

**ПАХТА СЕЛЕКЦИЯСИ, УРУҒЧИЛИГИ ВА ЕТИШТИРИШ  
АГРОТЕХНОЛОГИЯЛАРИ ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТ ИНСТИТУТИ  
ХУЗУРИДАГИ 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**

**ЖАЛОЛОВ АКМАЛ НАСРИДДИНОВИЧ**

**ЎРТА ТОЛАЛИ ҒЎЗА НАВЛАРИ СЕЛЕКЦИЯСИДА ТОЛА  
СИФАТИНИ ЯХШИЛАШДА ОДДИЙ ДУРАГАЙЛАШНИНГ  
САМАРАДОРЛИГИ**

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

**ТАҚДИМОТИ**

**Илмий раҳбар:**

**қ.х.ф.д., профессор**

**Ш.Э.Намазов**

**ТОШКЕНТ- 2021**

## **КИРИШ (фалсафа доктори (PhD) диссертацияси 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 ҳамда вертициллёз вилт (*Verticillium dahliae* Kleb.) га бардошлилиги 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».<sup>1</sup> Дунёда қишлоқ хўжалик тармоғини янада ривожлантириш ва текстил саноати талабларига тўлиқ жавоб берадиган янги ғўза навларини яратиш бўйича илмий тадқиқот ишлари олиб бориш долзарб аҳамият касб этмоқда.

Жаҳонда турли дурагайлаш услублари орқали қисқа муддатларда хўжалик учун қимматли белгиларнинг юқори кўрсаткичларига эга бўлган ғўза навларини яратилмоқда. Ўтказилган тадқиқотлар асосида селекционерлар томонидан янги ғўза навларини яратишнинг муваффақияти кўп жиҳатдан чатиштириш услублари ва бошланғич ашёларнинг генотипига боғлиқлиги тасдиқланган. Жумладан, турли тупроқ-иқлим шароитларида етиштиришга мос, тезпишар, ҳосилдор, тола сифати ҳамда бошқа хўжалик учун қимматли белгиларнинг юқори даражадаги ижобий мажмуасига эга бўлган генетик жиҳатдан бойитилган ғўза навларини яратишда тур ичида ва турлараро эколого-генетик узоқ дурагайлаш услубларининг самарали эканлиги аниқланган.

Республикамызда сўнгги йилларда тезпишар, тола чиқими ва сифати юқори ҳамда абиотик ва биотик омилларга бардошлилик каби белгиларнинг юқори даражадаги ижобий мажмуасига эга ғўза навларини яратишга катта эътибор қаратилмоқда. Ушбу йўналишдаги тадқиқотларда турли дурагайлаш услублари орқали ўсимликлар ирсиятини ўзгартириш ҳамда генетик жиҳатдан янги генотипларни яратиш, дурагайларнинг турли авлодларида белгиларнинг ирсийланиши, ўзгарувчанлиги, шаклланиши ва барқарорлашувини ўрганиш орқали ушбу услубларнинг самарадорлигини ўрганишга алоҳида эътибор қаратилмоқда.

Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича “2017-2021 йилларга мўлжалланган Ҳаракатлар стратегияси” давлат дастурида «...касаллик ва зараркунандаларга бардошли, тупроқ-иқлим шароитларига мос, қишлоқ хўжалик экинларининг янги селекция навларини яратиш ва ишлаб чиқаришга жорий этиш бўйича илмий-тадқиқотлар ишларини кенгайтириш» белгиланган. Шунингдек, 2002 йил 29 августдаги 395-П-сон «Селекция ютуқлари тўғрисида»ги ва 2019 йил 16 февралдаги 521-сон «Уруғчилик тўғрисида»ги Қонунлари, Ўзбекистон Республикаси

---

<sup>1</sup> FAS/USDA, Global Market Analysis, 2020

Президентининг 2015 йил 29 декабрдаги ПҚ-2460-сон «2016-2020 йилларда қишлоқ хўжалигини янада ислоҳ қилиш ва ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги ҳамда бошқа меъёрий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишга ушбу тадқиқотлар муайян даражада хизмат қилади.

**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.** Турли дурагайлаш услублари орқали яратилган ашёларда хўжалик учун қимматли белгиларининг ирсийланиши, белгиларнинг коррелятив боғланишларини ўрганиш орқали қисқа муддатларда қимматли хўжалик белгиларнинг юқори кўрсаткичларига эга ғўза навларини яратиш борасида [Cano-Rios and Davis, 1981; Culp and Harel, 1973; Baker and Verhalen, 1973; Kadapa, 1995; Бекбанов, 1980; Тишин, Бекбанов, 1982; Жалилов ва бошқ., 2004; Автономов, 2006; Амантурдиев, 2009; Қаххоров, 2005; Кимсанбоев, 2005, Намазов, 2014; Холмуродова, 2017, Юлдошева, 2020 ва бошқ.) изланишлар амалга оширилган. Ўтказилган тадқиқотлар асосида бир қатор генетик бойитилган ўсимлик шакллари ва навлари яратилган. Жумладан, конвергент, қўш ва мураккаб чатиштириш услублари ирсий жиҳатдан кенг ўзгарувчанликка эга рекомбинантларни олиш ва селекция учун қимматли хўжалик белгиларга эга бўлган бошланғич ашё яратишда самарали эканлиги хулоса қилинган. Жумладан, А.Бекбанов (1980) маҳаллий ва жуғрофик жиҳатдан узоқ бўлган шаклларни чатиштиришдан олинган F1 дурагайларида кўсак йириклиги белгиси бўйича ота-она шаклларига нисбатан устунлиги ҳамда ҳосилдорлик бўйича сезиларли даражада гетерозис самарасини кутиш мумкин, деган хулосага келган. А.И.Тишин, Б.А.Бекбановлар (1982) дурагай авлодларда ғўзанинг қимматли хўжалик белгиларини ирсийланишини ва айрим муҳим белгиларни кучайтиришда турли навларнинг аҳамиятини аниқлаш мақсадида оддий, такрорий ва мураккаб чатиштириш ўтказишган. О.Жалилов, С.Одилов, И.Кахҳаров, С.Набиев, А.Абуховскаялар (2004) жуғрофик жиҳатдан узоқ шаклларни чатиштириш асосида олинган дурагайларининг генотиби ниҳоятда бой бўлишини, улар ичида якка, оилавий ва оммавий танлаш учун қулай имконият яратишини аниқлашган.

**Тадқиқот мавзусининг диссертация бажарилган олий таълим ёки илмий-тадқиқот муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги.** Тадқиқот ишлари Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институти илмий-тадқиқот режалари билан боғлиқ бўлиб, № ҚА-8-002-2015 «Мураккаб дурагайларда хўжалик учун қимматли белгилар ҳамда биотик ва абиотик омилларга толерантлигини айрим биокимёвий кўрсаткичлар билан боғлиқлигини ўрганиш асосида генетик жиҳатдан бойитилган ғўза тизмаларини яратиш» (2015-2017 йй.), № 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.) мавзуларидаги амалий лойиҳалари доирасида бажарилган.

**Тадқиқотнинг мақсади** тур ичида эколого-географик ва генетик узоқ жуфт дурагайлаш услуги орқали тезпишар, тола чиқими ва тола сифати юқори ҳамда вертициллёз вилтга толерант ўрта толали ғўза нави яратишдан иборат.

**Тадқиқотнинг вазифалари:**

тур ичида эколого-географик узоқ жуфт дурагайлаш услуги орқали яратилган юқори авлод дурагайларида айрим хўжалик учун қимматли белгиларнинг шаклланиш ва барқарорлашув жараёнини аниқлаш;

тадқиқотлар асосида ажратиб олинган селекцион ашёлар орасидан тезпишар, ҳосилдор, тола чиқими юқори, тола сифати IV-тип талабларига жавоб берадиган ҳамда вертициллёз вилтга бардошли янги ғўза навини яратиш;

янги яратилган ғўза навининг давлат нав синови шаҳобчаларида кенг синовини ташкил этиш ҳамда экин майдонларини кенгайтириш учун етарли миқдордаги оригинал уруғлик ашёларини етиштириш.

**Тадқиқотнинг объекти** сифатида ғўзанинг *G.hirsutum* L. турига мансуб, турли эколого-географик ҳамда генетик узоқ асосга эга бўлган дурагайлар, жумладан, С-6770 ва Омад навларини ўзаро чатиштириш орқали яратилган F<sub>5</sub>C-6770 х Омад оддий дурагай комбинациясидан фойдаланилган.

**Тадқиқотнинг предмети** турли географик ва генетик келиб чиқишга бўлган ғўзанинг *G.hirsutum* L. турига мансуб навлари ҳамда уларни чатиштириш орқали яратилган оддий дурагайларнинг юқори авлодлари, оилалари ва тизмаларида хўжалик учун қимматли белгиларнинг ўзгарувчанлиги, шаклланиши ва трансгрессив ўзгарувчанлиги ўрганиш, амалий ғўза селекциясида фойдаланиш учун қимматли хўжалик белгиларнинг юқори даражадаги ижобий мажмуасига эга бўлган ғўза навини яратиш ҳисобланади.

**Тадқиқот усуллари.** Тадқиқотларда умумий селекция ва уруғчилик услублари, тур ичида географик ва генетик узоқ оддий дурагайлаш, юқори авлод дурагайларининг хўжалик учун қимматли белгилари бўйича вариацион таҳлиллар лаборатория шароитида ўтказилди, тола сифати «HVI» асбоби ёрдамида аниқланди, дала тажрибалари умум қабул қилинган услублар (1980), нав синови “Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур” (1975) услублари асосида ўтказилди, шунингдек, кузда ҳар бир ўсимликнинг маҳсулдорлиги ва кўсаклар сони, бир дона кўсак ва 1000 дона чигит вазни, тола чиқими ва узунлигини аниқлаш учун намунавий ва якка теримлар терилди ҳамда тажрибалардан олинган барча маълумотлар Б.А.Доспехов (1985) услуги бўйича статистик таҳлил қилинди.

**Тадқиқотнинг илмий янгилиги** қуйидагилардан иборат:

илк бор келиб чиқиши генетик жиҳатдан турлича бўлган *G.hirsutum* L. турига мансуб навларни дурагайлаш орқали яратилган эколого-географик

узоқ ғўза дурагайларининг юқори авлодларида асосий хўжалик учун қимматли белгиларнинг шаклланиш ва барқарорлашув қонуниятлари аниқланган;

эколого-географик ва генетик узоқ дурагайлаш услуби орқали яратилган селекцион ашёларни тўлиқ селекция жараёни босқичлари орқали асосий қимматли хўжалик белгилари бўйича баҳолаш ишлари амалга оширилган;

ўрта толали ғўза турига мансуб бўлган тезпишарлик, юқори тола ҳосилдорлиги ва сифати ҳамда вертициллёз вилтга бардошлиликни ўзида мужассамлаштирган янги ғўза оилалари ва тизмалари селекция жараёни учун бошланғич манба сифатида ажратиб олинган;

тадқиқотлар асосида андоза С-6524 навига нисбатан пахта ҳосилдорлиги 117,7%, тола ҳосилдорлиги 122,1%, тола чиқими 3%, солиштирма узилиш кучи 5 г.к/текс., тола узунлиги 0,14 дюм ва 1000 дона чигит вазни бўйича 15-20 гр. бўлган СП-7303 нави яратилиб, навнинг хўжалик учун қимматли белгилар мажмуаси бўйича бошқа навлардан генетик жиҳатдан фарқланиши ва янгилиги тасдиқланган.

**Тадқиқотнинг амалий натижалари** куйидагилардан иборат:

ўрта толали ғўзанинг тезпишарлиги 115-120 кун, ҳосилдорлиги 40-45 ц/га, кўсагининг вазни -6,0-6,5 г., микронейри- 4,4-4,6, тола узунлиги– 1.20-1,25 дюйм, тола чиқими – 38,5-40,5%, толанинг узилиш узунлиги (Str)-32-34 г.к./текс. кўсаги йирик ва тола сифати IV-типга мансуб СП-7303 нави яратилган;

тадқиқотлар асосида яратилган СП-7303 нави андоза С-6524 навига нисбатан пахта ҳосилдорлиги 117,7%, тола ҳосилдорлиги 122,1%, тола чиқими 3%, солиштирма узилиш кучи 5 г.к/текс., тола узунлиги 0,14 дюм ва 1000 дона чигит вазни бўйича 15-20 гр. юқори кўрсаткичларга эгаллиги тасдиқланган;

СП-7303 ғўза навининг дастлабки уруғчилиги ва ишлаб чиқариш синовлари ўтказилган 130 гектар пахта майдонида ўртача ҳосилдорлик 41,1 ц/га. ни ташкил этиб, андоза навларга нисбатан гектаридан 5-8 центнер юқори ҳосил олишга ва 2,5-4,0 млн. сўм/га. кўп иқтисодий самарадорликка эришилган;

ўрта толали ғўзанинг яратилган янги СП-7303 нави Ўзбекистон Республикасида экилиши тавсия этилган қишлоқ хўжалиги экинлари Давлат реестрига киритилган ва Ўзбекистон Республикаси Интеллектуал мулк агентлиги томонидан (NAP 2019 0053 рақамли) патент олинган.

**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 хужжатларнинг 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 ўрта толали ғўза (*G.hirsutum* L.) турига мансуб навларни тур ичида эколого-географик ва генетик дурагайлаш услубини қўллаш асосида яратилган селекцион ашёларда тезпишарлик, кўсак вазни, тола чиқими, тола сифати кўрсаткичлари, *Verticillium dahliae* Kleb. касалига бардошлилиги ҳамда бошқа хўжалик учун қимматли белгиларнинг ирсийланиши, ўзгарувчанлиги ва шаклланиши ўрганилганлиги билан изоҳланади.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти ўрта толали ғўзанинг тезпишарлиги 115-120 кун, ҳосилдорлиги 40-45 ц/га, кўсагининг вазни 6,0-6,5 г., микронейри 4,4-4,6, тола узунлиги 1,20-1,25 дюйм, тола чиқими 38,5-40,5%, толанинг узилиш узунлиги (Str) 32-34 г.к./текс. кўсаги йирик ва тола сифати IV-типга мансуб СП-7303 нави яратилиб, Фарғона вилоятида экиш учун Қишлоқ хўжалик экинлари Давлат реестри рўйхатида киритилганлиги ва ишлаб чиқаришга кенг жорий этилаётганлиги билан ифодаланади.

**Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши.** Ғўзанинг *G.hirsutum* L. турига мансуб генетик келиб чиқиши турлича бўлган навларини эколого-географик узок дурагайлаш орқали яратилган дурагайларнинг юқори авлодларида асосий хўжалик учун қимматли белгиларнинг шаклланиш ва барқарорлашув қонуниятларини тўлиқ селекция жараёни орқали ўрганиш, баҳолаш ва танлаш асосида олиб борилган тадқиқотлар натижасида:

ўрта толали ғўза навлари селекциясида эколого-географик ва генетик узок дурагайлаш ҳамда кўп маротаба якка танланган ўсимликлар авлодини текшириш (педигри) услуби орқали хўжалик учун қимматли белгиларнинг юқори даражадаги ижобий генетик мажмуасини ўзида мужассамлаштирган тезпишар, тола чиқими ва тола сифати юқори вилтга ҳамда баҳорги паст ҳароратга бардошли СП-7303 нави яратилиб, Ўзбекистон Республикаси Интеллектуал Мулк агентлиги томонидан селекция ютуғига патент олинган (Қишлоқ хўжалиги вазирлигининг 2021 йил 20 январдаги 02/020-183-сон маълумотномаси). Натижада СП-7303 ғўза нави бўйича ўтказилган Давлат нав синови натижаларига ҳамда Эксперт комиссияси хулосасига асосан 2021 йилдан бошлаб Фарғона вилояти учун истиқболли нав сифатида Қишлоқ хўжалик экинлари Давлат реестрига киритилган;

СП-7303 нави Фарғона вилояти тупроқ-иқлим шароитида юқори ҳосилдорлиги, тезпишарлиги (115-117 кун), бир кўсақдаги пахта вазни (6,0-6,5 г), тола чиқими (35,0-40,0%) ва 1000 дона чигит вазни (130-135 г) юқорилиги ҳамда тола сифати IV типга мансублиги, яъни тола узунлиги (UHML) 1,20-1,25 дюйм, микронейри 4,4-4,6 ва нисбий узилиш кучи 32,0-34,0 г.с/текс ва бошқа технологик кўрсаткичлари билан андоза навларга нисбатан афзаллигини намоён этди (Қишлоқ хўжалиги вазирлигининг 2021 йил 20 январдаги 02/020-183-сон маълумотномаси). Натижада тола сифати IV-типга мансуб СП-7303 навининг андоза С-6524 навига нисбатан 2-5 кунга тезпишар, пахта ҳосилдорлиги 117,7% , тола ҳосилдорлиги 122,1%, тола чиқими 3%, толанинг солиштирма узилиш кучи 5 г.к./текс, тола узунлиги 0,14 дюйм ва 1000 дона чигит вазни 15-20 грам юқори бўлган;

тадқиқот ишлари натижалари 2020 йилда Фарғона вилояти Учкўприк туманидаги “Миржалол гулистони” фермер хўжалигида 46,6 гектар, “Биллур замини” фермер хўжалигида 40,4 гектар, “Мовий серҳосил” фермер хўжалигида 25,7 гектар майдонларда жорий қилинган (Қишлоқ хўжалиги вазирлигининг 2021 йил 20 январдаги 02/020-183-сон маълумотномаси). Натижада 112,7 гектар майдонда ўртача 41,1 ц/га ҳосил олиниб, районлашган навларга нисбатан қўшимча 4,5-5,5 ц/га ҳосил ва 1871 млн.сўм даромад олишга эришилган, рентабеллик даражаси 2-3% юқори эканлиги тасдиқланган, 2021 йил ҳосили учун 2000 гектарда экиш учун тайёрланадиган 8,5 т. элита, 97,9 т. R2 уруғлик чигитларидан 724 млн.сўм даромад олиниши режалаштирилиб, 650 гектарда экилган;

СП-7303 ғўза навидан 2020 йилда 1,5 т супер элита, 16,1 т элита, 184,7 т R1, жами 202,4 т уруғлик пахта тайёрланиб, ундан 2021 йил ҳосили учун 2000 га майдон учун етарли бўлган 8,5 т элита, 97,9 т R 2 уруғлик чигит тайёрлаш ишлари амалга оширилган (Қишлоқ хўжалиги Вазирлигининг 2021 йил 20 январдаги 02/020-183-сон маълумотномаси). Натижада 2020 йилда экилган навадан олинган даромад 724 млн. сўмни ташкил этган.

**Тадқиқот натижаларининг апробацияси.** Дала тажрибалари Қишлоқ хўжалигида билим ва инновациялар миллий маркази ва Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институтининг апробация комиссиялари томонидан ижобий баҳоланган ҳамда тадқиқот натижалари бўйича 4 та, жумладан 1 та ҳалқаро илмий-амалий анжуманларда муҳокама қилинган.

**Натижаларнинг эълон қилинганлиги.** Тадқиқот мавзуси бўйича жами 4 та илмий иш, шулардан, Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясининг диссертациялар асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрларда 3 та мақола чоп қилинган.

## ТАДҚИҚОТНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Аввалги йилларда ПСУЕАИТИнинг “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 услубларини 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 2014-2020 йилларда Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари ИТИ қошидаги илмий-ишлаб чиқариш бўлими ҳамда институтнинг Фарғона илмий тажриба станциясида олиб борилди. Бошланғич ашё сифатида ғўзанинг *G.hirsutum* L. турига мансуб,

турли эколого-географик ҳамда генетик узок асосга эга бўлган нав ва намуналарини чаптириш орқали яратилган ғўза дурагайлари, оилалари, тизмаларидан фойдаланилган.

**Тур ичида эколого-географик узок дурагайлаш орқали яратилган селекция ашёларнинг тезпишарлиги.** 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% гуллаш» ва «ниҳол ниҳол униб чиқиши-50% пишиш» даврлари таҳлил этилди (1-жадвал).

Тезпишарликнинг «ниҳол ниҳол униб чиқиши-50% гуллаш» даври бўйича 2015 йилда андоза навининг кўрсаткичи 61,5 кун, янги ғўза тизмаларида эса, тур ичида ва турлараро дурагайлаш услубларига боғлиқ равишда шаклланиши аниқланди. Яъни, турлараро чаптириш орқали яратилган Т-58, Т-1206, Т-175/248, Т-11-12/2014 тизмалари тур ичида дурагайлаш орқали яратилган Т-470/1, НШЭ-25/06 ва ЛЦГ-23/06 тизмаларига нисбатан белги бўйича устун бўлди. Ўрганилган тизмалар орасидан энг яхши кўрсаткич Т-1206 тизмасида (60,2 кун) ва нисбатан паст кўрсаткич (63,1 кун) тур ичида дурагайлаш орқали яратилган Т-470/1 тизмасида кузатилди.

Тезпишарликнинг «ниҳол ниҳол униб чиқиши-50% гуллаш» даврининг дисперсия кўрсаткичлари андоза С-6524 навида энг паст ( $\sigma=0,81$ ) бўлди. Янги ғўза тизмаларида эса, белгининг ўзгарувчанлиги дурагайлаш услубларига боғлиқ равишда намоён бўлди. Масалан, турлараро дурагайлаш орқали яратилган Т-58, Т-1206, Т-175/248, Т-11-12/2014 тизмалари тур ичида яратилган Т-470/1, НШЭ-25/06 ва ЛЦГ-23/06 тизмаларига нисбатан барқарор эканлиги аниқланди. Белги бўйича нисбатан юқори ўзгарувчанлик НШЭ-25/06 (2.48%) ва ЛЦГ-23/06 (2.32%) тизмаларида кузатилди.

2016 йилдаги изланишларимизда «ниҳол униб чиқиши-50% гуллаш» даври андоза навида 63,0 кун бўлиб, тур ичида дурагайлаш орқали яратилган Т-470/1 (62.0 кун) ҳамда турлараро дурагайлаш орқали яратилган Т-58 (62.2 кун) ва Т-1206 (62.6 кун) тизмаларида нисбатан яхши бўлди. Белги бўйича тур ичида дурагайлаш орқали яратилган НШЭ-25/06 (64.5 кун), ЛЦГ-23/06 (64.3 кун) ва турлараро Т-11-12/2014 (64,0 кун) тизмалари нисбатан кечпишар бўлгани аниқланди.

Ўрганилган белгининг дисперсия кўрсаткичлари Т-1206 (1,96%), ЛЦГ-23/06 (1,50%) тизмаларида нисбатан юқори эканлиги кузатилди. Тур ичида дурагайлаш орқали яратилган НШЭ-25/06 (0,70%), турлараро Т-58 (0,75%) ва Т-11-12/2014 (0,82%) тизмаларида эса, нисбатан паст даражада, яъни барқарор бўлди. Белги бўйича нисбатан юқори вариация Т-1206 (3.13%) ва ЛЦГ-23/06 (2.34%) ҳамда паст кўрсаткичлар НШЭ-25/06 (1.09%) ва Т-58 (1,21%) тизмаларида кузатилди.

2017 йилда «ниҳол униб чиқиши-50% гуллаш» даврини ўрганиш асосида тур ичи НШЭ-25/06 ва Т-470/1 ҳамда турлараро Т-58 ғўза тизмалари андоза С-6524 навида (60,0 кун) яқин кўрсаткичларга эгаллиги (тегишли равишда, 60,5; 60,8 ва 60,0 кун) аниқланди. Турлараро дурагайлаш услуби



орқали яратилган Т-1206, Т-175/248 ва Т-11-12/2014 тизмалари андозага нисбатан 1,5-2,5 кун паст натижа намоён этишди. Белги бўйича нисбатан паст дисперсия НШЭ-23/06 ва Т-1206 тизмаларида (тегишли равишда 0.78% ва 0.99%) қайд этилди. Турлараро дурагайлаш орқали яратилган Т-58 (5,28%) тизмаси нисбатан юқори, Т-1206 (1,50%) ҳамда тур ичида дурагайлаш орқали яратилган ЛЦГ-23/06 (1,57%) тизмасида эса, паст ўзгарувчанлик аниқланди.

Ўтказилган тадқиқотлар асосида олинган натижалар тур ичида ва турлараро дурагайлаш услублари орқали яратилган ғўза тизмалари «ниҳол униб чиқиши-50% гуллаш» даврини яхшилашда самарали эканлиги хулоса қилинди. Тур ичи Т-470/1, ЛЦГ-23/06 ҳамда турлараро Т-58 ва Т-1206 ғўза тизмаларидан белгини яхшилаш борасидаги селекцион тадқиқотларда фойдаланиш тавсия қилинади.

Тезпишарликнинг «ниҳол униб чиқиши-50% пишиш» даври бўйича 2015 йилда олинган натижалар янги яратилган ғўза тизмаларининг аксарияти андоза навга яқин ёки нисбатан кечпишар эканлигини кўрсатди (2-жадвал). Турлараро дурагайлаш орқали яратилган Т-58 (112.8 кун) тизмаси С-6524 андоза навига (115.7 кун) нисбатан 3 кунга тезпишар бўлди. Янги Т-1206 (115,5 кун) ва тур ичида дурагайлаш орқали яратилган Т-470/1 (115.7 кун) тизмалари андоза навга яқин натижани, НШЭ-25/06 (117,3 кун) ва ЛЦГ-23/06 (117.4 кун) тизмалари эса, 2 кунга кечпишарликни кўрсатди.

Тезпишарликнинг ўзгарувчанлиги 2015 йилги шароитда турлараро Т-11-12/2014 (1.03%) ва Т-175/248 (1.52%) нисбатан паст ҳамда Т-58 (3.48%), Т-1206 (3.16%) тизмаларида юқори кўрсаткичга эга бўлишди. Тур ичида дурагайлаш орқали яратилган янги ғўза тизмаларининг вариацион ўзгарувчанлиги паст бўлди. Жумладан, турлараро дурагайлаш орқали яратилган Т-58 ғўза тизмасида энг юқори (3.03%) ҳамда Т-11-12/2014 тизмасида нисбатан паст (0.89%) бўлгани кузатилди.

Аксарият ўрганилган тизмалар 2016 йилда «ниҳол униб чиқиши-50% пишиш» даври бўйича андоза навга нисбатан эртапишарликни намоён этишди.

1-жадвал

**Турли дурагайлаш услублари орқали яратилган янги ғўза тизмаларининг «ниҳол униб чиқиши-50 % гуллаш» даври бўйича кўрсаткичлари, 2015-2017 йй.**

№	Тизмалар	«ниҳол униб чиқиши-50 % гуллаш», кун								
		2015			2016			2017		
		М±m	σ	V%	М±m	σ	V%	М±m	σ	V%
1	Т-470/1	63,1±0,85	2,08	3,30	62.0±0.45	1.09	1.76	60.8±0.23	1.65	2.75
2	НШЭ-25/06	62,9±0,52	2,48	2,36	64.5±0.50	0.70	1.09	60.5±0.33	1.52	2.71
3	ЛЦГ-23/06	62,7±0,45	2,32	1,89	64.3±0.61	1.50	2.34	61.6±0.18	0.78	1.57
4	Т-58	62,7±0,59	1,66	2,65	62.2±0.30	0.75	1.21	60.0±0.33	3.04	5.28
5	Т-1206	60,2±0,52	1,48	2,47	62.6±0.80	1.96	3.13	62.4±0.20	0.99	1.50
6	Т-175/248	62,4±0,87	1,94	3,12	63.3±0.49	1.21	1.91	61.8±0.28	1.22	1.70

7	T-11-12/2014	62,6±0,80	1,96	3,14	64.0±0.41	0.82	1.27	61.4±0.39	1.47	2.53
8	C-6524 (андоза)	61,5±0,40	0,81	1,34	63.0±0.0	0.0	0.0	60.0±0.56	0.72	1.30

Тезпишарлик бўйича НШЭ-25/06 (108,0 кун), Т-470/1(108,0 кун) ва Т-175/248 (108,5 кун) тизмалари андоза нав (110.0 кун) дан 1,5-2 кун эртапишар, Т-11-12/2014 (114.2 кун), ва Т-58 (112 кун) тизмалари эса, кечпишар эканлиги аниқланди. Нисбатан паст дисперсия кўрсаткичлари Т-470/1 (1.51%) ва Т-175/248 (1.64%), юқори ўзгарувчанлик эса, ЛЦГ-23/06 (3.60%), Т-58 (3,45%) ва Т-11-12/2014 (3,20%) тизмаларида кузатилди.

Тезпишарликнинг ўртача кўрсаткичи бўйича 2017 йилда ўрганилган тизмаларнинг барчаси андоза навга (111.6 кун) нисбатан устунлиги аниқланди (2-жадвал). Айниқса, турлараро Т-11-12/2014 (103.2 кун) ва Т-58 (105.6 кун) ҳамда тур ичи Т-470/1 (105,8 кун) ва НШЭ-25/06 (106,4 кун) тизмалари андоза навга нисбатан 5-8 кунга эртапишар бўлишди. Белги бўйича нисбатан паст дисперсия Т-58 (1.15%), юқори ўзгарувчанлик эса, Т-1206 (3,30%) ва НШЭ-25/06 (3.25%) тизмаларида кузатилди. Энг юқори вариацион ўзгарувчанлик андоза нав (3,65%), тур ичи НШЭ-25/06 (3,38%) ҳамда турлараро Т-175/248 (3,18%) ва Т-1206 (3,06%) тизмаларида, нисбатан паст вариацион ўзгарувчанлик (0,74%) эса, Т-58 тизмасида қайд этилди.

Олинган натижалар асосида турлараро ва тур ичида дурагайлаш услуби орқали яратилган аксарият селекцион тизмаларда «ниҳол 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 Т-470/1, НШЭ-25/06 ҳамда турлараро Т-58 ва Т-11-12/2014 тизмаларидан фойдаланиш тавсия этилади.

2-жадвал

**Турли дурагайлаш услублари орқали яратилган ашёларнинг «ниҳол униб чиқиши-50 % пишиш» даври кўрсаткичлари, 2015-2017 йй.**

№	Тизмалар	«ниҳол униб чиқиши-50 % пишиш», кун								
		2015			2016			2017		
		M±m	σ	V%	M±m	σ	V%	M±m	σ	V%
1	T-470/1	115,7±0,43	1,67	1,45	108.5±0.62	1.51	1.39	105,8±0,51	2,52	2,82
2	НШЭ-25/06	117,3±1,20	2,08	1,77	108.0±2.00	2.80	2.60	106,4±0,43	3,25	3,38
3	ЛЦГ-23/06	117,4±0,63	2,01	1,71	109.8±1.47	3.60	3.27	114,2±0,75	2,41	2,26
4	T-58	112,8±0,93	3,48	3,03	112.6±1.81	3.45	2.95	105,6±1,10	1,15	0,74
5	T-1206	115,5±1,11	3,16	2,73	109.7±0.88	2.16	1.97	113,5±1,50	3,30	3,06
6	T-175/248	116,3±0,88	1,52	2,31	108.5±0.67	1.64	1.51	112,7±0,70	2,86	3,18
7	T-11-12/2014	115.3±0.42	1,03	0,89	114.2±1.60	3.20	2.80	103,2±0,73	2,31	2,19

8	С-6524 (андоза)	115,7±0,56	0,70	0,61	110.0±0.0	0.0	0.0	111,6±0,33	2,25	3,65
---	--------------------	------------	------	------	-----------	-----	-----	------------	------	------

**Тур ичида эколого-географик узок 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 кўсақлар сони каби белгиларини шаклланиши ва ўзгарувчанлиги таҳлил этилди.

**Бир дона кўсак вазни.** Бир дона кўсақдаги пахта вазнининг эколого-географик узок дурагайларда шаклланишини таҳлили асосида белги бўйича турлараро оила ва тизмалар орасида энг юқори натижа НШЭ-25/06 (6.6 гр) тизмасида экани аниқланди (3-жадвал). Белги бўйича андоза С-6524 навига (5,6 гр.) нисбатан юқори натижа О-917-18/2013, О-425-28/2014, О-882-83/2014, О-606-607/2013, О-599-60/2012 оилалари кўрсатишди (5.9 -6.4 гр).

**1000 дона чигит вазни.** Эколого-географик ва генетик узок дурагайларда 1000 дона чигит вазнининг шаклланишини таҳлили белгини ўзгарувчанлиги аксарият оилаларда андоза навга нисбатан сезиларли юқори бўлганлиги аниқланди (3-жадвал). Яъни, 1000 дона чигит вазни андоза С-6524 навида (124 гр) бўлганлиги, энг юқори натижа эса, НШЭ-25/06 (135,3 гр) ва ЛЦГ-23/06 (126,8 гр.) бўлгани кузатилди (4- жадвал). Ўрганилган оила ва тизмаларнинг кўпчилигида белгининг кўрсаткичи 115.1-135,3 гр оралигида, яъни андоза навдан 10 гр юқори бўлди.

**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 узок оилаларида тола чиқими ва узунлигини шаклланиш жараёни ва ўзгарувчанлиги таҳлил этилди (4-жадвал).

Келтирилган маълумотлар, андоза С-6524 навининг тола чиқими 36,5 %, Л-1206 ҳамда Фазо-1 ларда эса, андоза навга нисбатан қарийб 3,0% юқори (тегишли равишда 39.2% дан 39.6% гача) эканлигини кўрсатди. Кўплаб янги ғўза оилалари белги бўйича андоза навдан устун ёки тенг эканлиги аниқланди

Шунингдек, турли дурагайлаш услублари орқали яратилган тизма ва оилаларда тола узунлиги белгисининг шаклланиши ва ўзгарувчанлиги таҳлил этилди (4-жадвал). Тола узунлиги белгиси бўйича фақатгина иккита Л-470/1 ҳамда ЛЦГ-3/14 тизмаларидан ажратиб олинган оилалар андоза С-6524 навидан (33,4 мм) анча устун (36.2 ва 36.4 мм) эканлиги кузатилди. Белги бўйича аксарият янги ғўза оилаларининг кўрсаткичи андозага нисбатан паст бўлиб, энг паст натижа Л-6 (F<sub>17</sub>Тошкент-1 х F<sub>11</sub>К-58), F<sub>18</sub> (F<sub>3</sub>К-506 х Тошкент-6) оилаларида (тегишли равишда, 30.4 мм дан 30.5 мм) аниқланди.

Жадвалда келтирилган маълумотларга асосан андоза С-6524 навининг тола узунлиги 33,4 мм ни ташкил этган. Янги яратилган иккита Л-470/1 ва ҳамда ЛЦГ-3/14 тизмаларидан ажратиб олинган оилаларда белги бўйича яққол кўрсаткич андоза навдан анча устунлик (тегишли равишда, 36.2 ва 36.4 мм) эканлиги кузатилди. СП-7303 навини яратишда асос бўлган ЛЦГ-

23/06 тизмасининг тола узунлиги 36,4 мм.ни ташкил этиб, андоза навга нисбатан 3,0 мм. устун бўлгани аниқланди.

3- жадвал

**Янги яратилган гўза оилаларидабир дона кўсак вазни ва 1000 дона чигит вазнининг шаклланиши (гр) 2015 йил**

№	№-оила	Тизма ва оилалар	1 дона кўсакдаги пахта вазни, гр.			1000 дона чигит вазни, гр.		
			M±m	σ	V%	M±m	σ	V%
1	113-18/2014	Л-58	5,9±0,19	0,55	9,41	133,0±1,84	4,51	3,39
2	197-198	Л-470/1	5,6±0,14	0,49	8,71	123,9±3,20	10,14	8,18
3	575-576	Л-1206	5,7±0,16	0,53	9,24	115,1±1,99	5,27	4,58
4	613-614	Л-175/248	5,8±0,20	0,64	11,09	124,4±3,91	10,35	8,32
5	11-12/2014	F <sub>14</sub> (К-58-Tur)	5,2±0,23	0,52	10,17	118,4±4,94	13,2	11,2
6	303-304	F <sub>22</sub> Нам-1xСурхон-5	6,0±0,20	0,18	4,56	124,0±4,00	5,65	4,56
7	587-592	Л-6(F <sub>17</sub> Тошкент-1x F <sub>11</sub> К-58)	5,5±0,25	0,63	4,23	126,0±3,32	9,23	6,32
8	129-132	F <sub>18</sub> (F <sub>3</sub> К-506 xТошкент-6)	5,6±0,52	0,52	6,23	120,0±3,65	11,89	5,63
9	311-312	МВГ-2(F <sub>9</sub> К-179 x175-Ф)	5,6±0,35	0,87	15,56	120,6±1,11	2,73	2,46
10		НШЭ-22/06	5,8±0,18	0,59	10,30	121,0±4,47	12,66	10,46
11		НШЭ-25/06	6,6±0,15	0,30	5,61	135,3±2,24	5,50	4,06
12		ЛЦГ-3/14	6,1±0,17	0,55	9,04	134,0±3,15	9,96	7,43
13		ЛЦГ-23/06	6,3±0,23	0,80	12,5	126,8±2,76	9,56	7,53
4		С-7277	5,7±0,16	0,46	8,76	118,5±2,53	6,70	5,65
15		Рашидон	5,7±0,32	0,87	8,63	125,3±2,63	8,63	4,25
16		Фазо-1	5,7±0,16	0,45	7,84	129,2±1,46	4,13	3,19
17		Фазо-2	6,1±0,29	0,82	13,43	127,1±3,51	9,93	7,81
18		Фазо-3	5,9±0,35	0,78	13,3	116,8±2,05	4,60	3,94
19		С-6524 (Андоза)	5,6±0,63	1,09	2,31	124,0±2,18	5,89	6,30

Шу билан бирга, ўрганилган айрим оилаларда тола узунлиги андоза навга нисбатан паст бўлганлигини алоҳида таъкидлаш лозим. Мисол сифатида ЛЦГ-3/14 оиласида белги бўйича яққол паст кўрсаткич (34.9 мм) намоён бўлганлигини келтириш мумкин.

**Турли дурагайлаш услублари орқали яратилган селекцион ашёларнинг *Verticillium 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.

4-жадвал

**Турлараро оилаларда тола чиқими ва тола узунлиги белгиларининг шаклланиши (%) 2015 йил**

№	№-оила	Тизма ва оилалар	Тола чиқими, %			Тола узунлиги, мм		
			M±m	σ	V%	M±m	σ	V%
1	113-118/2014	Л-58	36,1±0,82	2,34	6,49	M±m	σ	V%
2	197-198	Л-470/1	38,4±1,06	3,01	7,84	34,8±0,65	1,84	5,29
3	575-576	Л-1206	39,6±0,74	1,96	4,94	36,2±0,58	1,85	5,12
4	613-614	Л-175/248	37,7±0,82	2,17	5,76	33,3±0,77	2,06	6,18
5	11-12/2014	F <sub>14</sub> (K-58-Tur)	37,2±0,71	1,60	4,31	33,8±0,73	1,93	5,71
6	303-304	F <sub>22</sub> Нам-1xСурхон-5	38,5±2,50	3,53	9,18	32,9±0,58	1,29	3,92
7	587-592	Л-6(F <sub>17</sub> Тошкент-1x F <sub>11</sub> K-58)	35,4±1,25	4,32	7,58	34,1±0,33	0,56	4,56
8	129-132	F <sub>18</sub> (F <sub>3</sub> K-506 xТошкент-6)	38,6±1,52	3,25	4,65	30,4±0,45	1,42	4,52
9	311-312	МВГ-2(F <sub>9</sub> K-179 x175-Ф)	35,7±0,77	1,90	5,32	30,5±0,47	1,75	5,63
10		НШЭ-22/06	36,3±0,84	2,39	6,59	32,7±0,55	1,35	4,11
11		НШЭ-25/06	35,6±1,30	2,93	8,18	32,2±2,46	1,10	2,65
12		ЛЦГ-3/14	34,9±0,85	2,40	6,88	33,5±0,94	2,66	7,93
13		ЛЦГ-23/06	35,2±0,31	0,86	2,43	36,4±0,46	1,67	4,58
14		С-7277	38,8±0,63	1,67	4,29	35,2±0,50	1,14	3,24
15		Рашидон	38,2±0,75	2,32	5,41	32,7±0,60	1,48	4,51
16		Фазо-1	39,4±0,61	1,94	4,92	32,4±0,25	2,65	3,85
17		Фазо-2	38,9±0,58	1,65	4,25	32,3±0,33	0,94	2,91
18		Фазо-3	38,4±1,12	2,51	6,53	33,0±0,33	0,93	2,83
19		С-6524 (Андоза)	36,5±0,88	2,33	3,13	33,5±0,51	2,51	6,53
						33,4±0,34	0,53	2,36

Турли дурагайлаш услублари орқали вилтга бардошлиликни яхшилаш мумкинлиги хулоса қилингани учун, биз ҳам вилт генотиби бойитилган селекцион ашёларни касалланиш даражасини табиий мухитда ўргандик. Олинган натижалар янги яратилган аксарият оилалар вилтнинг 2015 йилда умумий даражаси билан андозага нисбатан кам касалланишини кўрсатди (5-жадвал). Ушбу фикримизнинг исботи сифатида ЛЦГ-23/06 (9.5%), С-7276 (9.6%), F<sub>22</sub>Нам-1 x Сурхон-5 (9.9%), С-7277 (10.7%) ва бошқаларни кўрсатиш мумкин. Бироқ, Л-175/248 (17.2%), F<sub>18</sub>(F<sub>3</sub>K-506 x Тошкент-6) (13.9%) ва НШЭ-25/06 (14.2%) каби селекцион ашёлар андоза навга нисбатан умумий даражада кўп зарарлангани аниқланди. Янги яратилган оилалардан фақат иккита ҳолатда вилт касаллиги билан кучли даражада зарарланиши

кузатилди. Яъни, Фазо-1 ва Л-175/248 тизмалари тегишли равишда 5% ва 4.7% кучли даражада зарлангани аниқланди.

5-жадвал

**Янги яратилган оилаларнинг вилт касаллиги билан зарарланиш даражаси, 2015-16 йй**

№	Намуналар ва дурагай комбинациялари	2015		2016	
		Умумий зарарланиш даражаси, %	Кучли зарарланиш даражаси, %	Умумий зарарланиш даражаси, %	Кучли зарарланиш даражаси, %
1	Л-58	11,5	0	22	8,4
2	Л-470/1	13,1	0	9,9	4,3
3	Л-1206	12,5	0	13,8	5,6
4	Л-175/248	17,2	4,7	15,8	6,4
5	F <sub>14</sub> (K-58-Tur arb)	12,9	0	5,0	0,0
6	МВГ-2 (F <sub>9</sub> K-179 x175-Ф)	9,9	0	4,1	1,3
	ЛЦГ-22/06	12,0	0	10	0,0
7	НШЭ-25/06	13,2	0	0,0	0,0
8	ЛЦГ-3/14	14,1	0	10,7	6,4
10	ЛЦГ-23/06	13,2	0	5,6	0,0
11	С-7277	9,5	0	10,0	2,5
12	Фазо-1	10,7	0	12,3	6,5
13	Фазо-2	13,4	5	20,2	4,5
14	Фазо-3	8,5	0	8,9	2,4
15	С-6524	11,7	0	10,8	4,3
		13,5	0		

Янги ашёларнинг табиий муҳитда вилт билан касалланишини 2016 йилда ўрганиш бўйича тадқиқотлар, аксарият турлараро дурагайлаш орқали яратилган оилалар вилтнинг умумий даражаси билан андозага нисбатан кам касалланишини яхши тасдиқлади. Ушбу фикримизнинг исботи сифатида НШЭ-25/06 тизмасидан ажратиб олинган О-257-258 оила вилт билан мутлақо касалланмаганлигини келтириш мумкин. Шунингдек, ЛЦГ-23/06, F<sub>14</sub>(K-58-Tur arb), МВГ-2 (F<sub>9</sub>K-179 x175-Ф), ЛЦГ-23/06 тизмалари андозага нисбатан умумий даражада жуда кам зарарлангани аниқланди. ЛЦГ-23/06 тизмаси умумий даражада 5,6% ва кучли даражада умуман зарарланмаслиги тасдиқланди.

Янги ашёларнинг *Verticilium dahlie Kleb.* билан зарарланиш даражаси 2017 йилда ҳам табиий кучли зарарланган муҳитда дала шароитида

ўрганилди. Селекцион кўчатзорда ўтказилган тадқиқотлар натижасига кўра, аксарият янги яратилган селекцион ашёлар вилтнинг умумий даражаси билан нисбатан кўп касалланишди. Ўрганилган селекцион ашёлар ичидан Л-507, ЛЦГ-4/06, Л-588 тизмалари ва Жарқўрғон нави нисбатан вилтнинг умумий даражаси билан кам касалланишди (тегишли равишда 5%, 7,4%, 9,1%, 9,4%). Шунингдек, ушбу тизмалар билан бир қаторда Л-588, ЛЦГ-4/06, НШЭ-9/06, F<sub>20</sub>(F<sub>3</sub>K-306x Тошкент-6) ва Л-507 каби ашёларнинг вилтнинг кучли даражаси билан мутлақо зарарланмаганлигини кузатдик. Вилт билан умумий даражада зарарланиш F<sub>22</sub>C-2602 x C-6037, F<sub>11</sub>C-6530 x C-9070, НШЭ-20/06, НШЭ-23/06, НШЭ-21/06 ва бошқа кўплаб тизмаларда андоза навга нисбатан кўпроқ эканлиги аниқланди. Вилтнинг кучли даражада зарарланиши билан энг юқори кўрсаткич (14,6%) Л-158(F<sub>4</sub>K-69 x F<sub>2</sub>K-58 x C-7059) тизмасида кузатилиб, қолган ашёлар андоза навга нисбатан толерантликни, яъни 3,0 дан 10,5% гача зарарланишди.

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.

**Эколого-географик узок 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).

Жадвал маълумотларидан кўриниб тўрибдики, янги яратилган ашёларнинг аксарияти тола сифати кўрсаткичлари мажмуаси бўйича андоза нав даражасида ёки нисбатан паст натижа намоён этишди. Толанинг микронейр кўрсаткичи 4,0 дан (Рошидон нави) 5,1 (Фазо-2 нави) гача ораликда бўлди. Микронейр кўрсаткичи бўйича ЛЦГ-23/06 тизмаси нисбатан юқори 4,7 га тенг натижа намоён этди. Толанинг узилиш узунлиги бўйича олинган маълумотлар ҳам ўрганилган тизмалардан 4 тасининг ушбу кўрсаткич бўйича андоза нав яқинлигини ва фақатгина келтириш мумкин. Белги бўйича энг юқори кўрсаткич Л-6 (F<sub>17</sub>Тошкент-1 x F<sub>11</sub>K-58) ва МВГ-2(F<sub>9</sub>K-179 x 175-Ф тизмаларида (тегишли равишда, 34,5 г.к./текс ва 34,2 г.к./текс) кузатилди. Янги ЛЦГ-23/06 тизмасида 29,1 г.к./текс., яъни андоза навга нисбатан бир оз паст бўлгани аниқланди. Тола узунлиги бўйича андоза нави 1,13 дюм, ЛЦГ-23/06 тизмаси 1,13 дюм, қолган тизмаларда эса, 1,08 дан (Фазо-2) 1,19 гача (Л-6 (F<sub>17</sub>Тошкент-1x F<sub>11</sub>K-58) ва НШЭ-25/06) ораликда бўлгани аниқланди.

**Янги яратилган ўрта толали СП-7303 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  
6-жадвал

### Турлараро оилаларда толанинг сифат белгисининг шаклланиши

№	№-оила	Намуналар ва дурагай комбинациялари	Mic	Str	Len	Unf
1	113-118/2014	Л-58	4.3	30.6	1.16	84.0
2	197-198	Л-470/1	4.4	31.2	1.09	83.0
3	575-576	Л-1206	4.8	28.7	1.15	82.2
5	11-12/2014	F <sub>14</sub> K-58 тип Thur.	4.2	32.0	1.13	83.7
6	311-312	МВГ-2(F <sub>9</sub> K-179 x175-Ф)	4.6	34.2	1.17	83.4
7		НШЭ-22/06	5.0	30.9	1.14	83.3
8		НШЭ-25/06	4.6	31.7	1.19	85.7
9		ЛЦГ-23/06	4.7	29.1	1.18	83.7
10		Рашидон	4.0	31.8	1.10	82.8
11		Фазо-1	4.9	29.8	1.16	83.7
12		Фазо-2	5.1	28.2	1.08	83.2
13		С-6524 (Андоза)	4,2	31,8	1,13	84,1

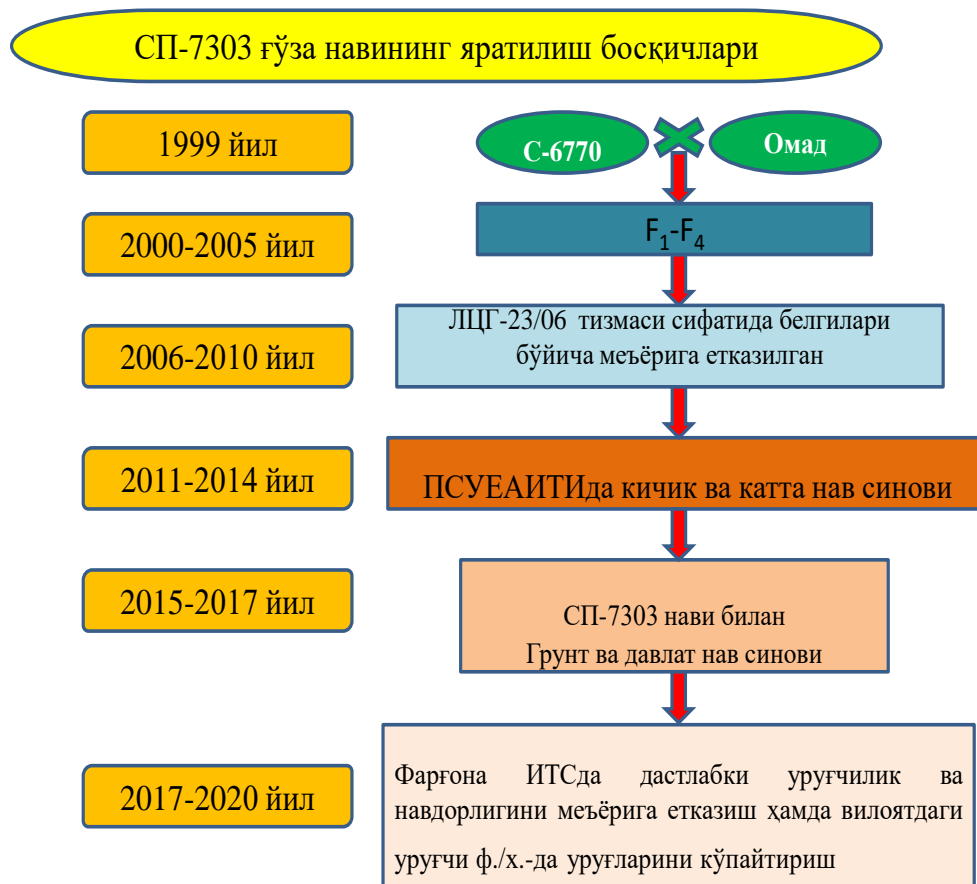
сифати юқори, касаллик ва зараркунандаларга чидамли ғўза намуналарини дурагайлашга жалб этиш мақсадга мувофиқ. Аввал таъкидлаганимиздек, лаборатория олимлари томонидан кўп йиллик изланишлар натижасида ғўзанинг янги генетик жиҳатдан бойитилган узоқ дурагайларини яратиш ва улардаги генетик қонуниятларни ўрганиш асосида селекция жараёни учун бошланғич ашё яратиш жараёнида кўп йиллик яқка танлашлар асосида олиб борилган тадқиқотлар асосида ўрта толали СП-7303 ғўза нави яратилган.

Умумий пахта ҳосилдорлиги бўйича олинган тадқиқот натижаларига асосан, андоза С-6524 ғўза навининг умумий пахта ҳосилдорлиги 2015 йилда 30,9 ц/га, 2016 йилда 31,0 ц/га ва 2017 йилга келиб 31,1ц/га. ни ташкил этди (9-жадвал). Уч йиллик натижаларга асосан андоза С-6524 ғўза навининг ўртача умумий пахта ҳосилдорлиги 31 ц/га бўлди. Янги яратилган СП-7303 ғўза навининг ҳосилдорлиги 2015 йилда 35,2 ц/га, 2016 йилда 32,3 ц/га ва 2017 йилга келиб, 117,7 % юқори кўрсаткични намоён этди.

Янги яратилган ўрта толали СП-7303 ғўза навининг 2017 йилдаги тола чиқими бўйича кўрсаткичи 37,5% ни, 2018 йилда 37,4 % ва 2019 йил тажрибалар натижасига кўра 38,6 % ни ташкил қилди. Уч йиллик тажриба натижалари асосида СП-7303 ғўза навининг ўртача тола чиқими 37,8 % эканлиги аниқланди. Олиб борилган тадқиқотлар натижасида янги яратилган ўрта толали СП-7303 ғўза нави андозага нисбатан ҳосилдор эканлиги ҳамда тола чиқими ҳам юқори эканлиги аниқланди. Жумладан, андозага нисбатан ўртача тола чиқими 3,0 % га юқори эканлиги илмий тадқиқот натижаларида ўз аксини топди.



## Ўрта толали ғўзанинг СП-7303 навининг келиб чиқиш схемаси



Маълумки, дунё пахтачилигида фақатгина юқори тола сифати ва чиқими, яъни тола ҳосилдорлиги ҳисобига юқори иқтисодий самарадорликка эришиш мумкин. Айниқса, тола сифати ва чиқимининг юқори бўлиши ҳозирги кунда пахта тўқимачилик кластер хўжаликларида ҳосилдорликни оширишда муҳим рентабел кўрсаткич бўлиб, юқори иқтисодий самарадорликка эришиш имкониятини беради. Шунинг учун, миқдорий белгиларнинг яна муҳим таркибий қисмларидан бири бўлган тола узунлигини андоза нав билан таққослаган ҳолда ўрганиш бўйича ҳам илмий изланишлар олиб борилди.

Тола узунлигининг намоён бўлиши бўйича олиб борилган уч йиллик тажриба натижаларига асосан андоза С-6524 ғўза навининг ўртача тола узунлиги 33,5 мм эканлиги аниқланди. Йиллар кесимида таҳлил қилганимизда, 2015 йилда 35,3 мм, 2016 йилда 34,0 мм ва 2017 йилга келиб 33,8 мм эканлиги, яъни ўртача 1,4 мм. га калта эканлиги аниқланди. Янги яратилган ўрта толали СП-7303 ғўза навининг тола узунлиги эса, 2015 йилда 35,0 мм, 2016 йилда 34,2 мм ва 2017 йилга келиб 35,2 мм эканлиги жадвал маълумотларидан кўриниб тўрибди. Уч йиллик натижалар асосида СП-7303 ғўза навининг ўртача тола узунлиги 34,8 мм ни ташкил қилди. Олиб борилган тадқиқотлар натижасида янги яратилган ўрта толали СП-7303 ғўза нави

андозага нисбатан нисбатан 1,4 мм. га тола узунлиги юқори эканлиги аниқланди.

**Селекция ютуғи “” навини қисқача тавсифи**  
**Келиб чиқиши:** F<sub>5</sub>C-6770 x Омад дурагайидан кўп марталик якка танлаш ва авлодини текшириш орқали яратилган.



Ўсув даври - 115-120 кун  
Бир дона кўсак вазни -6,0-6,5 г  
Микронейри- 4,4-4,6  
Тола узунлиги– 1.20-1,25 дюйм  
Тола чиқими – 38,5-40,5%  
Толанинг узилиш узунлиги-32-34 г.к./текс.  
Толаси - IV- типга мансуб  
1000 дона чигит вазни – 130-135 г  
Ўртача ҳосилдорлиги - 40,0-45,0 ц/га,  
Нав муаллифлари: Намазов Ш.Э.,  
Жалолов А.Н. ва бошқалар.

Бир дона кўсак вазни бўйича янги яратилган ўрта толали СП-7303 ғўза навининг 2015 йилдаги кўрсаткичи 6,0 г., 2016 йилда 6,1 г.ва 2017 йилга келиб 6,2 г. эканлиги жадвал маълумотларидан кўриниб тўрибди. Уч йиллик

натижалар асосида СП-7303 ғўза навининг ўртача кўсак вазни 6,1 г. ни ташкил этиб, С-6524 навидан +0,7 г. устун бўлгани кузатилди.

9-жадвал

**Янги яратилган СП-7303 ўрта толали ғўза навининг конкурс нав синови натижалари, 2015-2017 йй.**

№	Кўрсаткичлар	Улчов бирлиги	СП-7303				С-6524 (андоза)				Андозага нисбатан ҳосилдорлиги (%) ва абсолют кўрсаткичлари
			Йиллар				Йиллар				
			2015	2016	2017	Ўртача	2015	2016	2017	Ўртача	
1.	Умумий пахта ҳосилдорлиги	ц/га	32,5	28,4	44,6	35,2	30,9	27,9	31,0	29,9	117,7 %
2.	Совуқ тушгунча бўлган ҳосилдорлиги	ц/га	30,2	30,4	25,7	29,1	31,1	24,0	25,1	26,7	+8,9
3.	Тола чиқими	%	37,5	37,4	38,6	37,8	34,6	34,8	34,9	34,8	+3,0
4.	Барча теримлар бўйича тола ҳосилдорлиги	ц/га	10,9	10,1	17,2	12,7	10,7	9,7	10,8	10,4	122,1 %
5.	микронейр	mic	4,5	4,5	4,5	4,5	4,6	4,5	4,6	4,6	-0,1
6.	штапель узунлиги	мм	34,8	34,5	35,0	34,8	35,3	34,0	33,8	33,7	+1,4
7.	нисбий узилиш узунлиги	г/к	32,6	34,2	31,7	32,8	34,5	35,0	33,2	34,0	-1,16
8.	метрик рақами		5920	5980	5900	5930	5870	5740	5810	5800	+130
9.	узилиш узунлиги	км	27,2	26,9	27,1	27,2	26,4	26,9	26,7	26,7	+0,5
10.	Ниҳол униб чиқишидан пишгунча бўлган кунлар (тезпишарлиги)	кун	118	121	116	118	119	123	121	121	-3,0
11.	1 дона кўсак вазни	гр	6,0	6,1	6,2	6,1	5,2	5,5	5,5	5,4	+0,7
12.	1000 дона чигит вазни	г	132	140	135	135	115	124	120	120	+15
13.	1) Вертициллез вилт билан касалланиши:										
14.	а) умумий даражада		16,4	15,8	16,2	20,8	19,3	27,3	20,8	19,3	27,3
15.	б) кучли даражада		5,3	6,1	4,1	17,8	8,6	16,3	17,8	8,6	16,3

Янги яратилган ўрта толали СП-7303 ғўза навининг 1000 дона чигит вазни бўйича 2015 йилдаги кўрсаткичи 132 г., 2016 йилда 140 г. ва 2017 йилга келиб 135 г. эканлиги аниқланди. Андоза С-6524 ғўза навининг чигит вазни эса, 2015 йилда 115 г, 2016 йилда 124 г. ва 2017 йилга келиб 120 г. эканлиги, яъни ўртача 120 га тенг бўлди. Уч йиллик натижалар асосида СП-

7303 ғўза навининг ўртача 1000 дона чигит вазни С-6524 навидан +15 г. устун бўлгани тасдиқланди. Ушбу олинган натижалар кўрсатилган белгилар асосида танлаш олдинги босқичларда тўғри ўтказилганидан далолат беради.

Кўп йиллик изланишлар натижасида яратилган ғўзанинг янги ўрта толали СП-7303 ғўза нави андозага нисбатан хўжалик учун қимматли белгилари бўйича устунликка эга эканлиги тасдиқланди.

Изланишлар натижасида яратилган ушбу навнинг кенг синовларини ташкил этиш ҳамда селекция жараёнида муҳим аҳамиятга эга бўлган асосий бошланғич манба сифатида ғўзада қимматли хўжалик белгиларни яхшилаш учун генетик-селекцион изланишларда қўллаш имкониятини яратади.

### **ХУЛОСАЛАР**

1. Тур ичида эколого-географик ва генетик узоқ жуфт дурагайлаш услуби орқали яратилган  $F_2$ - $F_3$  дурагайларидан йўналтирилган якка танлаш ҳамда  $F_4$ - $F_5$  авлодларда оила ҳолида ўрганиш орқали тезпишарлик, тола чиқими, тола узунлиги, вертициллёз вилтга бардошлилик каби белгиларининг нисбатан қисқа муддатларда барқарорлашишига эришиш ва қимматли селекцион ашёлар яратиш мумкинлиги аниқланди.

2. Тур ичида дурагайлаш услуби орқали яратилган эртапишар, ҳосилдор, тола сифати ва тола чиқими юқори бўлган селекцион ашёларни вертициллёз вилт билан кучли зарарланган табиий муҳитда ўрганиш асосида янги ЛЦГ-22/06 (О-147-60), ЛЦГ-19/06 (О-917-26), ЛЦГ-22/06 (О-122-29), ЛЦГ-23/06, ЛЦГ-25/06, ЛЦГ-22/06 ва Л-12/06 (О-659-66) тизмалари вертициллёз вилтга толерант эканлиги тасдиқланди.

3. Тадқиқотлар асосида яратилган СП-7303 навининг тезпишарлиги 115-120 кун, битта кўсақдаги пахта вазни 6,0-6,5 г., 1000 дона чигит вазни 130-135 г., тола узунлиги (УНМЛ) 1,20-1,25 дюйм, тола чиқими 39,5-40,5%, микронейри 4,4-4,6 ҳамда нисбий узулиш кучи 32,0-34,0 г.с/текс. эканлиги, яъни тола сифати бўйича тўлиқ IV-тип талабларига мансублиги ва андоза С-6524 навига нисбатан устун эканлиги тасдиқланди.

4. СП-7303 ғўза навининг дастлабки уруғчилиги бўйича уруғчилик фермер хўжаликларининг 130 гектар пахта майдонида ўтказилган изланишлар натижасида навнинг навдорлиги андоза талабларига етказилди ҳамда ўртача ҳосилдорлиги 41,1 ц/га. ни ташкил этиб, андоза навларга нисбатан гектаридан 5-8 центнер юқори ҳосил олишга ва 2,5-4,0 млн. сўм/га. иқтисодий самарадорликка эришилган.

### **ТАВСИЯЛАР**

1. Қисқа муддатларда тезпишар, тола чиқими ва сифати юқори бўлган селекцион ашёларни яратиш борасидаги тадқиқотларда жуфт дурагайлаш услубидан кенг фойдаланиш тавсия этилади.

2. Қишлоқ хўжалиги вазирлигининг 2020 йил 30 декабрдаги №232-сонли буйруғи билан Фарғона вилояти учун 2021 йилдан бошлаб истиқболли деб топилган ғўзанинг СП-7303 нави бўйича элита уруғчилиги хўжалигини ташкил этиш тавсия қилинади.

3. Ўрта толали ғўзанинг истикболли СП-7303 навини Республикамизнинг турли тупроқ-иқлим шароитларида кенг синовини ташкил этиш тавсия этилади.

### **ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ**

- 1. Патент № NAR 00286 13.11.2019.
- 2. Роль внутреннего семенного и сортового контроля в повышения качества семенного материала, АГРО ИЛМ махсус сон (6), 2019 йил
- 3. Жуфт дурагайлаш орқали яратилган ўрта толали СП-7303 ғўза нави айрим миқдорий белгиларнинг ирсийланиши, “АГРО ИЛМ” 2 (65)-сон, 2020 йил
- 4. Турлараро ва туричида дурагайлаш орқали яратилган янги ғўза тизмаларининг тезпишарлиги, АГРО ИЛМ” 4 (67)-сон, 2020 йил
- 5. Толерантность к вертициллёзному вилту селекционного материала, созданного межвидовой и внутривидовой гибридизацией хлопчатника, Scientific ideas of young scientists, November, 2020