ва бу борада узлуксиз изланишлар олиб бориш заруриятини тақозо этади.

5-жадвал

Янги яратилган ғўза тизмаларининг вилт билан касалланиши, %
(институт тажриба даласида)

№	Тизмалар	Умумий даражада касалланиш, %	Кучли даражада касалланиш, %
1	С-6524 (андоза)	4,58±2,08	1,95±1,55
2	F ₂₃ К-69 (С-7315)	1,52±3,01	0
3	Л-2019/в	1,25±1,17	0
4	F ₁₃ (К-58 х С-4727) х Омад	2,48±0,45	0,53±0,43
5	F ₂₆ Наманган-1 х Сурхон-5 Т-4684-86/16	4,07±2,25	1,55±1,41
6	F ₄ Л-138 х Жаркўрғон	4,21±1,05	1,80±1,20
7	F ₄ Л-95 х Султон	6,51±3,02	1,50±1,11
8	Л-95	1,77±1,47	1,01±0,7
10	LSG-3/06	1,08±1,10	0

Турли дурагайлаш услублари орқали вилтга бардошлиликни яхшилаш мумкинлиги хулоса қилинган учун, биз ҳам вилт генотиби бойитилган селекцион ашёларни касалланиш даражасини табиий муҳитда ўргандик. Олинган натижалар янги яратилган аксарият оилалар вилтнинг умумий даражаси билан андозага нисбатан кам касалланишини кўрсатди (5-жадвал). Ушбу фикримизнинг исботи сифатида ЛЦГ-23/06 (1.08%), Л-95 (1.77%), F₂₆Нам-1 х Сурхон-5 (4.07%), F₄ Л-138 х Жаркўрғон (4.21%), F₁₃ (К-58 х С-4727) х Омад (2.48%), Л-2019/в (1.25%) ва F₂₃К-69 (С-7315) (1.52 %) ларни кўрсатиш мумкин. Бироқ, F₄ Л-95 х Султон (6.51%) каби селекцион ашёлар андоза навга нисбатан умумий даражада кўп зарарлангани аниқланди. Янги яратилган оилалардан деярли барчаси вилт касаллиги билан кучли даражада зарарланиши бўйича толерантликни намоён қилди. Оилалар орасидан 3 та оилада Л-2019/в, LSG-3/06 ва F₂₃К-69 (С-7315) оилаларида умуман кучли зарарланиш кузатилмади ва *Verticilium dahlie Kleb* толерантлиги билан ажралиб турди.

Турли хил дурагайлаш услублари орқали яратилган навлар, тизмалар ва оилаларнинг вертициллёз вилт (*Verticilium dahlie Kleb.*) билан касалланиш даражаси борасида олинган натижалар асосида ўрганилган селекцион ашёлардан кўпчилиги вилтнинг умумий даражаси билан кам зарарланиши аниқланди. Айрим ашёларнинг эса, кучли даражада вилт билан деярли зарарланмаслиги тасдиқланиб, ушбу ашёлардан селекция жараёнида вилтга нисбатан толерант донорлар сифатида фойдаланиш мумкинлиги хулоса қилинди.

Турлараро дурагайлаш орқали яратилган селекцион ашёлар толасининг “СИФАТ” кўрсаткичлари. Ғўза селекцияси жараёнида тола сифати кўрсаткичларига катта эътибор қаратилгани учун, янги ашёларнинг тола сифати кўрсаткичлари республика Сифат марказида халқаро андозалар талабида таҳлил қилинди (6- жадвал).

6-жадвал

Янги яратилган ғўза тизмалари толасининг айрим технологик кўрсаткичлари

№	Нав ва тизмалар	Микронеёр	Солиштирма узилиш кучи, г.к./текс	Тола узудлиги, дюм
1	С-6524 (андоза)	4,7	34,3	1,13
2	F ₂₃ К-69 (С-7315)	4,3	34,8	1,25
3	Л-2019/в	4,5	33,6	1,24
4	F ₁₃ (К-58 х С-4727) х Омад	4,2	32,9	1,22
5	F ₂₆ Наманган-1 х Сурхон-5 Т-4684-86/16	5,0	35,5	1,19
6	F ₄ Л-138 х Жарқўрғон	4,4	37,4	1,22
7	F ₄ Л-95 х Султон	4,6	33,4	1,14
8	Л-95	4,7	39,2	1,27
9	LSG-3/06	3,6	36,4	1,30

Жадвал маълумотларидан кўришиб тўрибдики, янги яратилган ашёларнинг аксарияти тола сифати кўрсаткичлари мажмуаси бўйича андоза нав даражасида ёки нисбатан паст натижа намоён этишди. Толанинг микронеёр кўрсаткичи 3.6 дан (LSG-3/06) 5,0 (F₂₆ Наманган-1 х Сурхон-5 Т-4684-86/16) гача ораликда бўлди. Микронеёр кўрсаткичи бўйича F₂₆ Наманган-1 х Сурхон-5 Т-4684-86/16 тизмаси нисбатан юқори 5.0 га тенг натижа намоён этди. Қолган оила ва тизмалар толасининг майинлиги бўйича андоза навадан яхши натижаларни кўрсатиб ўтди. Толанинг узилиш узунлиги бўйича олинган маълумотлар ҳам ўрганилган тизмалардан 1 тасининг ушбу кўрсаткич бўйича андоза нав яқинлигини ва фақатгина келтириш мумкин. Белги бўйича энг юқори кўрсаткич LSG-3/06, Л-95 ва F₄ Л-138 х Жарқўрғон тизмаларида (тегишли равишда, 36.4 г.к./текс, 39.2 г.к./текс ва 37.4 г.к./текс) кузатилди. Янги Л-2019/в тизмасида 33.6 г.к./текс., F₄ Л-95 х Султон тизмасида 33.4 г.к./текс., F₁₃ (К-58 х С-4727) х Омад тизмасида 32.9 г.к./текс., яъни андоза навага нисбатан бир оз паст бўлгани аниқланди. Тола узунлиги бўйича андоза нави 1,13 дюм, F₄ Л-95 х Султон тизмаси 1,14 дюм, қолган тизмаларда эса, 1,19 дан (F₂₆ Наманган-1 х Сурхон-5) 1.30 гача (LSG-3/06) ораликда бўлгани аниқланди.

Қорақалпоғистон тупроқ иқлим шароитида синалган янги тизмаларнинг қимматли хўжалик ва сифат белгиларини шаклланиши.

Илмий тадқиқот ишлари Қорақалпоғистон Республикаси Элиққабла туманидаги “Бостон” (Тожимурат Утаметов) фермер хўжалиги далаларида ўтказилди. Тадқиқотларда ўрганилган оила ва тизмалар маҳаллий шароитда

кўп майдонларга экиладиган С-4727 ғўза навига такқослаб ўрганилди. Олинган натижаларга кўра Қорақалпоғистон тупроқ-иқлим шароитларига мос бўлган бир қайор оила ва тизмалар ажралиб чиқди. Тахлил натижаларига кўра тола чикими кўрсаткичи бўйича барча оилалар ва тизмалар С-4727 ғўза навидан 5% дан 6.7 % гача юқори бўлган натижаларни қайд қилиб ўтди. Шунингдек тола узунлиги бўйича тахлил қилинганда ҳам барча оила ва тизмаларимиз С-4727 ғўза навидан 3.9 мм дан 5.1 мм гача юқорилигини кўришимиз мумкин. Ўрганилган тизмалар орасидан қимматли хўжалик белгилари бўйича Т-184/85 ва Л-95 тизмалари комплекс белгилари бўйича устунлигини намоён қилди ва Қорақалпоғистон тупроқ-иқлим шароитига мослиги билан ажралиб турди 7-жадвал.

7-жадвал

Нукус туманида синалган янги ғўза тизмаларининг кўрсаткичлари, 2022 й.

№	Тизмалар	умумий вазни, г	Чигит вазни, г	Тола вазни, г	1000 дона чигит вазни, г	Тола чикими, %	Тола узунлиги, мм
1	С-499/501	108	71,9	36,7	130	34,2	35,8
2	О 120/25	100	60,4	39,2	105	38,5	36,2
3	Т-184/185	118,2	72	48,6	110	40,2	35,0
4	Л-95	112,2	65	44,3	100	40,1	35,4
5	С-4727	115.2	76.6	38.6	105	33.5	31.1

Шунингдек мазкур намуналарда тола сифати кўрсаткичларига катта эътибор қаратилгани учун, янги ашёларнинг тола сифати кўрсаткичлари республика Сифат марказида халқаро андозалар талабида таҳлил қилинди тахлил натижаларига кўра Мис- толанинг майинлиги кўрсаткичи 3.8 дан 4.1 гача бўлди мазкур оила ва тизмалар андоза навларга С-6524 ва С-4727 ғўза навларидан майинлиги бўйича ажралиб турди 8-жадвал.

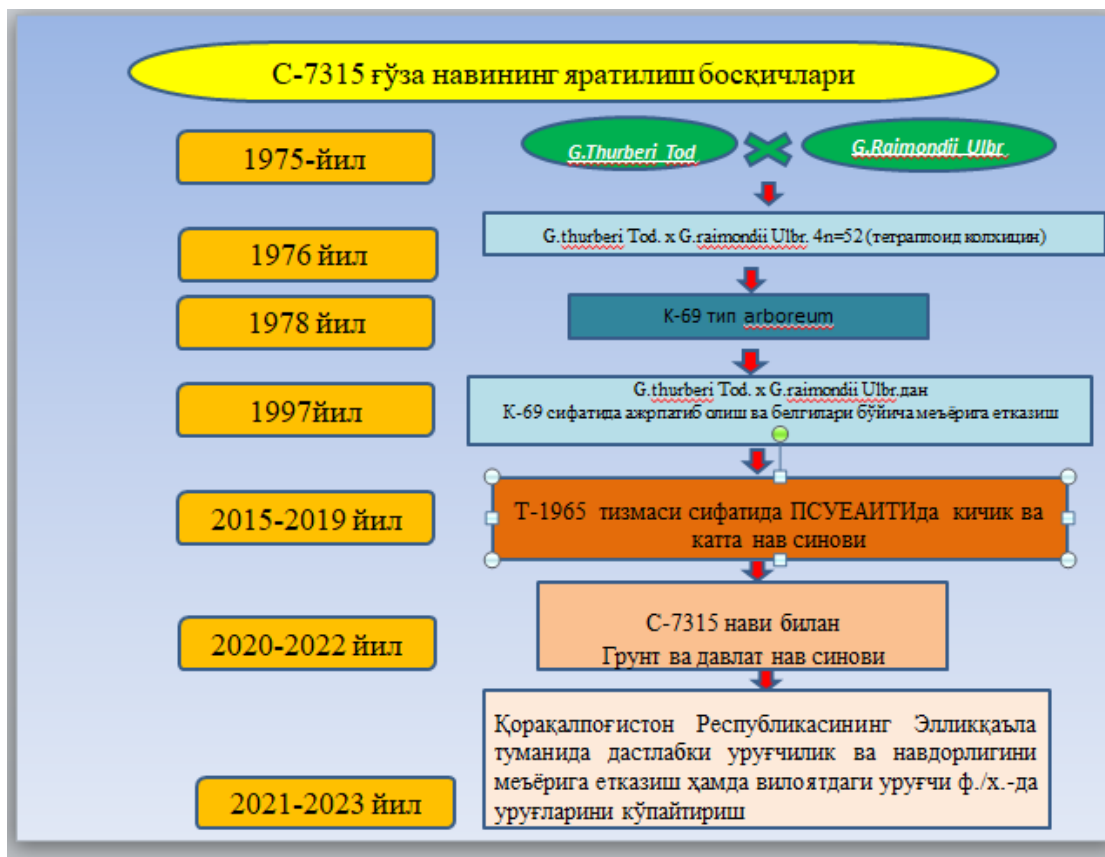
8-жадвал

Нукус туманида синалган янги ғўза тизмаларининг толасини технологик кўрсаткичлари, 2022 й

№	Тизмалар	Мис-	UHML (дюйм)	Str - (гкуч/текс)	Elg-	SCI	Rd- %
1	С-499/501	4,1	1,25	31,4	6,1	167	83,3
2	О 120/25	4,3	1,24	31,5	6,9	165	82,4
3	Т-184/185	4,8	1,19	31,4	6,3	148	82,4
4	Л-95	3,8	1,25	35,5	6,3	172	82,3
5	С-6524	4,5	1,20	33,0	6,0	160	82,3
6	С-4727	4,6	1,20	32,0	5,7	158	82,1

Яна бир сифат кўрсаткичларидан бир УНМЛ (дюйм) толанинг штапел узунлиги кўрсаткич бўйича тахлил қилинганда 1.19 дйюмдан 1.25 дйюмгача бўлганлигини кўришимиз мумкин ашёлар орасида 1.25 дйюм билан С-499/501 ва Л-95 тизмалари юқори тола узунлиги билан (андозага нисбатан фарқи 0.05 дйюм) ажралиб турди. Солиштирма узулиш кучи (Str - (гкуч/текс) бўйича ҳам тахлил қилинганда Л-95 тизмаси 35.5 гкуч/текс билан бошқа оилалардан ажралиб турди. Шунингдек бошқа сифат белгилари бўйича ҳам бир қатор тадқиқотлар олиб борилди. Тахлил натижаларига кўра Л-95 тизмаси комплекс белгилари бўйича хозирги замон текстил саноатига мос келиши билан алохида ажралиб иурди.

Янги яратилган ўрта толали С-7317 ғўза навининг институт конкурси нави синовидаги айрим миқдорий белгилари бўйича кўрсаткичлари. Селекция жараёнида янги нав яратиш ишининг ижобий яқунланиши қанақа бошланғич ашё танланганига боғлиқ. Шунинг учун, қимматли хўжалик белгиларига эга бўлган, яъни эртапишар, ҳосилдор, тола сифати юқори, касаллик ва зараркундаларга чидамли ғўза намуналарини дурагайлашга жалб этиш мақсадга мувофиқ. Аввал таъкидлаганимиздек, лаборатория олимлари томонидан кўп йиллик изланишлар натижасида ғўзанинг янги генетик жиҳатдан бойитилган узок дурагайларини яратиш ва улардаги генетик қонуниятларни ўрганиш асосида селекция жараёни учун бошланғич ашё яратиш жараёнида кўп йиллик яқка танлашлар асосида олиб борилган тадқиқотлар асосида ўрта толали С-7315 ғўза нави яратилган 1-расм.



1-расм. С-7315 ғўза навининг келиб чиқиш босқичлари.

С-7315 ғўза нави яратилиши 1975 йилларга бориб тақалади. Тадқиқот объекти сифатида “Ўза генетика ва цитологияси” лабораториясида аввалги йилларда Л.Г.Арутюнова раҳбарлигида яратилган *G.thurberi* Tod. x *G.raimondii* Ulbr амфидиплоиднинг колхицин моддаси ёрдамида диплоид тўпламни ($2n=26$) тетраплоид тўпламга ($4n=52$) ҳолатига ўтказилган, чунки *G.thurberi* Tod. ва *G.raimondii* Ulbr ҳар бири бошқа-бошқа геномлар бўлиб, эркин чатишиш қобилиятига эга бўлишмаган. Кейинчалик суний мутация йўли билан хромосомалар тўпламини $2n$ ҳолатидан $4n$ ўтказилган.

G.thurberi Tod. ва *G.raimondii* Ulbr К-69 тизмаси яқка танловлар олиб борилиб F_{23} авлодидан *G.arboreum* турига ўхшаш популяциясидан танлаб олинган К-69 шакли нав даражасига етказиш учун яқка танлов ишлари амалга ошириб келинган. Узоқ йиллик илмий изланишлар натижасида тезпишар, касалликларга бардошли ҳамда тола сифати жахон андозаларига мос бўлган популяциялар ажралиб чиқиб Т-1965 сифатида институтнинг кичик ва катта нав синаш участкаларида нав синовлари олиб орилди. Олиб борилган кичик нав синаш натижалари бўйича олинган маълумотлар 9-жадвалда келтирилган. Ундан кўриниб тўрибдики, бир дона кўсак вазни бўйича янги яратилган ўрта толали С-7317 ғўза навининг 6.5 грамми ташкил этиб, андоза ўрта толали С-6524 ғўза навига нисбатан 0.9 граммга ортиқчилиги, тола узунлиги (Len) кўрсаткичи бўйича 0.04 дюймга юқорилиги, микронейр 0,1 бирликга майинлиги, узилиш кучи (Str) 1,9 г.к./текс га пишиқлиги ва тола чиқими 5,4 % га ҳамда хосилдорлиги 1,2 ц/га юқорилиги билан ажралиб турди ва институтнинг катта нав синовида тавсия этилди.

9-жадвал

Станцион синови намуналарининг хўжалик ва технологик кўрсаткичлари

№	Нав ва тизмалар	Ўсимлик бўйи (см)	Бир дона кўсак оғирлиги (гр)	Тола узунлиги (Len)	Микронейри-	Узи-лиш-кучи (Str)	Тола чиқими, %	
							%	St нисбатан
1	Т-1965	114	6,5	1.19	4.6	32.7	38.5	100.1
2	С-6524	112	5.6	1.15	4.7	30.8	33.1	St

9-жадвал давоми

Нав ва тизмалар	Биринчи терим бўйича хосилдорлик,		Иккинчи терим бўйича хосилдорлик		Биринчи терим бўйича тола хосил-дорлиги		Умумий тола хосилдорлиги	
	8 окт ц/га	St нисбатан %	30.окт ц/га	St нисбатан %	8 окт, ц/га	St нисбатан %	25-октябр, ц/га	St нисбатан %
Т-1965	28.6	89.3	10,4	102,3	10.8	93.1	5,5	108,2
С-6524	32.0	St	5,8	St	11.6	St	3,2	St

2017 йилга келиб ташкилотлараро комиссия хулосасига кўра Т-1965 тизмаси С-7315 нави сифатида катта нав синовида синаш ишлари амалга оширилди. Синов натижаларига кўра С-7315 ғўза навининг пахта хосилдорлиги 2017 йилга келиб ўртача 38,5%, 2018-йилга келиб 40,3 % ва 2019 йилда эса 39,4 % ни ташкил этган. Олиб борилган уч йиллик натижаларни ўртачаси 39,4 % ни ташкил этиб, андоза С-6524 ғўза навига

таққослаганда (34,9 %) 4,5 % га юқорилиги билан ажралиб турди. Шунингдек бошқа қимматли хўжалик белгилари бўйича ҳам таққослаш ишлари олиб борилди. Жумладан, тола чиқимининг ўзгарувчанлиги бўйича тахлил қилинганда 2017 йилга келиб ўртача 38,0%, 2018-йилга келиб 40,0 % ва 2019 йилда эса 42.5 % ни ташкил этган. Олиб борилган уч йиллик натижаларни ўртачаси 40.2 % ни ташкил этиб, андоза С-6524 ғўза навига таққослаганда (33,9 %) 6,3 % га юқорилиги билан ажралиб турди. Тола хосилдорлиги бўйича тахлил қилинганда 2017 йилга келиб ўртача 13,5%, 2018-йилга келиб 12,5 % ва 2019 йилда эса 13,6 % ни ташкил этган 10-жадвал.

10-жадвал

Конкурс синови намуналарининг хўжалик ва технологик кўрсаткичлари.

№	Кўрсаткичлар	Бир-лиги	«С-7315»				С-6524				Андоза навга нисбатан фарқи
			2017	2018	2019	Сре днсс	2017	2018	2019	Сре днсс	
1	Пахта ҳосили	ц/га	38,5	40,3	39,4	39,4	34,7	33,7	36,3	34,9	112,8
2	Тола чиқими	%	38,0	40,0	42,5	40,2	35,9	32,6	33,4	33,9	+6,3
3	Тола ҳосили	ц/га	13,5	12,5	13,6	13,2	11,6	11,0	12,1	11,5	114,8
4	Тола кўрсаткичлари										
	а) микронеёр	Мис	4,5	4,8	4,7	4,6	4,7	4,6	4,8	4,7	-0,1
	б) штапель узунлиги		35,0	35,6	36,8	35,8	33,5	34,9	34,7	34,4	+1,4
	в) узилиш кучи	гк	33,0	31,1	33,9	32,7	30,8	29,2	32,6	30,8	+1,9
5	Ўсув даври	кун	114	114	112	113	110	115	110	112	+1
6	Бир кўсак вазни	г	6,4	6,2	6,8	6,5	5,5	5,3	6,0	5,6	+0,9
7	1000 дона чигит вазни	г	120	122	124	122	115	118	118	117	+5,0
8	Вертициллёз вилт билан зарарланиши:										
	а) умумий	%	15,0	10,0	12,0	12,3	21,0	21,0	22,0	21,3	
	б) кучли	%	4,0	3,2	5,0	4,1	7,0	15,0	12,0	11,3	

Олиб борилган уч йиллик натижаларни ўртачаси 13,2 % ни ташкил этиб, андоза С-6524 ғўза навига таққослаганда (11.5 %) 1,7% га юқорилиги билан ажралиб турди. Толанинг сифат кўрсаткичлари бўйича таққослаш ишлари амалга оширилди. Жумладан, микронеёр кўрсаткичи бўйича, 2017 йилга келиб ўртача 4.5 ни, 2018-йилга келиб 4.8 ни ва 2019 йилда эса 4.7 ни ташкил этган. Олиб борилган уч йиллик натижаларни ўртачаси 4.6 ни ташкил

этиб, андоза С-6524 ғўза навига таққослаганда (4.7) 0.1 бирликга майинлиги билан ажралиб турди. Шунингдек толанинг штапел узунлиги бўйича тахлил қилинганда 2017 йилга келиб ўртача 35,0 мм, 2018-йилга келиб 35,6 мм ва 2019 йилда эса 36,8 мм ни ташкил этган. Олиб борилган уч йиллик натижаларни ўртачаси 35,8 мм ни ташкил этиб, андоза С-6524 ғўза навига таққослаганда (34,4 мм) 1,4 мм узунлиги билан ажралиб турди 10-жадвал.

Толанинг узилиш кучи бўйича олиб борилган катта нав синаш кўчатзори натижаларига кўра 2017 йилда ўртача 33,0 г.к/текс, 2018-йилда 31.1 г.к/текс ва 2019 йилда эса 33.9 г.к/текс ни ташкил этган. Олиб борилган уч йиллик натижаларни ўртачаси 32.7 г.к/текс ни ташкил этиб, андоза С-6524 ғўза навига таққослаганда (30.8 г.к/текс) 1.9 г.к/текс га юқорилиги билан ажралиб турди. Шунингдек тезпишарлиги бўйича С-7315 ғўза нави 3 йиллик натижаларга кўра 1 кунга эртапишарлиги ва 1000 дона чигит вазни бўйича 5,0 граммга юқорилиги ҳамда битта кўсакдаги пахта вазни бўйича эса 2017 йилга келиб ўртача 6,4 грамм, 2018-йилга келиб 6,2 грамм ва 2019 йилда эса 6,8 грамм ни ташкил этган. Олиб борилган уч йиллик натижаларни ўртачаси 6,5 грамм ни ташкил этиб, андоза С-6524 ғўза навига таққослаганда (5,6 грамм) 0,9 грамм га юқорилиги билан ажралиб турди.

Шунингдек катта нав синаш жараёнида вертициллёз вилт билан зарарланиши бўйича ҳам тахлиллар олиб борилди. Тахлил натижаларига кўра С-7315 ғўза навининг умумий зарарланиши 12,3 % ни кучли зарарланиши эса 4,1 % ни ташкил этди.

С-7315

Келиб чиқиши: *G.thurberi* Tod x *G.raimondii* Ulbr – F₂₃K-69 дурагайдан кўп марталик якка танлаш ва авлодини текшириш орқали яратилган.

Ўсув даври - 113-114 кун

Бир дона кўсак вазни -6,4-6,5 г

Микронеёри- 4,5-4,7

Тола узунлиги– 1.20-1,25 дюйм

Тола чиқими – 39,5-40,5%

Толанинг узилиш узунлиги (Str)-32-34 г.к./текс.

Толаси - IV- типга мансуб

1000 дона чигит вазни – 120-125 г

Ўртача ҳосилдорлиги - 38,0-40,5 ц/га,

Нав муаллифлари: Намазов Ш.Э.,
Туриббетов М.Ш. ва бошқалар.



2-расм: С-7315 ғўза навининг умумий кўриниши ва қимматли хўжалик белгилари.

Мазкур нав андоза С-6524 ғўза навига таққосланганда андоза навнинг умумий зарарланиши 21,3 % ни (С-7315 ғўза навига нисбатан 9 % га зарарланиши юқори) кучли зарарланиши эса 11,3 % (С-7315 ғўза навига нисбатан 7,2 % га зарарланиши юқори) ташкил этди. Тахлил натижаларига С-7315 ғўза нави вертициллёз вилтга толерантлиги билан ажралиб турди. Ўзининг ижобий юқори натижалари билан С-7315 ғўза нави сифатида 2020 йилда давлат нав синаш Марказига тақдим этилди 2-расм.

ХУЛОСАЛАР

1. Ғўзанинг ёввойи диплоид турларини дурагайлаш ва полиплоидия услуби орқали яратилган амфидиплоидларнинг юқори авлодлари орасидан хўжалик учун қимматли белгиларнинг ижообий мажмуасига эга ўсимликларни танлаш ва авлодини ўрганиш орқали генетик жиҳатдан бойитилган селекцион ашёларни яратиш мумкинлиги аниқланди.
2. Эртапишар, ҳосилдор, тола сифати ва тола чиқими юқори бўлган ғўза навларини яратишда турлараро чатиштириш услуби орқали яратилган юқори авлод дурагайлари ҳамда тизмаларини хўжалик қимматли белгилари бўйича барқарорлашувини ўрганиш, йўналтирилган танлаш ва турли тупроқ иқлим-шароитларида синаш самарали эканлиги тасдиқланди.
3. Ўтказилган тадқиқотлар асосида тола сифати IV-типга мансуб андоза С-6524 навига нисбатан 2-3 кунга тезпишар, пахта ҳосилдорлиги 4,0-5,0 ц/га ва тола чиқими 6,0-6,5% юқори, микронеёри 0,1-0,2 бирликка майин, тола узунлиги—1,3-1,5 мм узун бўлган С-7315 ғўза нави яратилди.
4. С-7315 ғўза нави бўйича Эллиққаъла туманида дастлабки уруғчилик ишлари 4,2 гектар майдонда ташкил этилиб, навнинг навдорлиги андоза талабларига етказилди ҳамда 1000 та якка танловлар ва 102 та оилавий теримлар (1550 кг суперэлита) тайёрланди.

Тавсиялар

1. Республикамизнинг шўрланган тупроқ шароитида етиштиришга мос, тезпишар, тола сифати ва ҳосилдорлиги юқори ғўза навларини яратишда турлараро дурагайлаш услубидан кенг фойдаланиш тавсия этилади.
2. Тадқиқотлар асосида янги яратилган ўрта толали С-7315 ғўза навини Республикамизнинг шимолий ва шўрланган минтақалари тўпроқ иқлим шароитида етиштиришга мослиги бўйича кенг ишлаб чиқариш синовларини ташкил этиш тавсия этилади.

ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ

I бўлим (I часть; I part)

1. Намазов Ш.Э., Туримбетов М.Ш., Матякубов С.К. Турли тупроқ-иқлим шароитига мос С-7315 ғўза навининг морфохўжалик хусусиятлари// ХОРАЗМ МА'МУН АКАДЕМИЯСИ АХБОРОТНОМАСИ –6-1/2023. Хива-2023. Б-222-225.
2. Egamberdiyeva S.A, Turimbetov M.Sh., Kutlimurotova Z.A., Jumanazarova G.G. Fiber yield of medium staple cotton lines in different growing zones// Science and education in Karakalpakstan. № 1/2(31)2023. Nukus 2023. p-17-22.
3. Туримбетов М.Ш., Намазов Ш.Е., Матякубов С.К., Жуманазарова Г.Г., Қутлимуродова З.А. Интрогрессив тизмаларда вертициллёз вилт (*Verticillium dahliae* Kleb) бардошлиликнинг ўзгарувчанлиги”// Илмий тадқиқот ва инновация, 1(3), // ИССН 2181-3507 2-том, 4-сон июн 2023// с-4–8. Retrieved from <http://ilmiytadqiqot.uz/index.php/iti/article/view/43>

II бўлим (II часть, II part)

4. Туримбетов М.Ш., Намазов Ш.Е., Матякубов С.К., Жуманазарова Г.Г. Турлараро чатиштириб олинган интрогрессив ғўза тизмаларида айрим қимматли хўжалик белгиларнинг ўзгарувчанлиги.// “Қишлоқ хўжалиги фани ва тўқимачилик саноатининг ютуқлари, инновациялари, технологийалари ва ривожланисҳ истиқболлари” мавзусидаги. Халқаро илмий-амалий симпозиум материаллари тўплами (2022 йил, 17-18 август). Тошкент -2022. Б-292-294.
5. Туримбетов М.Ш., Қутлимуротова З.А., Жуманазарова Г.Г., Ўринбосаров А.А. Орол бўйи худудида етиштирилаётган истиқболли ғўза навларида тола сифат кўрсаткичларининг таҳлили.// Орол бўйи экологик шароитида интенсив агротехнологияларни ривожлантириш келажаги. Республика илмий техник конференцияси. Нукус-2022 бет-53