

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

БОЙХОНОВА ГУЛНИСА АБДУҒОФФОРОВНА

**ҒЎЗАНИНГ *G.BARBADENSE* L. ТУРИГА МАНСУБ МАДАНИЙ
ШАКЛЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИБ ИСТИҚБОЛЛИ СЕЛЕКЦИОН АШЁ
ЯРАТИШ**

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

ТАҚДИМОТИ

**Илмий раҳбар:
қ.х.ф.д., профессор**

А.Э.Равшанов

ТОШКЕНТ- 2023

КИРИШ (фалсафа доктори (PhD) диссертацияси аннотацияси)

Тадқиқот мавзусининг долзарблиги ва зарурати. Маълумки, пахтачилик кишлоқ хўжалигининг етакчи тармоғи ҳисобланади. Халқаро пахтачилик маслаҳат қўмитаси (ICAC) маълумотларига кўра, бугунги кунда дунёнинг 88 та мамлакатларида пахта етиштирилади. «Пахтачилик билан шуғулланадиган давлатлар ичида пахта толаси етиштириш Хитой (5,7 млн. т.), Ҳиндистон (5,4 млн.т.), АҚШ (3,8 млн.т.), Бразилия (2,36 млн. т.) ва Покистон) 1,27 млн. т.), Австралия (1,28 млн.т.), Туркия (833 минг т.) давлатларида умумий пахта толасининг асосий қисми етиштирилади. Ўзбекистонда эса, қарийб 0,94 миллион тонна пахта толаси етиштирилиб, Республикамизда тола ҳосилдорлиги охириги йилларда ўртача 994 кг/га. ташкил этади»¹. Ингичка толали ғўза навларини етиштириш бўйича етакчи давлатлар «АҚШ, Хитой ва Миср давлатлари, асосий истеъмолчилари эса, Хитой ва Ҳиндистон ҳисобланади. Кейинги йилларда АҚШ ва Мисрда ингичка толали пахтани етиштириш кўпайиши, Хитойда эса, камайиши кузатилган. Яъни, 2018/19 йилги мавсумда АҚШда узун тола ишлаб чиқаришининг улуши 37% ни, Мисрда эса, 19% га етди, Хитойнинг улуши эса 15% га тушди»². Бугунги кунда географик узоқ бўлган намуналар иштирокида олинган дурагайлар иштирокида тола сифати юқори, тезпишар ва касалликларга бардошли ингичка толали ғўза навларини яратиш долзарб масалалардан бири бўлиб қолмоқда.

Жаҳоннинг етакчи илмий тадқиқот институтларида молекуляр генетика, физиология, биокимёнинг замонавий услублари ёрдамида касалликларга бардошли, тола чиқими ва сифати юқори бўлган ингичка толали ғўза навлари яратиш устида илмий тадқиқот ишлари олиб борилмоқда.

Республикамизнинг жанубий минтақаларини тупроқ-иқлим шароитлари ингичка толали ғўза навларини етиштиришга қулай ҳисобланади. Бироқ, катор йиллар давомида, *G.barbadense* L. турига мансуб ғўза навлари селекциясида тезпишарлик, ҳосилдорлик ва тола сифатининг ижобий мажмуасига эга навларини яратиш борасидаги тадқиқотларга етарли даражада эътибор қаратилмаган. Натижада, Ўзбекистон жанубидаги агроиқлим ресурсларидан тўлиқ фойдаланишни таъминлайдиган, ҳосилдор, биотик ва абиотик омилларга бардошли, юқори тола чиқими ва сифатига эга I-A типга мансуб эртапишар ингичка толали ғўза навлари ишлаб чиқаришга жорий этиш бугунги кун талабларига тўлиқ жавоб бермайди.

¹ <https://www.cottonportal.org/cotton/en/cotton-content/cotton-statistics>

² <https://www.caionline.in/articles/global-long-staple-cotton-supply-and-demand-and-circulation-pattern>

Юқоридагилардан келиб чиқиб, селекция жараёнини оптималлаштириш ва тезлаштириш, дурагайлаш услублари билан бир қаторда аналитик селекция усулидан фойдаланиш асосида турли генетик асосга эга, биотик ва абиотик омилларга чидамли, тола сифати ҳамда миқдори юқори бўлган янги нав ва тизмаларни селекция жараёнига жалб этилмоқда.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг ПФ-4947 йил 2017 йил 7 февралдаги "Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича ҳаракатлар стратегияси тўғрисида"ги Фармонининг 2017-2021 йилларга мўлжалланган ҳаракатлар стратегиясининг учинчи устувор йўналишида қишлоқ хўжалигини, жумладан пахтачиликни янада ривожлантириш ўз аксини топган. Жумладан, "юқори ҳосилдорликка эга, касаллик ва зараркунандаларга чидамли, тупроқ, иқлим ва атроф-муҳит шароитларига мослашган қишлоқ хўжалиги экинларининг янги селекцион навларини яратиш бўйича илмий-тадқиқот ишларини кенгайтириш" назарда тутилган³. Мазкур тадқиқотлар 29 йил 2002 августдаги "Селекция ютуқлари тўғрисида"ги қонуни⁴, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2021 йил 26 февралдаги йилдаги ПҚ-5009-сон "Ўзбекистон республикаси қишлоқ хўжалигини ривожлантиришнинг 2020-2030 йилларга мўлжалланган стратегиясида белгиланган вазифаларни 2021 йилда амалга ошириш чора-тадбирлари тўғрисида"ги⁵ ва 2022 йил 18 мартдаги ПҚ-170-сон "Сурхондарё вилоятида ингичка толали пахта етиштиришни илмий асосда амалга ошириш тизимини такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида"ги қарорлари ҳамда соҳада қабул қилинган бошқа бир қатор тегишли меъёрий ҳужжатларда назарда тутилган вазифаларни бажаришга хизмат қилади.

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

Муаммонинг ўрганилганлик даражаси. Турли хил биотик ва абиотик омилларга чидамли, асосий хўжалик учун қимматли белгиларнинг ижобий мажмуасини жамлаган ингичка толали ғўза навларининг янги селекцион ашёларини яратиш бўйича илмий тадқиқотлар дунёнинг етакчи илмий марказлари ва олий ўқув юртларида, жумладан, Central Institute for Cotton

³ "Ўзбекистон республикасини янада ривожлантириш бўйича ҳаракатлар стратегияси тўғрисида"ги 07.02.2017 йилдаги ПФ-4947-сон Фармони

⁴ Ўзбекистон Республикасининг 16.02.2019 йилдаги ЎРҚ-521-сон Қонуни

⁵ Ўзбекистон Республикаси Президентининг 26.02.2021 йилдаги "Ўзбекистон республикаси қишлоқ хўжалигини ривожлантиришнинг 2020-2030 йилларга мўлжалланган стратегиясида белгиланган вазифаларни 2021 йилда амалга ошириш чора-тадбирлари тўғрисида"ги ПҚ-5009-сон Қарори

Research (Индия), University of California West Side Field Station (США), China Agricultural University, Cotton Research Center, Shandong Academy of Agricultural Sciences (Китай), Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш, агротехнологиялари илмий-тадқиқот институти, Генетика ва ўсимликлар экспериментал биологияси институтида (Ўзбекистон Республикаси) кенг ўрганилган. Жумладан, ишлаб чиқариш ва тўқимачилик саноати талабларига жавоб берадиган ингичка толали ғўза навларини яратиш бўйича тадқиқотлар олиб борилган. Марказий Осиё мамлакатларида ингичка толали ғўзанинг янги навларини яратиш ва ишлаб чиқаришга жорий этиш билан боғлиқ муаммоларни ўрганишга қаратилган илмий изланишлар бир қатор олимлар (Автономов, 1936, 1948, 1956, Автономов, 1973, Автономов, 1979, 1980), (Автономов, 2005, 2006, 2007, 2009), (Красичков, 1950), (Кулебяев, 1937, 1953), (Малиновский, 1936), (Эммануилов, 1937), (Равшанов, Автономов, 2020, 2021) салмоқли ҳисса қўшишган.

Республикамизда А.И.Автономов, Ю.П.Хуторной, А.А.Автономов, Э.Гаврилова, В.А.Автономов, В.А.Автономов, М.И.Иксанов, О.Х.Кимсанбаев, А.Э.Равшановларнинг тадқиқотлари ғўза навларининг хўжалик учун қимматли хусусиятларининг юқори қийматлари мажмуасини ўзида мужассам этган ҳамда фузариум вилт замбуруғига чидамли навларни яратишга бағишланган.

Тадқиқот мавзусининг диссертация бажарилган олий таълим ёки илмий-тадқиқот муассасасининг илмий-тадқиқот ишлари режалари билан боғлиқлиги. Тадқиқот иши Пахта селекция, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий тадқиқот институти илмий-тадқиқот ишлари билан боғлиқ бўлиб, № ҚХА-ҚХ-2018-135 «Биокимёнинг замонавий ютуқлари ва анъанавий селекция усулларида фойдаланиб, ишлаб чиқаришда экиладиган, ўзининг сифат ва миқдорий белги кўрсаткичлари бўйича устун бўлган, Ўзбекистоннинг жанубида етиштириш учун *G.barbadense* L. ва *G.hirsutum* L. турига мансуб ғўза навларини яратиш ва ДНС да грунтконролда ўрганиш учун топшириш» (2018-2020 йй.) ҳамда № ҚХА-ҚХ-2018-136 «Селекциянинг анъанавий ва замонавий усулларида фойдаланиб, ғўзанинг муҳитнинг баъзи абиотик ва биотик омилларига бардошлилиги билан ажралиб турадиган, ўзида ўта тезпишарлик, пахта хом-ашёси, ҳосилдордиги, тола чиқимини 1-А типига тола сифати билан уйғунлаштирган истиқболли, селекцион ашёни яратиш, энг яхшисини ғўзанинг *G.barbadense* L. турининг янги нави сифатида давлат нав синовида ўрганиш учун топшириш» (2018-2020 йй.) мавзусидаги амалий лойиҳалар асосида амалга оширилган.

Тадқиқотнинг мақсади ғўзанинг *G.barbadense* L. турига мансуб истиқболли ашёларини аналитик селекция усулидан фойдаланган ҳолда

ўрганиш ва баҳолаш асосида янги ингичка толали ғўза навини яратишдан иборат.

Тадқиқотнинг вазифалари:

аввалги йилларда яратилган *G.barbadense* L. турига мансуб ғўза тизмаларини баҳолаш асосида аналитик селекция усулининг ингичка толали ғўза навлари селекциясидаги самарадорлигини ўрганиш;

аналитик селекция усули орқали тезпишар, ҳосилдор, тола чиқими ва сифати юқори ҳамда айрим абиотик ва биотик омилларга бардошли янги ингичка толали ғўза навини яратиш;

янги яратилган ингичка толали ғўза навини станцион ва конкурс нав синовларида баҳолаш асосида Давлат нав синовига топшириш ҳамда патент олиш учун ҳужжатларни расмийлаштириш;

янги яратилган ингичка толали ғўза навини Давлат нав синовини ташкил этиш ҳамда экин майдонларини кенгайтириш учун етарли миқдордаги наводорлиги юқори бўлган оригинал уруғларини етиштириш.

Тадқиқотнинг объекти сифатида ғўзанинг *G.barbadense* L. турига мансуб, турли эколого-географик ҳамда узоқ генетик асосга эга бўлган Т-1, Т-2, Т-3 тизмалари ҳамда андоза Сурхон-9 ва Сурхон-14 навларидан фойдаланилди.

Тадқиқотнинг предмети *G.barbadense* L. турига мансуб турли географик ва генетик келиб чиқишга эга бўлган ғўза тизмасидан аналитик селекция йўли билан танлаб олинган популяциялар, янги ғўза оилалари ва тизмаларида хўжалик учун қимматли белгиларининг шаклланиши ва барқарорлашувини ўрганиш асосида белгиларнинг юқори даражадаги ижобий мажмуасига эга бўлган ғўза навини яратиш ҳисобланади.

Тадқиқот усуллари. Тадқиқотлар селекционер дастури (1980), аналитик селекция услуги, “Методика государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур” (1975), “Элита ва биринчи репродукция уруғларини ишлаб чиқариш бўйича йўриқнома” (1981) да келтирилган услублар асосида олиб борилган, селекцион ашёларнинг тола сифати Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги High Volume Instrument (HVI) ускунасида аниқланди, тажрибалардан олинган барча маълумотлар Б.А.Доспехов (1985) услуги бўйича статистик таҳлил қилинган.

Тадқиқотнинг илмий янгилиги қуйидагилардан иборат:

G.barbadense L. турига мансуб бойитилган генотипга эга ғўза тизмаларини хўжалик учун қимматли белгилари бўйича баҳолаш ҳамда генетик жиҳатдан фарқланувчи биотипларни танлашда аналитик селекция усулининг самарадорлиги илмий асосланган;

аналитик селекция, вариацион ва статистик таҳлил ҳамда бирламчи уруғчилик усулларида фойдаланиш орқали селекция жараёнини

жадаллаштириш мумкинлиги тасдиқланган;

турли генотипга эга ингичка толали ғўза тизмаларини аналитик селекция усули ёрдамида хўжалик учун қимматли белгилари бўйича ўрганиш орқали генетик жиҳатдан бойитилган тезпишар, ҳосилдор, юқори тола чиқими ва сифатининг ижобий мажмуасига эга селекцион ашёларни яратиш мумкинлиги исботланган.

Тадқиқотнинг амалий натижалари қуйидагилардан иборат:

ғўзанинг *G.barbadense* L. турига мансуб тола сифати I-A типга мос, тезпишарлиги 105-109 кун, ҳосилдорлиги ўртача 43,2-51,0 ц/га, кўсагининг вазни 3,5-3,7 г., микронейри 3,8-4,0, тола узунлиги 41,0-42,0 мм (1,40-1,41 дюйм), толанинг узулиш узунлиги 40,4-41,4 г.к/текс., тола чиқими 34,8-35,8% бўлган Сурхон-111 нави яратилган;

тадқиқотлар асосида яратилган ингичка толали Сурхон-111 навининг андоза Сурхон-14 навига нисбатан тезпишарлиги 6-10 кун, пахта ҳосилдорлиги 9,3%, барча теримлар бўйича ҳосилдорлиги 7,5%, тола чиқими 1,1-1,7%, тола узунлиги 2,2-2,3 мм юқори кўрсаткичларга эгаллиги тасдиқланган;

ғўзанинг *G.barbadense* L. турига мансуб янги Сурхон-111 навига Ўзбекистон Республикаси Адлия вазирлиги ҳузуридаги Интеллектуал мулк агентлиги томонидан (NAP 00427 рақамли) патент олинган.

Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги 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 услубий жиҳатдан тўғри шакллантирилгани ҳамда математик-статистик таҳлил қилинганлиги, тадқиқотлардан олинган натижаларнинг республика ва 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 ғўзанинг *G.barbadense* L. турига мансуб бойитилган генотипга эга тизмаларини хўжалик учун қимматли белгилари бўйича ўрганиш, генетик жиҳатдан фарқланувчи биотипларни аналитик селекция услубида танлаш, янги оилаларни вариацион ва статистик баҳолаш асосида селекция жараёнини жадаллаштириш ҳамда тезпишар, ҳосилдор, юқори тола чиқими ва сифатининг ижобий мажмуасига эга ингичка толали навларни яратиш мумкинлиги илмий асослаб берилган.

Тадқиқот натижаларининг амалий аҳамияти аналитик селекция усули ёрдамида ингичка толали ғўзанинг тезпишарлиги 105-109 кун, ҳосилдорлиги 43,0-51,0 ц/га, кўсагининг вазни 3,5-3,7 г., микронеири 3,8-4,0, тола узунлиги 40,4-41,5 мм. (1,40-1,41 дюйм), толанинг узулиш узунлиги 40.4-41.4 г.к/текс., тола чиқими 34,8-35,8% ва тола сифати I-A типга мансуб бўлган Сурхон-111 нави яратилгани ва ишлаб чиқаришга кенг жорий этиш учун тавсия қилинганлиги билан ифодаланади.

Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши. Республиканинг жанубий минтақаларига мос, ҳосилдор, тола сифати I-A типга мансуб бўлган ингичка толали ғўза навини яратиш юзасидан олиб борилган тадқиқотлар натижасида:

ингичка толали ғўзанинг янги “Сурхон-111” навининг наводорлигини давлат андозалари талабларига етказиш ҳамда оригинал уруғларини кўпайтириш бўйича 2020-2022 йилларда Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари ИТИ ишлаб чиқариш бўлимида 2,1 гектар майдонда амалга оширилган (Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ хўжалиги вазирлигининг 2021 йил 3 мартдаги 01-05/08-703-сон маълумотномаси). Натижада Сурхон-111 ингичка толали ғўза навининг юқори сифатли оригинал уруғлик ашёлари тайёрланиб, янги навларни дастлабки кўпайтириш элита хўжаликлари этарли миқдорда ашёлар билан таъминланган;

Сурхондарё вилояти Жарқўрғон туманидаги “Орифжон” янги ғўза навлари уруғларини дастлабки кўпайтириш элита хўжалигида 2,2 гектар майдонга жорий қилиниб, юқори сифатли уруғлик ашёлари тайёрланган (Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ хўжалиги вазирлигининг 2021 йил 3 мартдаги 01-05/08-703-сон маълумотномаси). Натижада, янги ингичка толали ғўза навининг рентабеллиги, яъни ўртача 1 гектар майдондан териб олинган пахта хом ашёсидан олинган соф даромад 2795 минг сўмни ташкил этиб, “Сурхон-16” андоза навига нисбатан 22,3% юқори натижа кўрсатган;

Сурхон-111 нави Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институти қошидаги “Ўза коллекцияси ва интродукцияси лабораторияси”га тақдим этилган (Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ хўжалиги вазирлигининг 2021 йил 3 мартдаги 01-05/08-703-сон маълумотномаси). Натижада ингичка толали ғўза коллекцияси генофондини янада бойитиш билан бир қаторда, “Қишлоқ хўжалиги, биотехнология, экология ва атроф-муҳит муҳофазаси” устувор йўналишидаги фундаментал ва амалий лойиҳаларда бошланғич ашё сифатида фойдаланиш имконини бермоқда;

Тадқиқот натижаларининг апробацияси. Дала тажрибалари в 2020-2022 йилларда 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 5 та, жумладан 5 та халқаро анжуманларда муҳокама қилинган.

Натижаларнинг эълон қилинганлиги. Тадқиқот мавзуси бўйича жами 11 та илмий иш, шулардан, Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясининг диссертациялар асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашрларда 5 та мақола, жумладан 2 та Халқаро ва 3 та маҳаллий журналларда ҳамда Халқаро ва Республика конференцияларида 5 та тезис чоп этилган.

ТАДҚИҚОТНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

Маълумки, Республикамизнинг жанубий минтақаларини тупроқ-иқлим шароитлари ингичка толали ғўза навларини етиштиришга қулай ҳисобланади. Шунинг учун, аввалги кўп йиллар давомида иссиқ иқлимга мослашган *G.barbadense* L. турига мансуб ғўза навлари асосан вегетация даври нисбатан узун бўлган мамлакатимизнинг жанубий минтақаларида етиштирилиб келинган.

Бироқ, 2001-2015 йиллар давомида жаҳон бозорида ингичка толага талаб камайганлиги сабабли *G.barbadense* L. турига мансуб ғўза навлари селекциясида тезпишарлик, ҳосилдорлик ва тола сифатининг ижобий мажмуасига эга навларни яратиш борасидаги тадқиқотларга етарли даражада эътибор қаратилмаган. Жумладан, Ўзбекистон жанубидаги агроиқлим ресурсларидан тўлиқ фойдаланилмаган ҳамда тезпишар, ҳосилдор, биотик ва абиотик омилларга бардошли, юқори тола чиқими ва сифатига эга I-A типга мансуб эртапишар ингичка толали ғўза навлари селекцияси, уруғчилиги ва яратилган навларни ишлаб чиқаришга жорий этиш ишлари бугунги кун талаблари даражасида бўлмаган.

Аммо, аввалги йилларда ингичка толага жаҳон бозорида талаб паст бўлишига қарамай ПСУЕАИТИнинг “Ингичка толали ғўза навлари” лабораториясида *G.barbadense* L. турига мансуб генетик узоқ навнамуналарни турли дурагайлаш усулларига жалб этиш, дурагайларни ҳар жиҳатдан ўрганиш, баҳолаш ҳамда аналитик селекция усули ёрдамида селекцион аҳамиятга эга экологик-узоқ бўлган янги ингичка толали ғўза навларини яратиш борасида изланишлар олиб борилган.

Юқоридагилардан келиб чиқиб, селекция жараёнини оптималлаштириш ва тезлаштириш, дурагайлаш услублари билан бир қаторда аналитик селекциядан фойдаланиш асосида турли генетик асосга эга, биотик ва абиотик омилларга чидамли, тола сифати ва миқдори юқори бўлган янги нав ва тизмаларни селекция жараёнига жалб этиш асосида тезпишар, ҳосилдор, тола сифати навларини яратиш ҳамда уруғчилигини йўлга қўйиш долзарб ҳисобланади.

Тадқиқотлар асосида ингичка толали ғўза дурагайлари популяциялари орасидан тезпишар, тола сифати ва чиқими юқори, экстремал омилларга бардошлилиги юқори бўлган ғўза биотиплари ажратиб олинди. Изланишлар давомида ушбу биотиплар асосий хўжалик учун қимматли белгилари бўйича оилалар тарзида баҳолаш асосида ўрганилди.

Тадқиқотлар Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари ИТИ ҳамда Сурхондарё вилояти тупроқ-иқлими шароитида ўтказилди. Маълумки, Сурхондарё вилояти мамлакатимизнинг жанубий минтақасида жойлашган бўлиб, ингичка толали ғўза навларини етиштириш учун қўлай ҳисобланади. Бу ҳудуднинг тупроқ-иқлим шароити бошқа вилоятларникидан кескин фарқ қилади.

Ингичка толали ғўзанинг Сурхон-111 навининг авлодбош ўсимлиги F₆T-915 x Сурхон-9 дурагай комбинациясидан аналитик селекция услуби орқали 2013 йилда ажратиб олинди.

Ингичка толали ғўзанинг Т-1 тизмасидан 2013 йилда ажратиб олинган авлодбоши ўсимлигидан ажратиб олинган оиланинг хўжалик белгилар бўйича кўрсаткичлари 1-жадвалда келтирилган.

1-жадвал.

Ингичка толали ғўзанинг Т-1 тизмасидан 2013 йилда кўпайтирилган авлодбоши ўсимлигидан ажратиб олинган оиланинг хўжалик белгилар бўйича кўрсаткичлари

Андоза ва тизма	Тезпишар-лиги, кун	кўсак вазни, г.	15.09. очилган кўсаклар сони, дона	Бир ўсимлик маҳсулдорлиги, г.	Тола чиқи ми, %	Тола узунлиги, мм.	Микро-нейр	Солиштирма узилиш узунлиги г.к/текс
Сурхон-9 (андоза)	127	3.3	16.0	52.8	33.9	40.1	4.4	37.1
Т-1	112	3.5	22.0	77.0	34.6	42.4	3.9	42.4

(ЭКФ 0,05-1,6%, 1,5 г.)

Ўсимлигидан ажратиб олинган уруғлик дастлаб 2012 йилда кўпайтириш кўчатзорида экилган ва 112 та типик ўсимликларда ўрганилди. Дала шароитида тегишли дала кузатувлари ва ҳисоб-китоб ишлари, морфобиологик тавсифлаш, чиқитга чиқариш, ҳар бир ўсимликдан намунавий теримлар ва якка танловлар тарзда пахта ҳосили териби олиш каби тадбирлар ўтказилди. Лаборатория шароитида терилган намуналар ва якка танловларнинг умумий пахта ва бир дона кўсакдаги пахта хом ашёси вазни аниқланиб, чигитидан ажратилган ҳамда тола чиқими ва 1000 дона чигит

вазни аниқланди. Ҳар бир намунанинг тола сифати замонавий HVI технологик лабораториясида аниқланди.

Ўтказилган дала кузатувлари ва лаборатория таҳлиллари асосида талабга жавоб бермайдиган ўсимликлар чиқитга чиқарилди. Натижада, 20 та авлодбоши ўсимликлар танлаб олинди, 2013 йилда кўпайтирилди (2-жадвал).

Жадвалда келтирилган маълумотлардан кўриниб турибдики, танлаб олинган якка танловларнинг бир дона кўсакдаги пахта хом-ашёсининг вазни 3,1 -3,7 г, очилган кўсақлар сони 18 -28 дона, бир ўсимлик ҳосилдорлиги 66,0-97,2 г., тола чиқими 32,1-36,4 %, толанинг штапель узунлиги 40,9-42,4 мм, микронейр 3,9-4,4, узилиш кучи 38,0-42,7 г куч./текс. оралиғида бўлди.

Ушбу якка танловлар орасидан толанинг муҳим технологик кўрсаткичи ҳисобланган тола узунлиги бўйича 109, 110, 118, 121, 125, 126 танловларни селекцион жиҳатдан муҳим аҳамиятга эга дейиш мумкин.

Селекцион аҳамиятга эга Т-1 популяциясининг 2012 йилги ҳосилидан терилган якка танловлар 2013 йилда институт ишлаб чиқариш бўлимида экилди ва яганлашдан кейин 139 та ўсимлик қолдирилди.

2-жадвал.

Ингичка толали ғўзанинг Т-1 тизмасидан 2012 йилда ажратиб олинган ва 2013 йилда кўпайтирилган авлодбоши ўсимлигидан танлаб олинган якка танловларнинг хўжалик белгилар бўйича кўрсаткичлари

Андоза ва авлодбоши ўсимлиги	Якка танлов рақами №	Бир дона кўсак вазни, г.	15.09 санасига очилган кўсақлар сони, дона	Бир ўсимлик маҳсулдорлиги, г.	Тола чиқими %.	Тола штапель узунлиги, мм.	Микро-нейр	Солиш-тирма узилиш узунлиги, г.к/текс.
Сурхон-9 (андоза)	108	3.3	16.0	52.8	33.9	40.1	4.4	37.1
Т-1	109	3.5	22	77.0	34.6	42.4	3.9	42.4
	110	3.7	28	85.4	35.9	42.1	4.0	44.0
	111	3.4	23	64.4	34.2	41.6	4.3	39.7
	112	3.6	20	64.8	35.2	42.1	4.2	38.6
	113	3.3	22	69.6	33.7	41.8	4.0	39.4
	114	3.2	28	68.0	33.7	40.9	3.9	40.3
	115	3.4	20	68.8	32.5	41.5	4.2	39.7
	116	3.5	19	66.5	35.2	41.3	4.3	40.2
	117	3.3	21	69.3	33.6	41.0	4.1	39.7
	118	3.3	19	66.1	32.1	42.0	4.4	38.0
	119	3.1	19	68.9	33.5	41.7	4.3	39.1
	120	3.1	18	65.8	34.4	41.8	4.5	41.9
	121	3.5	25	87.5	35.9	42.1	4.1	43.1

	122	3.3	21	66.3	32.7	40.9	4.5	40.2
	123	3.4	23	66.0	33.1	41.6	4.4	40.8
	124	3.3	18	66.3	32.5	41.5	4.4	41.2
	125	3.1	19	65.3	34.6	42.2	4.3	40.1
	126	3.6	27	97.2	36.4	42.0	3.9	42.7
	127	3.5	21	65.5	33.3	41.0	4.3	41.2
	121	3.4	23	67.5	34.9	40.1	4.1	40.1

$НСР_{0,05}=1,4\%;1,45$

Вегетация даврида учта дала текшируви натижасида қуйидаги чиқитга чиқариш ишлари амалга оширилди:

- ўсимликларни ривожланиши бўйича - 24 та ўсимлик;
- пояси бўйича - 11 ўсимлик;
- баландлиги бўйича - 12 ўсимлик;
- барг шакли - 3 ўсимлик;
- кўсак шакли - 4 ўсимлик. Жами бўлиб 54 та ўсимлик учта дала кўриги

асосда чиқитга чиқарилди.

2013 йилнинг 15-сентябрида қолган 80 та ўсимликларнинг ҳар биридан кўсаклар сонини алоҳида ҳисоблаш орқали пахта хом-ашёси йиғиб олинди. Лаборатория шароитида ҳар бир якка танловларнинг “бир кўсак пахта хом-ашёси массаси” ва “тола чиқими” белгиларининг қийматлари аниқланди. Бунга параллел равишда ҳар бир якка танловларнинг толаси институтнинг “Пахта толаси технологияси” лабораториясида баҳоланди.

Лаборатория таҳлиллари натижасида 2014-йилдан бошлаб ўрганилган О-539 оиланинг белги ва хусусиятлари 3-жадвалда келтирилган.

3-жадвал

Тадқиқотлар асосида 2013 йилда ажратиб олинган ва 2014 йилда ўрганилган авлодбоши О-539 оиласининг белги-хусусиятлари.

Андоза ва авлодбоши оила	Тезпишарлиги, кун	Бир дона кўсак вазни, г	15.09. санасига очилган кўсаклар сони, дона	Бир ўсимлик маҳсулдорлиги, г	Тола чиқими, %	Микро-нейр	Солиштирма узилиш узунлиги, г.к/текс
Сурхон-9 андоза	128	3.2	18.0	57.6	34.1	4.3	39.2
О-539	120	3.6	22.0	79.2	35.2	4.0	43.6

$НСР_{0,05}=1,3\%;1,45$

Институтнинг тажриба даласи шароитида янги ажратиб олинган О-539 оиласи 2014 йилда кўпайтирилиши натижасида етиштирилган жами 86 туп ўсимликдан иборат оиланинг ҳар бир ўсимлигига олдиндан этикетлар илиб

чиқилди. Ўтказилган 3 та дала кузатувида чиқитга чиқариш ишлари амалга оширилди. Жумладан, ривожланиш бўйича 7 та типик бўлмаган ўсимликлар чиқитга чиқарилди. Чиқитга чиқаришдан қолдирилган 79 та ўсимликнинг ҳар биридан кейинчалик 100 дона кўсакдан иборат синов намуналари териб олинди. Барча ўсимликлардан уруғлик пахта хом-ашёсини якка танловлар шаклида йиғиштириб олиш амалга оширилди.

Тадқиқотлар асосида ажратиб олинган ғўзанинг янги О-539 оиласи ўсимликларида ўтказилган 3 та дала текшируви ҳамда лаборатория таҳлиллари асосида бир дона кўсакдаги пахта хом ашёси вазни, бир ўсимлик маҳсулдорлиги, тола чиқими, толанинг штапель узунлиги, микронеёри ва солиштирма узилиш узунлиги бўйича энг юқори кўрсаткичга эга бўлган 20 та якка танловлар аниқланди. Ушбу якка танловларнинг хўжалик белгилари мажмуаси бўйича кўрсаткичлари 4-жадвалда келтирилган.

4-жадвал.

Ингичка толали ғўзанинг О-539 оиласидан 2014 йилда ажратиб олинган ва 2015 йилда кўпайтирилган якка танловларнинг хўжалик белгилар бўйича кўрсаткичлари.

Андоза нав ва О-539 оиласи	Якка танлов- лар рақами	Бир дона кўса к вазн, г	15.09. очилга н кўсакл ар сони, дона	Бир ўсимлик маҳсул- дорлиги, г	Тола чиқими %	Тола штапел узунли ги, мм.	Микр онейр	Солиштир ма узилиш узунлиги, г.к/текс
Сурхон-9 (андоза)	1125	3.2	18.0	57.6	34.1	39.9	4.3	39.2
О-539	109	3.5	22	77.0	34.6	42.4	3.9	42.4
	110	3.7	28	85.4	35.9	42.1	4.0	44.0
	111	3.4	23	64.4	34.2	41.6	4.3	39.7
	112	3.6	20	64.8	35.2	42.1	4.2	38.6
	113	3.3	22	69.6	33.7	41.8	4.0	39.4
	114	3.2	28	68.0	33.7	40.9	3.9	40.3
	115	3.4	20	68.8	32.5	41.5	4.2	39.7
	116	3.5	19	66.5	35.2	41.3	4.3	40.2
	117	3.3	21	69.3	33.6	41.0	4.1	39.7
	118	3.3	19	66.1	32.1	42.0	4.4	38.0
	119	3.1	19	68.9	33.5	41.7	4.3	39.1
	120	3.1	18	65.8	34.4	41.8	4.5	41.9
	121	3.5	25	87.5	35.9	42.1	4.1	43.1
	122	3.3	21	66.3	32.7	40.9	4.5	40.2
	123	3.4	23	66.0	33.1	41.6	4.4	40.8

	124	3.3	18	66.3	32.5	41.5	4.4	41.2
	125	3.1	19	65.3	34.6	42.2	4.3	40.1
	126	3.6	27	97.2	36.4	42.0	3.9	42.7
	127	3.5	21	65.5	33.3	41.0	4.3	41.2

$HCp_{0,05}=1,1\%;0,9$

Жадвал маълумотларидан уларнинг бир дона кўсакдаги пахта хом ашёси вазни кўрсаткичлари 3,1-3,7 г., очилган кўсаклар сони 18-27 дона, бир ўсимлик маҳсулдорлиги 70,8-108,5 г., тола чиқими 40,4-41,9%, толанинг штапель узунлиги 40,2-42,6 мм., микронеири 3,9-4,4, толанинг солиштирма узилиш узунлиги 38,4-43,6 г.к/текс. оралиғида экандиги ҳамда толасининг сифати бўйича юқори даражада I-A тип талабларига жавоб беришини кўриш мумкин.

Лаборатория ва дала таҳлиллари асосида танлаб олинган ва хўжалик белгилари мажмуаси бўйича ажратиб олинган ушбу 20 та якка танловлар ўсимликларининг уруғлик ашёлари 2015-йилда кўпайтириш кўчатзорида экиш учун танлаб олинди.

5-жадвал.

2014-йилда яратилган ва 2015-йилда кўпайтирилган авлодбоши О-539 оиланинг белги-хусусиятлари

Андоза ва авлодбо ши оила	Тезпи* шарли- ги, Кун.	Бир дона кўсак вазни, г.	15.09. Очил- ган кўсаклар сони, дона.	Бир ўсимлик маҳсул- дорлиги, г.	Тола чиқими %.	Тола штапель узунли ги, мм.	Мик- ро- нейр	Солишти рма узилиш узунлиги, г.к/текс.
Сурхон-9 (андоза)	126	3.4	16.0	47.6	33.8	40.2	4.4	39.4
О-539	114	3.5	23.0	77.8	35.2	42.3	4.0	42.1

$HCp_{0,05}=1,2\%;1,15$

Аввалги йиллардаги тадқиқотларимиз 2015 йилда давом эттирилиб, кўпайтириш кўчатзорида О-539 оиласидан танлаб олинган 20 та якка танловлар экилди. Вегетация даврида 3 та дала кўриклари ўтказилиб, кам маҳсулдор 2 та, 1 та нотипик кўсакга эга бўлган оилалар чиқитга чиқарилди. Қолган 17 та оиланинг ҳар биридан 100 та кўсакли синов намуналари териб олинди. Сўнгра юқори даражада оилага хос бўлган маҳсулдор 162 та ўсимликлар якка танловлар тарзда белгиланиб, уларнинг уруғлик пахта хом-ашёси алоҳида териб олинди. Якка танловлар тарзда териб олинган 162 та ўсимликларининг пахта хом-ашёси лаборатория шароитида барча белгилари бўйича таҳлилдан ўтказилди (5-жадвал).

Лаборатория таҳлиллари асосида чиқитга чиқазиш амалга оширилгандан кейин 127 та якка танловлар ва 51 та синов намуналари уруғи 2016 йилда экиш учун танлаб олинди.

2016 йилги тадқиқотларимизда О-539 оиласи Т-539 тизмаси сифатида қабул қилинган услублар асосида дастлабки элита уруғчилигини амалга оршириш мақсадида 2 та кўчатзорлар ташкил этилди. Биринчи йилги уруғлик кўчатзорига 127 та якка танловлар ва кўпайтириш кўчатзорига 51 та синов намуналари экилди.

Лаборатория шароитида пахта хом-ашёси намуналари ва алоҳида танлаб олинган якка танловларнинг пахтаси тозаланиб, чигити ва толаси қайта ўлчанди. Институтнинг “Пахта толаси технологияси” лабораториясида Т-539 дан териб олинган 51 та оилаларнинг ҳар бирини тола сифати кўрсаткичлари аниқланди.

Ингичка толали ғўзанинг Т-539 тизмасини асосий хўжалик учун қимматли белгилари бўйича кўрсаткичлари 6-жадвалда келтирилган. Жадвал маълумотларидан Т-539 тизмаси андоза Сурхон-9 навига нисбатан 9 кунга тезпишарлиги ҳамда 1 ўсимлик ҳосилдорлиги бўйича 30 г., тола чиқими бўйича 1,2 %, тола узунлиги 2,3 мм ва солиштирма узилиш кучи бўйича 3,1 г.куч./текс. юқори натижа намоён этганини кўриш мумкин.

6-жадвал.

Т-539 сифатида ўрганилган янги ғўза тизмасининг белги-хусусиятлари, 2016 йил

Андоза ва авлод- боши оила	Тезпи шар- лиги, Кун.	Бир дона кўсак вазни, г.	15.09 санасига очилган кўсаклар сони, дона.	Бир ўсимлик маҳсул- дорлиги, г.	Тола чиқи- ми, %.	Толанинг штапель узунлиги, мм.	Мик- ро- нейр	Солиш- тирма узилиш кучи, г.к/текс.
Сурхон-9 андоза	124	3.2	17.0	54.4	34.1	40.1	4.3	40.1
Т - 539	115	3.5	24.0	84.0	35.3	42.4	3.9	43.2

ЭКФ_{0,05}=1,1%; 1,2 г.

Толанинг сифат кўрсаткичлари бўйича ўтказилган лаборатория таҳлиллари натижасида 7 та оила чиқитга чиқарилди. Оилаларда якуний чиқитга чиқариш ишлари амалга оширилгандан кейин, 2017 йилда тегишли кўчатзорларни ташкил этиш учун типик якка танловлар ва оилалар танлаб олинди.

2017 тадқиқотларда 127 та якка танловлар уруғликлари бир қаторли 40 уяли тарзида биринчи йил уруғлик кўчатзорига; 51 та оилаларнинг чигитлари эса икки қаторли, 40 уяли тарзда кўпайтириш кўчатзорига жойлаштирилди.

Тадқиқотларимиз режасига асосан, ташкил этилган кўчатзорларда 3 марта дала кўриклари ўтказилди. Ушбу дала кўрикларида ҳар иккала кўчатзорлардаги нотипик ўсимликларни чиқитга чиқариш ишлари амалга оширилди. Сентябрь ойининг 4-21-саналарида ўрганилган оилалардан 100 та кўсакдан иборат синов намуналарининг уруғлик пахта ҳом-ашёси лаборатория таҳлили учун териб олинди. Шунингдек, ўрганилаётган тизмага хос бўлган типик ўсимликлардан якка танловлар ва типик оилаларнинг уруғлик пахта ҳом ашёси оилавий теримлар тарзида териб олинди. Терилган намуналар, якка танловлар ва оилавий теримлар белгиланган тартибда лаборатория шароитида баҳоланиб, чиқитга чиқазиш ва танлаш ишлари амалга оширилди. Лаборатория таҳлили натижалари 7-жадвалда келтирилган.

Жадвалдаги маълумотлардан Т-539 тизмасининг андоза Сурхон-9 навига нисбатан тезпишарлик бўйича 10 кунга устунлик қилгани кузатилди. Шунингдек, тола чиқими 1,6%, тола узунлиги 2,8 мм ва солиштирма узилиш кучи бўйича 3,8 г.куч./текс. юқори натижа намоён этгани ҳамда толанинг микронейри бўйича 0,5 бирликка майин эканлиги аниқланди.

Дала ва лаборатория тадқиқотлари асосида ўтказилган таҳлиллар натижасига асосланиб, Т-539 тизмаси 2018 йилдан бошлаб институтнинг станцион нав синовидида андоза нав билан қиёслаб баҳолаш учун тавсия этилди.

7-жадвал.

Т-539 тизмасининг белги-хусусиятлари, 2017 йил.

Андоза ва авлод-боши оила	Тезпишарлиги кун.	Бир дона кўсак вазни г.	15.09 Санасига очилган кўсаклар сони, дона.	Бир ўсимлик маҳсулдорлиги, г.	Тола чиқими, %.	Тола-нинг штапель узунлиги мм.	Микро нейр	Солиш-тирма узилиш кучи, г.к/текс.
Сурхон-9 (андоза)	124	3.3	15.0	49.5	34.0	39.9	4.4	40.3
Т - 539	114	3.6	24.0		35.6	42.7	3.9	44.1

НСР_{0,05}=1,2%; 1,3 г

Тадқиқотларимиз асосида яратилган ингичка толали ғўзанинг янги Т-539 тизмасининг станцион нав синовлари 2018-2019 йилларда амалга оширилди.

Станцион нав синовига параллел равишда лаборатория тажриба майдонларида 121 та якка танловларни бир қаторли, 40 уяли тарзда экиш орқали биринчи йил уруғлик кўчатзори ҳамда икки қаторли, 40 уяли тарзда кўпайтириш кўчатзори ташкил этилди.

Янги яратилган Т-539 тизмаси Сурхон-111 ингичка толали ғўза нави сифатида андоза Сурхон-14 нави билан институтнинг станцион (кичик) нав синовида ўрганиш натижалари асосида рақобат (конкурс) нав синовига тавсия этилди. 2019 ва 2020 йиллардаги тадқиқотларимизда ҳам юқоридаги каби изланишлар олиб борилиб, Т-539 тизмаси конкурс (рақобат) нав синовида баҳоланди.

8-жадвал.

Ингичка толали ғўзанинг янги Сурхон-111 навининг хўжалик учун қимматли белгилари бўйича рақобат (конкурс) нав синовидаги натижалари

№	Кўрсаткичлар	Ул- чов бир- лиги	Сурхон-111				Сурхон-14 (андоза)				Андозага нисбатан
			Йиллар				Йиллар				
			2018	2019	2020	ўртача	2018	2019	2020	ўртача	
1	Умумий пахта ҳосилдорлиги	ц/га	44,6	42,3	38,0	41.6	37,4	38,4	31.0	35.6	116,8%
2	Совуқ тушгунча бўлган ҳосилдорлиги	ц/га	38,9	34,0	34,5	35.8	34.1	26.7	25.2	28,6	+125,1%
3	Тола чиқими	%	39.9	40.7	34.4	38,3	33.9	34.3	34,6	34,6	+3,7%
4	Барча теримлар бўйича тола ҳосилдорлиги	ц/га	17.5	17.2	14.2	16.3	12.7	13.2	10.7	12.2	+4,1
5	Микронеёр	мис	3.9	4.0	3.9	3.9	4.5	4.4	4.5	4.5	-0.6
6	тола узунлиги	дюйм	1.42	1.41	1.39	1,40	1.38	1.37	1.39	1.38	0,02
7	Нисбий узилиш узунлиги	г/к	40.4	40.7	39.4	40.1	36.8	37.3	37.3	37.1	+3,0
8	Ниҳол тўлик униб чиқишдан пишгунча бўлган кунлар	кун	112	110	110	110,6	111	120	115	115	-4,4
9	1 дона кўсак вазни	гр	3,7	3,6	3,5	3,6	3,4	3.3	3.4	3,3	+0,3
10	1000 дона чигит вазни	г	129	128	115	124	124	124	115	121	+3.0

ЭКФ 0,05=1,2%; 1,3 ц/га

Янги яратилган ингичка толали ғўзанинг Сурхон-111 нави институтнинг рақобат (конкурс) нав синови бўйича 2018-2020 йилларда олинган натижалар 8-жадвалда келтирилган.

Олинган маълумотлардан янги яратилган Сурхон-111 нави андоза навга нисбатан бир қатор бўйича афзалликни намоён этгани кўриниб турибди. Хусусан, ингичка толали ғўзанинг “Сурхон-111” навидан 2020-йилда гектарига ўртача 39 центнердан ортиқ пахта хом-ашёси ҳосили олинди. Тадқиқотларимиз “Сурхон-111” нави нинг районлашган “Сурхон-14” навига нисбатан толасининг сифати юқорилигини, яъни I-A типга мансублигини кўрсатди.

Шу билан бирга, Сурхон-111 нави вегетация даврида сувни камроқ талаб қилишини инобатга олиб, суғориш меъёрлари андозага нисбатан кам миқдорда амалга оширилди. Барча зарур агротехник тадбирлар ўз вақтида амалга оширилганда, Сурхон-111 навини паст суғориш меъёрларига яхши бардош бериши ҳамда фузариум вилт замбуруғига чидамлилиги юқорилиги тасдиқланди.

Яъни, 2018-2020 йилларда Сурхон-111 навининг фузариоз вилт билан касалланиши ўртача 1,1% ни, андоза Сурхон-14 ва 8763-И индикатор навлари тегишли равишда 6,2% ва 74,1% касалланди. Шунингдек, Сурхон-111 навининг ғўза шираси ва ўргимчаккана каби сўрувчи зараркунандаларга ҳам нисбатан бардошлилиги кузатилди.

9-жадвал.

Институтнинг конкурс (рақобат) нав синовида ўрганилган ингичка толали ғўзанинг “Сурхон-111” навининг толасини технологик таҳлили натижалари* (2019-2020 йй.)

Навлар	Синов йиллари							
	2019				2020			
	Тола чиқ ими, %	Толани штапель узунлиги мм	Толанинг солиштир ма узилиш кучи, г.к/текс	Мик- ро- нейр	Тола чиқи ми, %	Толани штапель узунли ги, мм	Толани солишти рма узилиш кучи, г.к/текс	Мик- ро- нейр
Сурхон-14 андоза	34.3	1.38	37.1	4.5	34.6	1.38	37.3	4.5
Сурхон-111	40.7	1.40	40.0	4.0	38.1	1.41	39.4	3.9

**-Намуна теримлари натижаларига кўра, технологик таҳлил СИФАТ маркази томонидан ўтказилган*

Ингичка толали ғўзанинг Сурхон-111 навини районлашган Сурхон-14 навига нисбатан тола чиқими ва сифати юқорилигини дастлабки уруғчилик

борасида 2019-2020 йилларда ўтказилган тадқиқотлар натижалари ҳам яхши тасдиқлайди. Лаборатория шароитида оилавий теримларнинг тола чиқими аниқланиб, тола сифати кўрсаткичлари бўйича эса республика Сифат марказида таҳлил қилинди (9-жадвал).

Олинган маълумотлар асосида Сурхон-111 навининг андоза Сурхон-14 навига нисбатан йиллар бўйича тегишли равишда, тола чиқими 6,4% ва 3,5%, тола узунлиги 0,2 ва 0,3 мм, солиштирима узилиш кучи бўйича 2,1 ва 2,9 г.куч./текс. юқори натижа намоён этгани ҳамда толанинг микронеёри бўйича 0,5 ва 0,6 бирликка майин эканлиги аниқланди.

Сурхон-111 нави 2021-йилдан бошлаб, Қишлоқ хўжалиги экинлари нав синаш Марказининг грунтназорати синовиди, 2021 йилдан эса, нав синаш шахобчаларида синаш учун топширилди. Параллель равишда, ингичка толали ғўзанинг Сурхон-111 нави бўйича дастлабки уруғчилик ишларини амалга ошириш мақсадида, институтнинг тажриба далаларида 2021-йилда 7,4 гектар майдонга ва Сурхондарё вилояти Термиз туманида жойлашган “Термиз янги ғўза навлари уруғларини дастлабки кўпайтириш тажриба станцияси”да 294 дона якка танловлар ва 174 дона оилавий теримлари кўринишидаги истиқболли Сурхон-111 навининг оригинал уруғларини кўпайтириш амалга оширилди.

Янги яратилган ингичка толали ғўзанинг “Сурхон-111” навининг селекция жараёни ва ботаник тавсифи

Аввалги бўлимларда таъкидланганидек, авлодбоши ўсимлигини танлашдан бошлаб патент олингунча бўлган йиллар давомида ўтказилган тадқиқотлар асосида ингичка толали ғўзанинг янги “Сурхон-111” нави яратилди. Мазкур бўлимда ушбу навнинг яратилиш босқичларида амалга оширилган селекция тадқиқотлар натижалари келтирилган (10-жадвал). Ушбу маълумотлардан кўриниб турибдики, дастлаб аналитик селекция орқали элита ўсимлигини танлаб олиниб кейинги изланишлардаги барча босқичлар қабул қилинган услублар асосида амалга оширилди.

Дастлабки босқич, яъни 2013-йилда лаборатория олимлари томонидан аввалги йилларда F₆T-915 х Сурхон-9 дурагай комбинацияси асосида яратилган T-1 тизмаси орасидан аналитик селекция усулида дастлабки элита ўсимлиги танлаб олинди.

Авлодбоши ўсимлиги 2014 йилда O-539 оиласи тарзида ўрганилди. Кейинги 2015-2016 йилларда ўтказилган селекция жараёни T-539 оилаларини алоҳида баҳолаш ҳамда морфологик ва хўжалик учун қимматли белгилари бўйича барқарорларини аниқлаш имконини берди.

Ингичка толали ғўзанинг янги “Сурхон-111” навининг яратилиш босқичлари

1	F ₆ [9883-И х (F ₅ T-215 х Сурхон-9)] дурагай комбинацияси асосида яратилган Т-1 тизмасидан аналитик селекция усулида дастлабки элита ўсимлиги танлаб олинган.	2013 й.
2	Дастлабки авлодбоши ўсимлигидан О-539 оиласи ажратиб олинган	2014-2015 йиллар
3	О-539 оиласидан Т-539 тизмаси яратилган	2016 йил
4	Дастлабки кўпайтириш ва типик бўлмаган оилаларни чиқитга чиқариш	2017 йил
5	Т-539 тизмасини станцион нав синаш кўчатзорида синаш ва дастлабки уруғчилигини олиб бориш	2018 йил
6	Т-539 тизмасини конкурс нав синашда синовдан ўтказиш, бирламчи уруғчилигини амалга ошириш, оригинал , наводорлиги юқори урғлик ашёларини яратиш ва уни янги нав сифатида ДНС га грунт назоратида ўрганиш учун топшириш.	2019-2020 йиллар
7	Янги навларни дастлабки кўпайтириш элита уруғчилик хўжалигида Сурхон-111 ғўза навини кўпайтириш учун етарли микдорда уруғлик ашёсини тайёрлаш	2020-2021 йиллар
8	Ингичка толали Сурхон-111 ғўза навига Интеллектуал мулк агентлиги томонидан патент олиш учун талабнома расмийлаштириш	2021 йил
9	Янги навларни дастлабки кўпайтириш элита уруғчилик хўжалигида элита уруғчилик ишларини олиб бориш	2020-2021 йиллар
10	Янги ингичка толали Сурхон-111 навга патент № NAP 00427 олинди	2022 йил

Янги яратилган О-539 оиласини синаш, кўпайтириш ва уруғчилик босқичлари 2017-2020-йилларда амалга оширилди. Ушбу йилларда андоза Сурхон-14 нави билан таққослаган ҳолда станцион ва конкурс (рақобат) нав синовидан ўтказилди. Шунингдек, навнинг бирламчи уруғчилигини олиб борилиши натижасида наводорлиги юқори бўлган оригинал селекцион ашёси яратилди.

Ингичка толали ғўзанинг О-539 оиласи Т-539 тизмаси сифатида синаш, кўпайтириш ва уруғчилик жараёнлари 2020-2021-йилларда давом эттирилди. Ушбу тадқиқотлар натижасида, ғўзанинг янги навларини дастлабки кўпайтириш борасидаги элита уруғчилик хўжалигида ташкил этиладиган кўчатзорларни барпо этиш учун етарли микдордаги наводорлиги юқори бўлган янги “Сурхон-111” навининг оригинал уруғлари тайёрланди.

2021-йилда янги яратилган ингичка толали “Сурхон-111” ғўза навига патент олиш учун ариза топширилди ва 2022 йилда № NAP 00427 рақамли патент олинди.

Ингичка толали ғўзанинг “Сурхон-111” навининг Сурхон-14 аналог навига нисбатан қиёсий ботаник тавсиф маълумотлари 11-жадвалда келтирилган. Яъни, УПОВ методологияси бўйича янги навнинг патент муҳофазасини белгилайдиган “ўсимликдаги барг қалинлиги”, “ўсимлик бўйи”, “биринчи ҳосил шохининг баландлиги”, “кўсак юзасида эгатчалар” ва “толанинг майинлиги” “тугунлар сони” олти белгиси бўйича кўрсатилган. Ундан кўриниб турибдики, тадқиқотларимиз асосида яратилган Сурхон-111 нави асосан 6 та белгиси бўйича Сурхон-14 навидан фарқ қилади. Жумладан, янги нав ўсимликларининг барглари аналог навникига нисбатан қалин ва пояси баланд ҳисобланади. Шунингдек, ушбу нав биринчи ҳосил шохигача бўлган бўғимлар сони ва узунлиги, кўсак юзасидаги эгатчалари ва энг асосийси тола майинлиги бўйича Сурхон-14 навидан фарқланади.

Тадқиқотларимиз асосида яратилган ингичка толали ғўзанинг янги “Сурхон-111” нави ботаник тавсифи бўйича *G. barbadense* L. турига мансуб бўлиб, ўсимликларининг пояси цилиндрсимон шаклда.

Асосий поясининг баландлиги ўртача 95-105 см., кузда антоциан доғлар билан қопланади, нол типдаги шохланишга эга. Биринчи симподиал шохи 3-4 бўғинда жойлашган. Барглари 3-5 бўлакли ўртача катталиқда, яшил рангда. Кўсаги чўзинчоқ шаклда ва узун тумшукчали. Толаси оқ, чигити йирик, тукчалари зич кулранг. Гули ўртача катталиқда лимон рангида.

11-жадвал.

**Ингичка толали ғўзанинг “Сурхон-111” навини
Сурхон-14 аналог навига нисбатан қиёсий ботаник тавсифи**

Аналог навнинг номи	Ажралиб турадиган белгилар	Аналог Сурхон-14 навининг кўрсаткичлари	Сурхон-111 навининг кўрсаткичлари
Сурхон-14	2. ўсимлик: барглари қалинлиги	Қалин 7	Ўртача 5
Сурхон-14	3. ўсимлик: бўйи	Юқори 3	Ўртача 1
Сурхон-14	4. Биринчи ҳосил шохгача бўлган бўғимлар сони	Ўртача 5	Кам 3
Сурхон-14	6. Ўсимлик: биринчи ҳосил шохнинг узунлиги	Ўртача 5	Калта 3
Сурхон-14	15. Кўсак: Юзасидаги эгатчалар	Ўртача 5	Майда 3
Сурхон-14	22. Тола: ингичкалиги	Ўртача 5	Ингичка 3

2. Янги яратилган Сурхон-111 нави бўйича элита уруғчилик ишлари.

Тадқиқотларимиз асосида яратилган янги Сурхон-111 нави бўйича 2018-2020-йилларда ўтказилган станцион ва рақобат синовини натижалари ушбу навнинг пахта хом-ашёси ҳосилдорлиги бўйича Сурхон-14 андоза навига нисбатан 3,9-6,7 ц/га юқори бўлганини кўрсатди. Натижада, Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ хўжалиги вазирлигининг тегишли буйруғига асосан, 2021-йилдан бошлаб Сурхондарё вилояти Термиз туманида жойлашган “Термиз янги ғўза навлари бўйича дастлабки элита уруғчилиги тажриба станцияси”да ингичка толали ғўзанинг Сурхон-111 навининг элита уруғларини кўпайтириш ишлари олиб борилмоқда.

Институтнинг ишлаб чиқариш бўлимида Сурхон-111 навидан 2020-йил ҳосилидан терилган 324 та якка танловлар, 87 та синов намунаси, 87 та оилавий теримлар ва 718 кг элита чигити тайёрланган бўлиб, Сурхондарё вилоятидаги элита уруғчилик хўжалигида кўпайтириш учун етказиб берилди.

Ушбу дастлабки элита хўжалигида 2020-2022 йилларда ташкил этилган кўчатзорлар майдони ҳамда етиштирилган уруғлик пахта ҳосили тўғрисидаги маълумотлар 12-жадвалда келтирилган. Ундан ушбу навнинг 2020-2022 йиллардаги ҳосилдорлиги 37,4-39,6 ц/га бўлгани кўриниб турибди. Натижада, уч йил давомида жами 9 т. сифатли уруғлик етиштиришга эришилди.

12-жадвал.

Ўзанинг янги Сурхон-111 нави бўйича ташкил этилган кўчатзорларда элита уруғларини тайёрлаш борасида олиб борилган ишлар, 2020-2022 йй.

Йиллар	Элита уруғчилик хўжалиги	1-йилги уруғлик кўчат зори	Уруғлик ка кўпайтириш кўчат зори	Майдони, га	Ўртача ҳосилдорлиги, ц/га	Уруғлик пахта ҳосилдорлиги 1 га, ц/га	Жами ҳосил, тн.	Элита	
								га	тонна
2020	“Термиз тажриба станцияси”	0.3	0.7	1.0	38.0	15,2	1,52	0,6	1,0
2021	“Термиз тажриба станцияси”	0.3	0.7	1.0	37,4	15,0	1,50	0,6	3,0
2022	“Термиз тажриба станцияси”	0.3	0.7	1.0	39,6	15,8	1,50	0,6	5,0

“Сурхон-111” нави тола сифати кўрсаткичлари бўйича маълумотлар 13-жадвалда келтирилган. Жадвалдан кўриниб турибдики, “Сурхон-111” нави

толанинг сифати ва миқдорини белгиловчи барча кўрсаткичлари бўйича “Термиз-31” ва “Сурхон-14” андоза навларига нисбатан юқори кўрсаткич намоён этиб, толасининг технологик параметрлари бўйича I-A тип, яъни Миср селекциясига мансуб ингичка толали ғўзан навларининг тола сифатига тенг эканлигини тасдиқлайди.

Тадқиқотлар асосида яратилган янги ингичка толали Сурхон-111 ғўза навининг тавсифномаси ва типик вегетатив ўсимлигининг сурати, шунингдек, муаллифлар таркиби ва унинг асосий хўжалик учун қимматли белгиларининг қисқача тавсифи 1-расмда келтирилган. Ушбу маълумотлардан кўриниб турибдики, Сурхон-111 нави 103-112 кунда пишиши, яъни ўта эртапишарлиги билан ажралиб туради.

13-жадвал.

Ингичка толали ғўзанинг янги яратилган Сурхон-111 навининг тола сифати ва чиқими кўрсаткичлари.

№	Навлар	Микро нейр	Толанинг штапель узунлиги ,мм.	Тола узунлиги, дюйм	Тола чиқими, %
1.	Термиз-31 Андоза нав	4,5-4,7	37,8-38,2	1,18-1,20	33,2-34,3
2.	Сурхон-14 Аналог нав	4,2-4,5	38,1-39,3	1,32-1,35	33,7-34,1
3.	Сурхон-111 Янги нав	4,1-4,3	40,4-41,5	1,40-1,41	34,8-35,8

Пахта хом-ашёсининг ҳосилдорлиги 47-59 центнер/га, бир кўсакдаги пахта вазни 3,5-3,7 га тенг. грамм, 1000 дона уруғнинг вазни 127-139 грамм, тола чиқими 34,7-35,8 фоизни ташкил этади. Ушбу нав толасининг сифати кўрсаткичлари бўйича I-A типга мансуб бўлиб, толасининг штапель узунлиги 41-42 мм, микронейри 3,7-4,1 ва солиштира узилиш кучи 37,6-47,4 г.к/текс.га тенг.

Сурхондарё вилояти шароитида ғўзанинг Сурхон-111 навини етиштиришда қуйидаги агротехник тавсияларларга амал қилиш керак. Сурхон-111 ғўза навини экишни Ўзбекистоннинг жанубида 20-30-март кунлари, 10 см чуқурликда тупроқ ҳарорати 5-7 кун давомида 13⁰С ва ундан юқори бўлганда ўтказиш тавсия этилади.

Тукли чигитларнинг экиш меъёри 55-60 кг/га, туксиз чигитлар 25-30 кг/га. Экиш чуқурлиги 4-5 см. Ўсимликларнинг жойлашиш схемаси 60 х 15-1 бўлганда 1 пагонаметрда 6 та ўсимлик; 90х10-1 схемада экилганда 1 пагонаметрда 9 та ўсимлик қолдирилади. Ўсимликлар сонининг мақбул меъёри 110 минг ўсимлик/га, аммо унумдорлиги паст тупроқларда 130-140

минг ўсимлик/га қалинликда экиш яхши натижа беради. Яганалашни 2-3 хақиқий барг чиққанда ўтказиш тавсия этилади.

Сурхон-111 нави Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институтида яратилган. Муаллифлар: А.Э.Равшанов, Г.А.Бойхонова ва бошқ.		
Навнинг тавсифи		
Вегетация даври	-	105-109 кун
Ўсимлик бўйи	-	95-105 см
Пахта ҳосилдорлиги	-	43,0-51,0 ц/га
Бир дрона кўсак вазни	-	3.5-3.7 г.
1000 дона чигит вазни	-	127-132 г.
Тола чиқими	-	34.8-35.8 %
Тола узунлиги	-	41-42 мм
Микронейр	-	3.8-4.0
Толасининг типи	-	I-A тип
Толасининг солиштирама узилиш кучи	-	42.6-47.4, г.к/текс



1-расм. Сурхон-111 ғўза навининг тавсифи.

Ингичка толали Сурхон-111 ғўза навининг етиштириш агротехникаси.

Сурхон-111 навини эрта муддатларда ўғитлаш яхши натижа беради. Минерал ўғитларнинг йиллик меъёри тупроқнинг агрокимёвий картограммасига қараб гектарига соф ҳолда қўйидагича бўлиши керак:

Азот - 220-240 кг; фосфор - 120-140 кг; калий - 100-110 кг/га.

Биринчи озиқлантириш яганалаш тугагандан сўнг 3-4 чин барг пайдо бўлиш босқичида амалга оширилади. Иккинчи озиқлантиришни шоналаш даврида, охирги озиқлантиришни эса, ёппасига гуллаш ва мева ҳосил қилиш даврида, яъни 10 июлдан кечиктирмасдан амалга ошириш тавсия этилади.

Сурхон-111 навини суғоришни тупроқ турига ва ер ости сувларининг чуқурлигига қараб 1-2-1, 1-3-1 схемаларда амалга ошириш тавсия этилади. Мазкур нав суғориш суви кам бўлган жойларда яхши ҳосил беради. Навнинг ўта тезпишар эканлиги ҳамда эрта муддатларда табиий пишишини инобатга

олиб, чеканка қилиш тавсия этилмайди. Агар зарурат бўлса, 5 сентябргача дефолиация қилишни якунлаш керак.

Истиқболли “Сурхон-111” навини етиштириш бўйича таклиф этилаётган тавсияномадаги чора-тадбирларнинг ўз вақтида ва сифатли амалга оширилиши камида 40-45 ц/га юқори сифатли эрта ҳосил олиш ва пахта хом-ашёси теримини 10 октабргача тўлиқ якунлаш, барча ҳосилни пахта тозалаш заводларига энг юқори ва биринчи навларга қабул қилиш имконини беради. Истиқболли “Сурхон-111” навининг юқори ҳосилдорлиги ва юқори сифатли I-A тип толага эгаллиги ҳисобига 50-60 фоизгача қўшимча фойда олиш имконини беради.

ХУЛОСАЛАР

1. Тадқиқотлар асосида *G. barbadense* L. турига мансуб ғўза тизмаларини хўжалик учун қимматли белгилари бўйича баҳолаш ҳамда аналитик селекция усули ёрдамида хўжалик учун қимматли белгилари бўйича фарқ қилувчи биотипларни яқка танлаш самарали эканлиги тасдиқланди.

2. Аналитик селекция усули ёрдамида ўрганилган ингичка толали ғўза тизмалари орасида хўжалик учун қимматли белгиларининг ижобий мажмуасига эга генотипларни танлаш ва уларнинг авлодини оилалар тарзида баҳолаш орқали генотиби бойитилган популяцияларни ажратиб олиш мумкинлиги аниқланди.

3. Тадқиқотлар асосида аналитик селекция, вариацион ва статистик таҳлил ҳамда бирламчи уруғчилик усулларида фойдаланиш орқали ингичка толали ғўза навлари борасидаги селекция жараёнини жадаллаштириш мумкинлиги тасдиқланди.

4. Турли генотипга эга ингичка толали ғўза тизмаларини хўжалик учун қимматли белгилари бўйича ўрганиш орқали тезпишар, ҳосилдор, юқори тола чиқими ва сифатининг ижобий мажмуасига эга селекцион ашёларни яратиш мумкинлиги тасдиқланди.

5. Тадқиқотлар натижасида ғўзанинг *G. barbadense* L. турига мос тола сифати I-A типга мансуб, тезпишарлиги 105-109 кун, ҳосилдорлиги 43,0-51,0 ц/га, кўсагининг вазни 3,5-3,7 г., микронеёри 3,8-4,0, тола узунлиги 41,0-42,0 мм. (1,40-1,41 дюйм), толанинг солиштирма узилиш кучи 42.6-47.4 г.к/текс., тола чиқими 34,8-35,8% бўлган Сурхон-111 нави яратилди.

6. Аналитик селекция усулида яратилган янги Сурхон-111 нави грунтназорат синови натижасига асосан 2021 йилдан бошлаб ДНСга тавсия этилди.

7. Дастлабки уруғчилик юзасидан ўтказилган тадқиқотлар асосида янги яратилган ингичка толали Сурхон-111 ғўза навининг андоза Сурхон-103 навига нисбатан тезпишарлиги 6-10 кун, пахта ҳосилдорлиги 9,3%, пахта

ҳосилдорлиги 7,5%, тола чиқими 1,1-1,7%, тола узунлиги 2,2-2,3 мм. юқори кўрсаткичларга эгаллиги тасдиқланди.

7. Ғўзанинг *G.barbadense* L. турига мансуб янги Сурхон-111 навига Ўзбекистон Республикаси Адлия вазирлиги ҳузуридаги Интеллектуал мулк агентлиги томонидан (NAP 00427 рақамли) патент олинди.

8. Тола сифати I-A типга мансуб, тезпишар, ҳосилдор, йирик кўсақли, Сурхон-111 ғўза навидан 2022 йил ҳосилидан тайёрланган 4,8 тонна элита уруғларини 2023 йилда Сурхондарё вилоятининг турли тупроқ-иқлим шароитларида 50 гектарга кенг жорий этиш режалаштирилган.

9. Ғўзанинг ингичка толали Сурхон-111 навини давлат нав синови ҳамда ишлаб чиқариш синовлари натижалари асосида тезпишар, ҳосилдор, касалликларга бардошли ҳамда юқори тола чиқими ва сифатига эга истикболли нав сифатида илмий тадқиқотларда кенг фойдалинш ҳамда жорий этиш тавсия этилади.

ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLISHED WORKS

I част (I бўлим; I part)

1. Равшанов А.Э., Автономов В.А., Курбонов А.Ё., Ходжанов Ш.Р., Хусанов Х.А., Бойхонова Г.А. Сурхан-111 ғўза навига патент. 30.11.2022 йил № NAP 00427.

2. Равшанов А.Э., Автономов В.А., Курбонов А.Ё., Бойхонова Г.А. Формирование признака «Штапельная длина волокна» у экологически отдаленных гибридов хлопчатника вида *G.barbadense* L. Научно-популярный журнал «Хлопководство и зерноводство» № 1 (1) 2021 г. Ташкент с.42-47.

3. Равшанов А.Э., Автономов В.А., Курбонов А.Ё., Бойхонова Г.А. Перспективный, ультраскороспелый сорт тонковолокнистого хлопчатника Сурхан-111 с качеством волокна 1-А типа. Журнал «Актуальные проблемы современной науки». Москва, 2021 г. № 3 С.121-124.

4. Равшанов А.Э., Автономов В.А., Бойхонова Г.А. Изменчивость и наследуемость штапельной длины волокна у географически отдаленных гибридов $F_1 - F_2$ хлопчатника *G.barbadense* L. Журнал «Актуальные проблемы современной науки». Москва, 2021 г. № 5 (122). С.98-101.

5. Автономов В.А., Равшанов А.Э., Бойхонова Г.А., Эломонов М. Формирование признака «масса хлопка-сырца одной коробочки» у экологически отдаленных линейно-сортовых гибридов F_1-F_2 тонковолокнистого хлопчатника. Хлопководство и зерноводство, №2 (6), 2022, Ташкент, С. 10-15.

II част (II бўлим; II part)

6. Каюмов У., Автономов В.А., Бойхонова Г.А. Изменчивость и наследуемость признака «штапельная длина волокна» у географически отдаленных гибридов $F_1 - F_2$ хлопчатника *G.barbadense* L. Современные научные решения актуальных проблем. Международная научно-практическая конференция. Ростов на Дону. 2020.С.28-30.

7. Равшанов А.Э., Автономов В.А., Бойхонова Г.А. Изменчивость, наследование и наследуемость признака «штапельная длина волокна у линейно-сортовых гибридов F_1-F_2 на фоне инфицированном *Xantovanias Vasea*. Международный симпозиум «Проблемы и перспективы участия ученых женщин в научно-инновационном развитии сельского хозяйства». Ташкент. 2021 г. С.77-82.

8. Каюмов У., Автономов В.А., Равшанов А.Э., Бойхонова Г.А. Наследование признака “выход волокна” у сортолинейных гибридов F_1 *G.barbadense* L. Журнал «Агроилм». № 4 (74). 2021. Ташкент. С.8-9.

9. Avtonomov V., Ravshan A., Kayumov U., Elomonov M. Prospects for the introduction of fine-fiber cotton varieties in the Republic of Uzbekistan. Abstract book. Transgenic plants & transformation technologies VI, July 6-7, 2022, Vienna, Austria, P. 41.

10. Avtonomov V., Ravshan A., Kayumov U., Elomonov M. The results of the competitive variety testing of L-279 in the conditions of Surkhandarya region. Abstract book. Plant Cell & Tissue Culture in Vitro IV, July 4-5, 2022, Vienna, Austria. P. 39.

11. Avtonomov V., Ravshan A., Jumaev S., Ryabova O. Environmentally remote hybridization into the creation of a hybrid material with a high specific breaking load of fiber. Abstract book. Viscea Vienna International Science Conferences and Events Assotiacion, July 8-9, 2022, Vienna, Austria. P. 34.

ИЛОВА

O'SIMLIK NAVIGA PATENT

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI ADLIYA VAZIRLIGI

№ NAP 00427

Ushbu patent O'zbekiston Respublikasining "Seleksiya yutuqlari to'g'risida"gi Qonuniga asosan quyidagi o'simlik naviga berildi:

"Surxon-111" g'o'za

Talabnoma kelib tushgan sana: **15-06-2021** Talabnoma raqami: **NAP 2021 0040**

Ustuvorlik sanasi: **15.06.2021**

Patent egasi(lari): **"Paxta seleksiyasi, urug'chiligi va yetishtirish agroteknologiyalari ilmiy-tadqiqot instituti, UZ**

O'simlik navi muallif(lari)i: **Ravshanov A'zam Erkinovich, Avtonomov Viktor Aleksandrovich, Qurbonov Abrorjon Yorqinovich, Boyxonova Gulnisa Abdugofforovna, Xodjanov Shuxrat Ruziboyevich, Xusanov Xurram Abilpaizovich, UZ**

Patent O'zbekiston Respublikasi hududida 30.11.2022 yildan boshlab patentni kuchda saqlab turish uchun patent boji o'z vaqtida to'langandagina 20 yil mobaynida amal qiladi.
O'zbekiston Respublikasi O'simlik navlari davlat reyestrda 30.11.2022 yilda ro'yxatdan o'tkazildi.

