

**ТОШКЕНТ ДАВЛАТ АГРАР УНИВЕРСИТЕТИ ВА АНДИЖОН  
ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ИНСТИТУТИ ҲУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ  
ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ DSc.27.06.2017.Qx.13.01 РАҚАМЛИ  
ИЛМИЙ КЕНГАШ**

---

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

**РАСУЛОВ ИЛҲОМ МАХМУДОВИЧ**

**ҒЎЗАНИНГ *G. BARBADENSE* L. ТУРИ ДУРАГАЙЛАРИДА  
ШОХЛАНИШ ТИПИГА БОҒЛИК ҲОЛДА ҚИММАТЛИ ХЎЖАЛИК  
БЕЛГИЛАРИНИНГ ЎЗГАРУВЧАНЛИГИ**

**06.01.05 – Селекция ва уруғчилик**

**ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ФАНЛАРИ БЎЙИЧА ФАЛСАФА ДОКТОРИ (PhD)  
ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ**

**ТОШКЕНТ – 2018**

**Қишлоқ хўжалиги фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси  
автореферати мундарижаси**

**Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD) по  
сельскохозяйственным наукам**

**Contents of dissertation abstract of doctor of philosophy (PhD) on agricultural  
sciences**

**Расулов Илхом Махмудович**

Взанинг *G. barbadense* L. тури дурагайларида шохланиш типига боғлик  
қолда қимматли хўжалик белгиларининг ўзгарувчанлиги .....5

**Расулов Илхом Махмудович**

Изменчивость хозяйственно-ценных признаков у гибридов хлопчатника  
*G. barbadense* L. в зависимости от типа ветвления.....21

**Rasulov Ikhom Mahmudovich**

Variability of agronomic-valuable traits at *G. barbadense* L. cotton hybrids  
depending on type of branching.....39

Эълон қилинган ишлар рўйхати

Список опубликованных работ

List of published works.....42

**ТОШКЕНТ ДАВЛАТ АГРАР УНИВЕРСИТЕТИ ВА АНДИЖОН  
ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК ИНСТИТУТИ ҲУЗУРИДАГИ ИЛМИЙ  
ДАРАЖАЛАР БЕРУВЧИ DSc.27.06.2017.Qx.13.01 РАҚАМЛИ  
ИЛМИЙ КЕНГАШ**

---

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

**РАСУЛОВ ИЛҲОМ МАХМУДОВИЧ**

**ҒЎЗАНИНГ *G. BARBADENSE* L. ТУРИ ДУРАГАЙЛАРИДА  
ШОХЛАНИШ ТИПИГА БОҒЛИК ҲОЛДА ҚИММАТЛИ ХЎЖАЛИК  
БЕЛГИЛАРИНИНГ ЎЗГАРУВЧАНЛИГИ**

**06.01.05 – Селекция ва уруғчилик**

**ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ФАНЛАРИ БЎЙИЧА ФАЛСАФА ДОКТОРИ (PhD)  
ДИССЕРТАЦИЯСИ АВТОРЕФЕРАТИ**

**ТОШКЕНТ – 2018**

**Қишлоқ хўжалиги фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) диссертацияси мавзуси Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий аттестация комиссиясида В2017.2.PhD/Qx94 рақам билан рўйхатга олинган.**

Диссертация Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институтида бажарилган.

Диссертация автореферати уч тилда (ўзбек, рус, инглиз (резюме) Илмий кенгаш веб-саҳифасида ([www.agrar.uz](http://www.agrar.uz)) ва “ZiyoNet” Ахборот таълим порталида ([www.ziynet.uz](http://www.ziynet.uz)) жойлаштирилган.

**Илмий раҳбар:**

**Усманов Сергей Анварович**

қишлоқ хўжалиги фанлари номзоди,  
катта илмий ходим.

**Расмий оппонентлар:**

**Наримонов Абдужалил Абдусаматович**

қишлоқ хўжалиги фанлари доктори,  
катта илмий ходим

**Холмуродова Гўзал Рўзиевна**

қишлоқ хўжалиги фанлари доктори,  
катта илмий ходим

**Етакчи ташкилот:**

**М.Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий университети**

Диссертация ҳимояси Тошкент давлат аграр университети ва Андижон қишлоқ хўжалик институти ҳузуридаги DSc.27.06.2017.Qx.13.01 - рақамли илмий кенгашининг 2018 йил «19» май соат 13:30 даги мажлисида бўлиб ўтади. (Манзил: 100140, Тошкент, Университет кўчаси, 2-уй. Тел.: (99871) 260-48-00; факс: (99871) 260-38-60; e-mail: [tuag-info@edu.uz](mailto:tuag-info@edu.uz). Тошкент давлат аграр университети маъмурий биноси, 1-қават, анжуманлар зали).

Диссертация билан Тошкент давлат аграр университетининг Ахборот-ресурс марказида танишиш мумкин ( 535224 рақами билан рўйхатга олинган). Манзил: 100140, Тошкент, Университет кўчаси, 2-уй, Тошкент давлат аграр университети Ахборот-ресурс маркази биноси, 1-қават. Тел.:(99871) 260-50-43.

Диссертация автореферати 2018 йил «5» майда тарқатилди.  
(2018 йил «31» мартдаги 12-рақамли реестр баённомаси)

**Б.А.Сулаймонов**

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш раиси,  
б.ф.д., академик

**Я.Х.Юлдашов**

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш илмий  
котиби, к/х.ф.н., доцент

**М.М.Адилов**

Илмий даражалар берувчи илмий кенгаш  
қошидаги илмий семинар раиси, к/х.ф.д.

## КИРИШ (фалсафа доктори (PhD) диссертациясининг аннотацияси)

**Диссертация мавзусининг долзарблиги ва зарурати.** Кейинги йиллардаги глобал иқлимнинг ўзгариши, турли зараркунандалар ва касалликларнинг агрессив популяцияларининг пайдо бўлиши ҳамда бошқа омиллар тола ҳосилдорлигига салбий таъсир этмоқда. Шунинг учун юқори ҳароратга бардошли, тезпишар, ҳосилдор, тола сифати ва чиқими юқори бўлган янги донорларни селекция жараёнига жалб этиш орқали қимматли хўжалик белгилар ва юқори тола сифатига эга бўлган ингичка толали ғўза навларини яратиш борасидаги тадқиқотларни кучайтириш талаб этилади.

Хорижий пахтачилик давлатлари ва республикамиз ғўза генофондидаги *G.barbadense* L. турига мансуб намуналарнинг генетик потенциалидан фойдаланиш борасида амалга оширилган кўп йиллик тадқиқотлар натижасида қимматли белгиларнинг ижобий мажмуасига эга бўлган кўплаб ингичка толали ғўза навлари яратилган. Бугунги кунда ҳам дунёнинг етакчи илмий марказлари ва олий таълим муассасаларида ҳосилдор, тезпишар, тола чиқими ва сифати жаҳон андозаларига жавоб берадиган ингичка толали ғўза навлари селекцияси борасида қатор тадқиқотлар амалга оширилмоқда. Эришилган ютуқларга қарамадан, *G.barbadense* L. турига мансуб ғўза навларини етиштирувчи пахтачилик давлатларида 2017 йилда етиштирилган умумий пахта толасининг 1,7 фоизи (422 минг тонна)ни ташкил этган ва 2001-2002 йилларга нисбатан қарийб икки бараварга камайиб кетган<sup>1</sup>.

Юқоридагилардан келиб чиқиб, *G.barbadense* L. турига мансуб ғўза навлари селекциясида ҳосилдорликнинг элементларидан ҳисобланган бир туп ўсимликдаги кўсаклар сони, бир кўсакдаги пахта вазни ва 1000 дона чигит вазни, ҳамда бошқа қимматли хўжалик белгиларнинг ирсийланиши ва ўзгарувчанлигининг шохланиш типлари билан ўзаро боғлиқлигини ўрганиш асосида юқори тола сифатига эга янги ингичка толали ғўза навларини яратиш борасидаги илмий-тадқиқотларнинг олиб борилиши долзарб вазифалардан ҳисобланади.

Ўзбекистон Республикасининг 2002 йил 29 августдаги 395-II-сон «Селекция ютуқлари тўғрисида»ги Қонуни ва «Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2016 йил 1 февралдаги ПҚ-2484-сон «Ўза навларини жойлаштириш ва пахта ҳосили етиштиришнинг прогноз ҳажмлари тўғрисида»ги қарори, Ўзбекистон республикасининг 2017-2021 йилларга мўлжалланган Ҳаракатлар стратегиясининг 3-устувор йўналишида белгиланган «...юқори маҳсулдорликка эга, касаллик ва зараркунандаларга чидамли, маҳаллий ер иқлим ва экологик шароитларга мослашган қишлоқ хўжалиги экинларининг янги селекция навларини ... яратиш ва ишлаб чиқаришга жорий этиш бўйича илмий-тадқиқот ишларини кенгайтириш» вазифаси билан қишлоқ хўжалигини ривожлантиришга алоҳида эътибор берилган. Мазкур фаолиятга тегишли бошқа

---

<sup>1</sup> «The ICAC Recorder, March, 2018»

меъерий-ҳуқуқий ҳужжатларда белгиланган вазифаларни амалга оширишга ушбу диссертация тадқиқоти муайян даражада хизмат қилади.

**Тадқиқотнинг республика фан ва технологияларни ривожланишининг асосий устувор йўналишларга мослиги.** Мазкур диссертация тадқиқоти республика фан ва технологиялар ривожланишининг V. «Қишлоқ хўжалиги, биотехнология, экология ва атроф-муҳит муҳофазаси» устувор йўналишига мувофиқ бажарилган.

**Муаммонинг ўрганилганлик даражаси.** Ғўзанинг *G. barbadense* L. турида ҳосилдор, тезпишар, тола чиқими ва сифати жаҳон андозаларига жавоб берадиган ингичка толали ғўза навлари селекцияси жараёнига янги донорларни жалб этиш борасида дунёнинг етакчи илмий марказлари ва олий таълим муассасалари, жумладан, United States of Department of Agriculture (USDA), Cotton Research Institute (Миср), Туркменистон пахтачилик илмий тадқиқот институти, Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий-тадқиқот институти (Ўзбекистон) ва бошқа илмий тадқиқот муассасаларида изланишлар олиб борилган.

Республикамызда В.А.Автономов, Ф.Сагдуллаев, Н.Г.Симонгулян, Ю.Ф.Узоқов, Р.Г.Ким, А.Б.Амантурдиев, П.Ш.Ибрагимов, М.И.Иксанов, С.А.Усмонов, Вик. А.Автономов ва хорижда К. W. Allard, W. H. Balls, N. G. Athin, K. B. Me Rae, M. G. Beil, E. R. Atkins каби олимлар томонидан асосий морфоҳўжалик белгиларнинг ирсийланиш ва ўзгарувчанлиги қонуниятларини ўрганиш ҳамда белгиларнинг ўзаро боғлиқлигини аниқлаш, ғўза навларини яратишнинг янги усулларини ишлаб чиқиш ва уларни такомиллаштириш борасида тадқиқотлар олиб борилган. Бироқ, аксарият тадқиқотларда асосий эътибор ғўза ўсимликларининг асосий қимматли хўжалик белгиларига қаратилиб, *G. barbadense* L. тури дурагайларида шохланиш типига боғлиқ ҳолда қимматли хўжалик белгиларининг ирсийланиши, ўзгарувчанлиги ҳамда улар орасидаги корелятив боғлиқликлар етарли даражада ўрганилмаган.

**Диссертация мавзусининг диссертация бажарилган илмий-тадқиқот муассасининг илмий тадқиқот ишлари билан боғлиқлиги.** Диссертация тадқиқоти, Пахта селекцияси, уруғчилиги ва етиштириш агротехнологиялари илмий тадқиқот институти, илмий-тадқиқот ишлари режасининг А-11-074 «Селекция жараёнларини тезлаштириш технологияси (Фитотрон) SSD услуги ва янги гермплазма асосида йирик кўсақли, юқори тола чиқимига эга бўлган ингичка толали ғўза дурагай донорларини яратиш» (2006-2008 йй.); КХА-8-002 «Ғўзанинг ингичка толали *G. barbadense* L. турига мансуб, биотик ва абиотик омилларга бардошли тезпишар, юқори тола чиқимига эга, серҳосил, тола сифати I-типларга хос истиқболли тизмаларни яратиш ва уларни Давлат нав синаш комиссиясига топшириш» (2012-2014 йй.) мавзусидаги амалий лойиҳалар доирасида бажарилган.

**Тадқиқотнинг мақсади** ғўзанинг *G. barbadense* L. турига мансуб дурагайларида морфобиологик ва хўжалик белгиларининг ирсийланишини, ўзгарувчанлигини, шохланиш типи билан белгиларнинг боғлиқлиги ўрганиш ҳамда улар асосида истиқболли оилаларни бошланғич ашё сифатида генетик-селекцион изланишларда фойдаланишдан иборат.

### **Тадқиқотнинг вазифалари:**

ғўзанинг *G.barbadense* L. турига мансуб ҳар хил шохланиш типига эга нав ва оилаларни бир туп ўсимликдаги кўсақлар сони ва уларнинг очилиш суръатини аниқлаш;

*G.barbadense* L. турининг чекланган ва чекланмаган шохланиш типига эга бўлган оилалари ва навларини ўзаро чагиштиришдан олинган F<sub>1</sub>-F<sub>3</sub> дурагайларида морфобиологик ва хўжалик учун қимматли белгиларнинг ўзгарувчанлигини аниқлаш;

ингичка толали ғўза дурагайларида шохланиш типлари ва асосий хўжалик учун қимматли белгиларнинг ўзаро боғлиқлигини баҳолаш;

F<sub>2</sub>-F<sub>3</sub> дурагайларда қимматли хўжалик белгилари билан шохланиш типини ўртасидаги корреляцияни аниқлаш;

тажрибалар асосида яратилган қимматли хўжалик белгиларига эга селекцион ашёларни ингичка толали ғўза навлари борасидаги генетик-селекцион тадқиқотларда фойдаланиш учун тавсия этиш;

конкурс нав синовида қимматли-хўжалик белгилари бўйича андоза навадан устун бўлган тизмани Давлат нав синовининг грунтназоратига тақдим этиш.

**Тадқиқотнинг объекти** сифатида ғўзанинг *G.barbadense* L. турига мансуб О-69, О-71 оилалари О-69 х Сурхон-16 ва О-69 х О-71 билан чагиштириб олинган F<sub>1</sub>-F<sub>3</sub> ўсимликлари ҳамда 9871-И нави ва О-84, О-85, О-86, О-87, О-88 оилалар, F<sub>1-3</sub> [F<sub>4</sub> (F<sub>8</sub> Л-817 х 010972) х Л-817) х Сурхон-16)] х СТ-175 дурагайлари иштирок этди. Шунингдек, тажрибада андоза нав сифатида Сурхон-9 навидан фойдаланилди.

**Тадқиқотнинг предмети** дурагайлашда йирик кўсақли, юқори тола чиқимига эга, тезпишар оила ва тизмалар, янги яратилган навлар, турли типдаги шохланишга эга бўлган шакллардан фойдаланилиш; шохланиш типларининг асосий қимматли хўжалик белгилари билан боғлиқлиги тўғрисида янги маълумотлар олиш имконияти яратилиши; F<sub>1</sub>-F<sub>3</sub> дурагай ўсимликларида морфоҳўжалик белгиларининг ўзгарувчанлиги, шохланиш типларининг қимматли хўжалик белгилар билан ўзаро коррелятив боғлиқликлари, тадқиқот натижалари асосида ажратилган оилаларнинг қимматли хўжалик белгиларини таҳлил қилинишдан иборат.

**Тадқиқотнинг усуллари.** Генетик-селекцион таҳлиллар қабул қилинган «Дала тажрибаларни ўтказиш услублари» ёрдамида амалга оширилган. Барча амалий-тадқиқотлар натижалари, белгиларнинг рақамли кўрсаткичлари, вариацион-статистик таҳлиллар, корреляция коэффициентлари Б.А.Доспехов (1979) услублари бўйича ишловдан ўтказилди. Доминантлик даражаси M.G.Beil, E.R.Atkins (1965) ишларида келтирилган S.Wright формуласи бўйича ҳисобланди.

**Тадқиқотнинг илмий янгилиги** қуйидагилардан иборат:

илк бор ғўзанинг *G.barbadense* L. турига мансуб йирик кўсақли ва юқори тола чиқимига эга бўлган янги донорлари асосида генетик-селекцион изланишларда қўлланиладиган дурагайлар олинган;

чекланган шохланиш типига эга О-69 донори ва чекланмаган шохланишга эга О-71 оиласи ўрганилган хўжалик учун қимматли белгилар бўйича донорлик хусусиятига эга эканлиги аниқланган, ушбу донорлар ва Сурхон-16 нави билан оддий дурагайлаш асосида яратилган F<sub>1</sub>-F<sub>3</sub> ўсимликларида белгиларнинг коррелятив боғлиқликлари аниқланган;

ғўзанинг *G.barbadense* L. турига мансуб ўсимликларда шохланиш типи билан асосий хўжалик белгилари ўртасида кучсиз ижобий ва салбий корреляция мавжудлиги аниқланган;

F<sub>2</sub>-F<sub>3</sub> дурагайларида ўсув даври, биринчи ҳосил шохининг жойлашиш баландлиги, бир туп ўсимликдаги кўсаклар сони, битта кўсакдаги пахта вазни, тола узунлиги ҳамда 1000 дона чигит вазни белгилари бўйича ўсимликларнинг шохланиш типи билан боғланмаган ҳолда, ҳосил шохлари сони, бош поя баландлиги ва тола чиқими белгилари эса, шохланиш типига боғлиқ ҳолда тақсимланиши аниқланган.

**Тадқиқотнинг амалий натижаси** қуйидагилардан иборат:

чекланган шохланиш типига эга бўлган О-96, О-98, О-104, О-105 оилалари битта кўсакдаги пахта вазни (4,3 – 4,9 г) ва 1000 дона чигит вазни (121,2 – 133,8 г), тола чиқими (37,4 – 41,3 %); О-10, О-12, О-18, О-22, О-53, О-54 оилалари битта кўсакдаги пахта вазни (3,6-4,3 г) ва 1000 дона чигит вазни (112-121 г), тола чиқими (37,4 – 40,9 %), тола узунлиги (39,4-42,2 мм) белгилари бўйича ва чекланмаган шохланиш типига эга бўлган О-160, О-162, О-223, О-235, О-276 оилалари битта кўсакдаги пахта вазни (3,6 – 4,4 г) ва 1000 дона чигит вазни (108,0 – 135,1 г), тола чиқими (35,2 – 40,0 %) белгилари бўйича юқори кўрсаткичларига эга бўлганлиги сабабли амалий селекцияда бошланғич манба сифатида фойдаланишга тавсия этилган;

чекланган шохланиш типига эга бўлган тезпишар, ҳосилдор, тола сифати I-типга мансуб ингичка толали ғўзанинг С-7721 нави яратилган.

**Тадқиқот натижаларининг ишончлилиги** изланишларнинг услубий жиҳатдан тўғри ўтказилганлиги ва ҳар йили апробация комиссияси томонидан ижобий баҳолангани; олинган маълумотларни қайта ишлашда вариацион-статистик таҳлиллар ўтказилгани ва олинган назарий натижаларнинг тажриба маълумотлари билан мос келиши; халқаро ва республика миқёсидаги илмий-амалий анжуманларда муҳокама этилганлиги ҳамда Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Олий Аттестация Комиссияси рўйхатидаги илмий нашрларда чоп этилганлиги; олинган натижаларнинг амалиётга жорий этилганлиги билан исботланган.

**Тадқиқот натижаларининг илмий ва амалий аҳамияти.** Тадқиқот натижаларнинг илмий аҳамияти F<sub>2</sub>-F<sub>3</sub> дурагайларда морфобиологик ва хўжалик белгиларининг ўзгарувчанлигини ўрганилганлиги, шохланиш типлари ва қимматли хўжалик белгилари ўртасидаги ўзаро коррелятив боғлиқликлар аниқланган, ғўзанинг *G.barbadense* L. турига мансуб йирик кўсакли ва юқори тола чиқимига эга бўлган янги донорлар генетик-селекцион изланишларга жалб қилинган.

Тадқиқот натижаларнинг амалий аҳамияти изланишлар асосида ғўзанинг чекланмаган ва чекланган шохланиш типларига мансуб, қимматли хўжалик

белгиларнинг юқори кўрсаткичлари, бир дона кўсак ва 1000 дона чигит вази, тола чиқими ва тола сифати юқори янги селекцион оилаларининг яратилганлиги, шунингдек қимматли хўжалик белгиларнинг юқори кўрсаткичларига эга бўлган С-7721 янги ингичка толали ғўза нави яратилганлиги ва уларнинг амалий селекция жараёнига бошланғич ашё сифатида тавсия этилганлиги билан изоҳланади.

**Тадқиқот натижаларининг жорий қилиниши.** Ғўзанинг *G. barbadense* L. тури дурагайларида шохланиш типига боғлиқ ҳолда қимматли хўжалик белгиларининг ўзгарувчанлиги бўйича олиб борилган тадқиқотлар натижалари асосида:

*G. barbadense* L. турига мансуб йирик кўсакли ва юқори тола чиқими эга бўлган янги донорларнинг генетик-селекцион изланишларига жалб қилиш натижасида ингичка толали ғўзанинг С-7721 нави яратилган. (Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлигининг 24.01.2018й., № 07/20-90-сон маълумотномаси). Ушбу яратилган янги ингичка толали ғўза нави чекланган шохланиш типига эга бўлиб тола сифати I-типага мансуб, тола чиқими 35,5 % ни ташкил этган.

*G. barbadense* L. турига мансуб йирик кўсакли ва юқори тола чиқими эга бўлган янги донорларни генетик-селекцион изланишларда қўллаш натижасида ингичка толали ғўзанинг чекланган шохланиш типига эга бўлган О-96, О-98, О-104, О-105, О-10, О-12, О-18, О-22, О-53, О-54 ва чекланмаган шохланиш типига эга бўлган О-160, О-162, О-223, О-235, О-276 оилалари яратилган (Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлигининг 24.01.2018 й., № 07/20-90-сон маълумотномаси). Мазкур оилалар генетика ва селекция соҳасидаги назарий ва амалий тадқиқотларда бошланғич ашё сифатида фойдаланилган.

**Тадқиқот натижаларининг апробацияси.** Тадқиқот натижалари 6 та, жумладан 1 та халқаро, ва 5 та республика илмий-амалий анжуманларида муҳокамадан ўтказилган.

**Тадқиқот натижаларининг эълон қилиниши.** Диссертация мавзуси бўйича жами 9 та илмий иш эълон қилинган, Ўзбекистон Республикаси Олий аттестация комиссиясининг диссертациялар асосий илмий натижаларини чоп этиш тавсия этилган илмий нашларда 3 та мақола, шундан 1 та хорижий журналларда, республика журналларида 2 та мақола чоп этилган.

**Диссертациянинг хажми ва тузилиши.** Диссертация таркиби, кириш тўртта боб, хулоса, фойдаланилган адабиётлар рўйхати ва иловалардан иборат. Диссертация хажми 120 та саҳифадан иборат.

## ДИССЕРТАЦИЯНИНГ АСОСИЙ МАЗМУНИ

**Кириш** қисмида ўтказилган илмий тадқиқотларнинг долзарблиги ва зарурати асосланган, тадқиқотнинг мақсади, вазифалари ҳамда объект ва предметлари тавсифланган. Республика фан ва технологиялари тараққиётининг устувор йўналишларига мослиги, тадқиқот усуллари, муаммонинг ўрганилганлик даражаси, тадқиқотнинг илмий янгилиги, тадқиқот

натижаларининг назарий ва амалий аҳамияти, тадқиқот натижаларини амалиётга жорий қилиш, апробацияда ижобий баҳолангани, нашр этилган ишлар ва диссертация тузилиши бўйича маълумотлар келтирилган.

Диссертациянинг «**Дўзанинг дурагайларида қимматли хўжалик белгиларининг ўзгарувчанлиги ва ўзаро боғлиқлиги бўйича адабиётлар таҳлили**» деб номланган биринчи бобида мавзу бўйича республика ва хориж олимларининг ўза селекциясида ҳар хил шохланиш типига эга бўлган бошланғич ашё устида, ўза дурагайларида қимматли хўжалик белгиларининг ўзгарувчанлиги ва ўза дурагайларида қимматли хўжалик белгиларининг ўзаро боғлиқлигини ўрганиш бўйича ўтказилган тадқиқотларнинг таҳлили келтирилган.

Диссертациянинг «**Тажриба ўтказиш шароити, бошланғич ашё ва тадқиқотлар услуги**» деб номланган иккинчи бобида тажрибалар олиб борилган жой, тадқиқотнинг мақсади, вазифаси, объекти, ўтказиш услуги, тажрибаларда олиб борилган кузатувлар, ҳисоблашлар баён этилган.

Диссертациянинг «**Ҳар хил шохланишга эга бўлган навлар, оилалар ҳамда F<sub>1</sub>, F<sub>2</sub>, F<sub>3</sub> дурагайларнинг морфобиологик ва қимматли хўжалик белгилари тавсифи**» деб номланган учинчи бобида ҳар хил шохланишга эга бўлган навлар, оилалар ҳамда F<sub>1</sub>, F<sub>2</sub>, F<sub>3</sub> дурагайларнинг морфобиологик ва қимматли хўжалик белгилари тавсифи, ўзгарувчанлиги таҳлили ёритилган.

Дрганилган F<sub>1</sub> ўсимликларида битта кўсакдаги пахта вазни оралик ҳолатда ирсийланиб, ўртача 3,8г ни ташкил этди. F<sub>1</sub> ўсимликларида ушбу белги бўйича олинган натижалар, О-69 кўрсаткичидан 1,7 грамга паст, Сурхон-16 навидан ва О-71 оиладан 0,4-0,7г юқори бўлганлиги аниқланди. О-71 оила иштирокидаги комбинация ўсимликларининг барчаси чекланмаган шохланиш типига эга бўлди. Иккита комбинацияда битта кўсакдаги пахта вазни белгисининг оралик ҳолатда ирсийланиши кузатилди. Чекланган шохланиш типига эга бўлган комбинацияда бу ҳолат ижобий бўлса, чекланмаган хили шохланишга эга бўлган комбинацияда салбий тўлиқсиз доминантлик ҳолати қайд этилди.

F<sub>1</sub> дурагай О-69 х Сурхон-16 комбинациясида тола чиқими бўйича ўртача кўрсаткич 38,1% ни ташкил этиб, F<sub>1</sub> дурагай О-69 х О-71 комбинацияларига ва ота-она шаклларига нисбатан 1,6-3,2% га юқори бўлди. Сурхон-16 нави иштирокида олинган F<sub>1</sub> дурагай комбинациясида тола чиқими бўйича ижобий гетерозис ҳолати ва чекланмаган шохланиш типигаги F<sub>1</sub> комбинациясида тўлиқсиз доминантлик ҳолати кузатилди.

Дрганилган F<sub>1</sub> комбинациялари ва ота-она шаклларида тола узунлигининг ўртача кўрсаткичлари орасида сезиларли даражадаги фарқланиш кузатилди ҳамда мос равишда 38,8-41,0мм ни ташкил этди. Комбинацияларда тола узунлиги белгисининг ирсийланиши бўйича салбий гетерозис ҳолати намоён бўлди.

F<sub>1</sub> дурагайларда 1000 дона чигит вазни оралик ҳолатда ирсийланиб, 129,6-135,1 г бўлганлиги ва Сурхон-16 нави ва О-71 оиласига нисбатан 25,0-27,8 граммга юқори бўлиб, О-69 кўрсаткичидан 20,3-25,8 граммга кам бўлганлиги кузатилди.

О-71 оила иштирокида олинган  $F_2$  комбинациясида 61% чекланмаган ва 39% чекланган шохланиш типига эга ўсимликларнинг ажралиб чиқиши кузатилди.  $F_1$  дан фарқли равишда  $F_2$  ўсимликларининг йирик кўсакли бўлиши кузатилди. Чекланган шохланиш типига эга ўсимликларда битта кўсагдаги пахта вазнининг ўртача кўрсаткичи 4,1–4,3г бўлди.  $F_2$  Сурхон-16 нави иштирокидаги комбинациянинг белги бўйича ўзгарувчанлик чегараси анча кенг бўлиб, тегишли равишда кўрсаткич 2,2–6,6 граммни, чекланмаган шохланишга эга оила иштирокидаги дурагай комбинациясида эса 2,2–6,1 граммни ташкил этди.

Биринчи авлоддаги каби  $F_2$  да ҳам О-71 оиласи иштирокида олинган комбинацияларда тола чиқими кўрсаткичлари 1,7% га паст бўлди. Ўрганилган комбинацияларнинг тола чиқимидаги фарқланиш чегараси эса 26,0–41,9% ни ташкил этди. Дурагай ўсимликларнинг 1,8–10,2 фоизи ота-она шакллариغا нисбатан 2–5% гача кўпроқ тола чиқимига эга бўлди. Ота-она шаклларининг тола чиқими кўрсаткичи сезиларли даражада фарқланмади, уларнинг ушбу белги кўрсаткичи 36,1–36,4 фоизни ташкил этди.

Таъкидлаш жоизки, О-69 оиласи тола чиқими кўрсаткичи юқорилиги ва 1000 дона чигитнинг вазни 155,4–156,6г бўлиши билан ажралиб туради. Ўрганилган  $F_2$  комбинацияларида тола узунлигининг ўртача кўрсаткичлари 38,3–39,9 миллиметрга тенг бўлиб, ўзгарувчанлик чегараси комбинациялар чатиштирувига кўра сезиларли даражада фарқ қилмади ва мос равишда кўрсаткич 32,0–45,0мм бўлганлиги аниқланди.

Лекин, Сурхон-16 нави иштирокидаги комбинация ўсимликларининг кўпчилигида тола узунлиги бўйича 40,0–45,0 миллиметр натижа кузатилиб, бу эса белгининг ўртача кўрсаткичига сезиларли таъсир кўрсатди.

Дурагайларнинг 34,2–60,0% ўсимликларида, яъни трансгрессив ўсимликларда тола узунлиги 40,0 миллиметрдан узун бўлди. 1000 дона чигит вазнининг ўртача кўрсаткичи дурагай комбинацияларда 129,9–133,4 граммни, ота-она шаклларида 104,2–110,1г ва донорларда эса 156,6 граммни ташкил этди. 1000 дона чигит вазнининг ўзгарувчанлик чегараси комбинациялар чатиштирувига кўра фарқланмади ва ушбу кўрсаткич 101,0–180,9г оралиғидан ўрин олди. Ўрганилган  $F_2$  дурагай комбинацияларида шохланиш типига боғланмаган ҳолда 1000 дона чигит вазни 129,1–133,4г бўлгани аниқланди.

Нав, О-71 оила ва  $F_2$  ўсимликларида ўсув даври бўйича деярли катта фарқланиш кузатилмади ва кўрсаткичлар 110–113 кун бўлганлиги кузатилди. О-69 оиласи ўсув даври бўйича бирмунча юқори кўрсаткични (126 кун) намоён қилди. Бир туп ўсимликдаги кўсақлар сони бўйича энг юқори натижа О-71 оиласида кузатилди ва белги кўрсаткичи 38,2 донага тенг эканлиги аниқланди.  $F_2$  О-69 х Сурхон-16 чекланган шохланиш типига эга бўлган комбинацияда бир туп ўсимликдаги кўсақлар сони 32,7 донани ташкил этди.

Бу натижа чекланмаган шохланиш типига эга бўлган комбинацияга нисбатан 1,1–6,9 дона кўп кўсақ тўпланганлигидан далолат беради.

$F_3$  ўсимликларида битта кўсагдаги пахта вазни 4,0–4,1г оралиғида бўлиб, чатиштиришда бошланғич ашё сифатида иштирок этган Сурхон-16 нави ва О-71 оиласидан 0,8–1,0 граммга юқори, О-69 оиласига нисбатан эса 0,5–0,6 грамм паст кўрсаткични намоён қилди.  $F_3$  ўсимликларининг битта кўсагдаги пахта вазни

белгисининг ўзгарувчанлик чегараси 2,7–6,1г оралиғида бўлиб, ўзгарувчанлик даражаси 11,9–13,0% ни ташкил этди.

Тола чиқими бўйича ота-она шакллари ва  $F_3$  ўсимликлари кўрсаткичлари ўртасида деярли катта фарқланиш кузатилмади ва тегишли равишда натижалар 34,8–37,6% ни ташкил этди. Тола чиқими бўйича  $F_3$  ўсимликларида ўзгарувчанлик чегараси 32,0–43,9% атрофида бўлиб, ўзгарувчанлик даражаси 6,46–7,25% га тенглиги аниқланди.  $F_3$  ўсимликлари орасида О–69 х Сурхон–16 чекланган шохланиш типига эга бўлган комбинациясида тола чиқими кўрсаткичи 37,6% га тенг бўлди.

Юқоридаги ҳолат тола узунлиги белгиси бўйича ҳам намоён бўлди. Яъни, ота-она шакллари ва  $F_3$  ўсимликларида тола узунлиги кўрсаткичлари 39,2–42,0 миллиметрни ташкил этиб, ўзгарувчанлик чегараси 36,0–45,9мм, ўзгарувчанлик даражаси эса 4,58–5,55% оралиғида бўлди.

1000 дона чигит вазни бўйича энг паст кўрсаткич (110,1г) О–71 оиласида қайд этилди. Энг юқори натижа эса О–69 оиласида кузатилиб, мос равишда кўрсаткич 148 граммни ташкил қилди.  $F_3$  ўсимликларида белгининг ўртача кўрсаткичи 127,9–130,9г оралиғида бўлиб, уларда ўзгарувчанлик чегараси 101–170 граммгача, ўзгарувчанлик даражаси эса 8,79–10,3% атрофида бўлди.

Сурхон–16 нави, О–71 оиласи ва ушбу оила ота шакл сифатида иштирок этган  $F_3$  ўсимликларида ўсув даври белгиси бўйича катта фарқланиш кузатилмади ҳамда ушбу белгининг ўртача кўрсаткичлари 128–129 кунни ташкил қилди. О–69 оиласида кечпишарлик намоён бўлди (135 кун).  $F_3$  ўсимликларининг ўсув даври белгиси бўйича ўзгарувчанлик чегараси 119–138 кун оралиғида бўлиб, белгининг ўзгарувчанлик даражаси 2,29–2,56% ни ташкил этди.

Ҳосил шохлари сони белги бўйича энг юқори кўрсаткич (37,2 дона)  $F_3$  О–69 х Сурхон–16 комбинациясида кузатилди.  $F_3$  ўсимликларида ҳосил шохлари сони белги бўйича ўзгарувчанлик чегараси 11–46 донани ва ўзгарувчанлик даражаси эса 21,4–25,4% ни ташкил қилди.

Бир туп ўсимликдаги кўсақлар сони белгиси бўйича энг юқори кўрсаткич (36,2 дона) О–71 оиласида қайд этилди.  $F_3$  ўсимликларида ушбу белги кўрсаткичлари 21,7–33,4 дона оралғида бўлиб, ўзгарувчанлик чегараси 8–48 донани, ўзгарувчанлик даражаси эса 24,1–42,3% ни ташкил қилди.

**« $F_2$ - $F_3$  дурагайларда шохланиш типи ва асосий қимматли хўжалик белгилари орасидаги боғлиқлик нисбатлари»** деб номланган 3 бобнинг тўртинчи қисмида  $F_2$  О–69 х Сурхон–16 комбинациясида селекция нуқтаи назаридан қараганда, фойдали ўсимликлар кўпроқ учраганлиги, яъни 61% ўсимликнинг тола узунлиги 40 миллиметрдан юқори ва 55% ўсимликнинг битта кўсақдаги пахта вазни 4,2 грамм дан юқори бўлгани кузатилди.  $F_2$  О–69 х О–71 комбинациясида чекланган шохланиш типига эга ўсимликларнинг 50% ида, чекланмаган шохланиш типигадаги ўсимликларнинг эса 41% ида битта кўсақдаги пахта вазни 4,2 граммдан ортиқ эканлиги аниқланди. Чекланган ва чекланмаган шохланиш типига эга дурагай комбинациялари орасидан тола узунлиги кўрсаткичлари 40 миллиметрдан юқори бўлган ўсимликларнинг сони деярли бир хил бўлиб, шохланиш типига қараб 37% ва 33% ни ташкил этди.

Амалий селекция учун тола узунлиги 40 миллиметрдан юқори бўлган ўсимликлар катта аҳамиятга эга. F<sub>2</sub> O-69 х Сурхон-16 комбинациясида тола узунлиги 40-41мм бўлган синфда битта кўсақдаги пахта вазни белгисининг ўзгарувчанлиги юқори бўлган ўсимликлар кузатилди ва бу кўрсаткич 2,2-2,6 граммдан 5,7-6,1 граммни ташкил қилади. Тола узунлиги 42-43мм ва 44-45мм бўлган синфда ҳам шу ҳолатни кузатиш мумкин.

F<sub>2</sub> O-69 х O-71 комбинациясининг чекланган ва чекланмаган шохланиш типига эга ўсимликларида битта кўсақдаги пахта вазни белгисининг ўзгарувчанлик чегарасида сезиларли даражадаги фарқланиш кузатилмади.

Бирок, чекланмаган шохланиш типига эга ўсимликларда битта кўсақдаги пахта вазни 2,7-3,1 граммни ташкил этган ўсимликлар кўпроқ учраганлиги қайд қилинди. F<sub>2</sub> O-69 х O-71 комбинациясининг чекланган шохланиш типигадаги ўсимликларида битта кўсақдаги пахта вазни 3,7-5,1г ва чекланмаган шохланиш типига эга ўсимликларда эса ушбу белги кўрсаткичи 2-5,1 граммни ташкил этадиган ўсимликлар сони кўпроқ эканлиги аниқланди. F<sub>2</sub> O-69 х Сурхон-16 комбинациясининг 90% ўсимликларида битта кўсақдаги пахта вазни 3,7-4,1г ва ундан юқори, F<sub>2</sub> O-69 х O-71 комбинациясининг чекланган шохланиш типигадаги 75% дан ортиқ ўсимликларида ва чекланмаган шохланиш типига эга 35% ўсимликларда белги бўйича паст кўрсаткич қайд этилди.

1, 2, 3-расмларда F<sub>2</sub> дурагай комбинацияларида битта кўсақдаги пахта вазни, тола узунлиги, тола чиқими, 1000 дона чигит вазни ва ўсимликларнинг шохланиш типи билан ўзаро боғлиқликлари келтирилган.

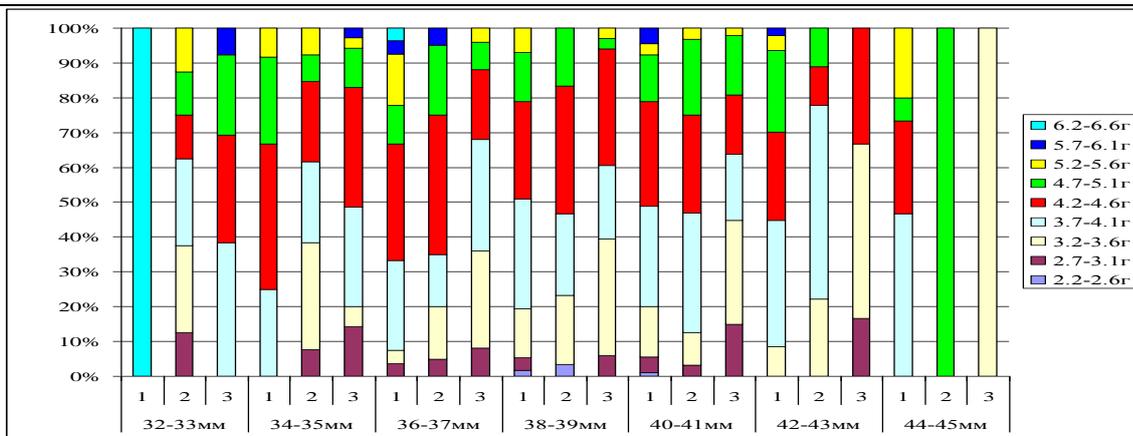
F<sub>2</sub> дурагай ўсимликларидаги битта кўсақдаги пахта вазни ва тола чиқимининг шохланиш типи билан ўзаро боғлиқликлари нисбатлари ҳам ўрганилган.

F<sub>2</sub> O-69 х Сурхон-16 комбинациясининг 75,9% ўсимликларида битта кўсақдаги пахта вазни кўрсаткичлари 3,7-5,1г, 62,6% ўсимликларда тола чиқими кўрсаткичлари 34% дан юқори бўлганлиги қайд этилди. F<sub>2</sub> O-69 х O-71 комбинациясида чекланган шохланиш типига мансуб 77,9% ўсимликларда битта кўсақдаги пахта вазни 3,7 граммдан ва 38,9% ўсимликларда эса тола чиқими 34% дан юқори эканлиги аниқланди.

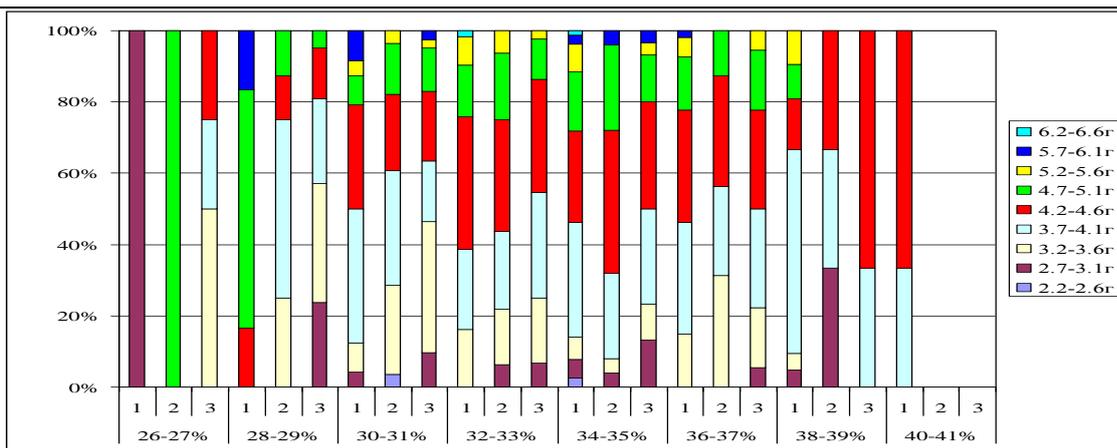
F<sub>2</sub> O-69 х O-71 комбинациясининг чекланмаган шохланиш типига мансуб 65,9% ўсимликларида битта кўсақдаги пахта вазни 3,7г ва 31,7% ўсимликларда тола чиқими 34% дан юқори бўлганлиги тажриба натижаларида аниқланди. Тола чиқими 34-35% дан, битта кўсақдаги пахта хом ашёси вазни 4,2 граммдан юқори бўлган синфларда ўсимликларнинг кўплаб учраш ҳолати F<sub>2</sub> O-69 х O-71 комбинациясидаги чекланган шохланиш типига эга бўлган шаклларида ҳам кузатилди. Олиб борган тажрибаларимизда ўрганилган дурагай комбинацияларининг чекланган шохланиш типига эга бўлган шаклларида битта кўсақдаги пахта вазни 4,2 граммдан юқори бўлган ўсимликларнинг сони тенг бўлиши кузатилди.

F<sub>2</sub> O-69 х Сурхон-16 комбинациясида тола чиқими 38-39% ни ташкил этган ўсимликларда битта кўсақдаги пахта вазни 2,7-3,1 граммдан 5,2-5,6 граммгача бўлиб, белги бўйича кенг миқёсдаги ўзгарувчанлик қайд этилди. F<sub>2</sub> O-69 х O-71 комбинациясининг чекланган шохланиш типига эга бўлган

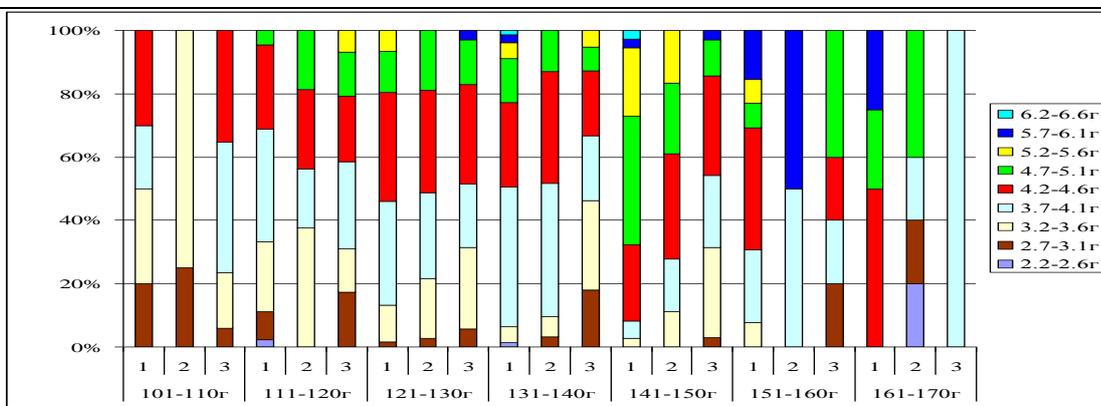
Ўсимликларида ўрганилаётган белги кўрсаткичи 2,7–3,1 граммдан 4,2–4,6 граммгача бўлгани ҳолда, чекланмаган шохланиш типигаги ўсимликлар фақат иккита синфга ажралди.



**1-расм. F<sub>2</sub> дурагай комбинацияларида битта кўсаддаги пахта вазни, тола узунлиги ва ўсимликларнинг шохланиш типигаги ўзаро боғлиқлик нисбатлари**



**2-расм. F<sub>2</sub> дурагай комбинацияларида битта кўсаддаги пахта вазни, тола чиқими ва ўсимликларни шохланиш типигаги ўзаро боғлиқлик нисбатлари**



**3-расм. F<sub>2</sub> дурагай комбинацияларида битта кўсаддаги пахта вазни, 1000 донга чигит вазни ва ўсимликларни шохланиш типигаги ўзаро боғлиқлик нисбатлари**

Изоҳ: 1. F<sub>2</sub> O-69 x Сурхон-16 чекланган шохланиш типигаги ўсимликлар; 2. F<sub>2</sub> O-69 x O-71 чекланган шохланиш типигаги ўсимликлар; 3. F<sub>2</sub> O-69 x O-71, чекланмаган шохланиш типигаги ўсимликлар.

Яъни, чекланмаган шохланиш типигаги ўсимликларнинг биринчи синфида битта кўсақдаги пахта вазни 3,7–4,1 граммга ва иккинчисига эса 4,2–4,6 граммга тенглиги аниқланди. Тола чиқими 40–41% ни ташкил этган ўсимликлар фақатгина F<sub>2</sub> O-69 x Сурхон-16 комбинациясида кузатилиб, бу ўсимликларда битта кўсақдаги пахта вазни 3,7–4,1г ва 4,2–4,6 грамм эканлиги қайд қилинди.

F<sub>2</sub> дурагай комбинацияларидаги битта кўсақдаги пахта вазнининг, 1000 дона чигит вазни ва ўсимликларнинг шохланиш типи билан боғлиқлик нисбатлари ўрганилган. F<sub>2</sub> дурагай комбинацияларга боғлиқ бўлмаган ҳолда 1000 дона чигит вазни 101–170г оралиғида бўлиб, 67,7–76,1% ўсимликларда белги кўрсаткичлари 121–150г ни ташкил қилди. F<sub>2</sub> O-69 x Сурхон-16 ва F<sub>2</sub> O-69 x O-71 дурагайлариининг чекланган шохланиш типига эга бўлган 41,6–42,6% ўсимликларида, F<sub>2</sub> O-69 x O-71 дурагайининг чекланмаган шохланиш типигаги ўсимликларининг 28,6 фоизига битта кўсақдаги пахта вазни 4,2г ва 1000 дона чигит вазни 121-150г бўлиши қайд этилди.

Битта кўсақдаги пахта вазни 4,2 граммдан юқори ва 1000 дона чигит вазни 121–150г бўлган ўсимликлар сони шохланиш типига боғлиқ ҳолда бўлиши кузатилди. Масалан, битта кўсақдаги пахта вазни ва 1000 дона чигит вазни бўйича юқоридаги кўрсаткич F<sub>2</sub> O-69 x Сурхон-16 ва F<sub>2</sub> O-69 x O-71 дурагайлариининг чекланган шохланиш типига эга бўлган 50,4–54,6% ўсимликларида ва F<sub>2</sub> O-69 x O-71 дурагайининг чекланмаган шохланиш типигаги 41,6% ўсимликларида намоён бўлди.

F<sub>3</sub> ўсимликларида битта кўсақдаги пахта вазнининг тола узунлиги ва шохланиш типи билан ўзаро боғлиқлик нисбатлари ўрганилганда, F<sub>3</sub> O-69 x Сурхон-16 комбинациясининг 60,4% ўсимликларида битта кўсақдаги пахта вазни 3,7–5,6г, тола узунлиги эса 40 миллиметрдан юқори бўлган шакллари ҳам учраши мумкин. F<sub>3</sub> O-69 x O-71 комбинациясининг чекланган шохланиш типига мансуб 49,3% ўсимликларида ва чекланмаган шохланиш типигаги 47,8% ўсимликларида битта кўсақдаги пахта вазни 3,7 граммдан, тола узунлиги эса 40 миллиметрдан юқори бўлганлиги аниқланди.

F<sub>3</sub> O-69 x Сурхон-16 комбинациясида битта кўсақдаги пахта вазни 4,2-4,6г ва тола узунлиги 40мм дан ортиқ бўлган синфда 18,6% ўсимликлар, ҳамда 4,7–5,6г бўлган синфдан эса 7,6% ўсимликлар ўрин олганлигини кузатиш мумкин. F<sub>3</sub> O-69 x O-71 комбинациясининг чекланган шохланиш типига мансуб шакллариини 22,8% ўсимликларда битта кўсақдаги пахта вазни 4,2–5,1г, тола узунлиги 40 миллиметрдан ортиқ бўлган синфда жойлашиб, битта кўсақдаги пахта вазни 5,2–6,1г бўлган синфдаги ўсимликлар сони 2,7% ни ташкил қилди. Ушбу комбинациянинг чекланмаган шохланиш типига мансуб шакллариининг 19,0% ўсимликларида битта кўсақдаги пахта вазни 4,2–5,1г, тола узунлиги 40 миллиметрдан ортиқ бўлган синфидан ўрин олиб, 3,5% ўсимликлар 5,2–6,1г бўлган синфларда жойлашди. F<sub>3</sub> дурагай комбинацияларида битта кўсақдаги пахта вазни, тола чиқими ва ўсимликларнинг шохланиш типи билан ўзаро боғлиқлик нисбатлари бўйича изланишларимиз таҳлили шуни кўрсатдики, тола чиқими паст (26,0–29,9%) бўлган ўсимликлар озчиликни ташкил қилиб, уларнинг улуши 1,4–1,8% га тенг бўлди. Чатиштириш комбинацияларига боғлиқ бўлмаган ҳолда тола чиқими 36,0% дан юқори бўлган ўсимликлар миқдори

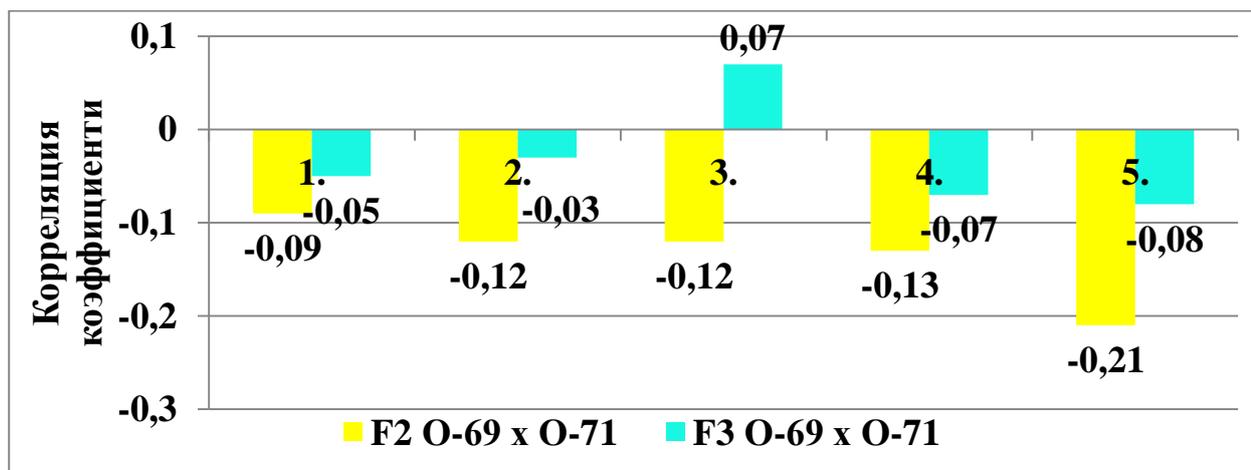
52,1–61,2 % ни ташкил этди.  $F_3$  O–69 х Сурхон–16 комбинациясида тола чиқими 36,0% дан, битта кўсақдаги пахта вазни 4,2 граммдан юқори бўлган ўсимликлар миқдори 25,6% ни ҳамда битта кўсақдаги пахта вазни 4,2 граммдан ва тола чиқими 38,0 фоиздан юқори бўлган ўсимликлар улуши 11,8% ни ташкил қилди. Ушбу ўсимликларнинг асосий қисми битта кўсақдаги пахта вазни 4,2–5,1г бўлган синфлардан ўрин олганлиги аниқланди.  $F_3$  O–69 х O–71 дурагайининг чекланган шохланиш типига эга бўлган ўсимликларининг 43,0 фоизида тола чиқими 36,0% дан, битта кўсақдаги пахта вазни 4,2 граммдан юқори бўлганлиги қайд этилди. Бу натижа ушбу комбинациянинг чекланмаган шохланиш типигадаги ўсимликларига нисбатан 9,9% га кўпроқдир.

Битта кўсақдаги пахта вазни 4,2 граммдан ва тола чиқими 38,0 фоиздан юқори бўлган ўсимликлар миқдори шохланиш типига боғлиқ бўлмаган ҳолда 9,2–9,7 фоизни ташкил этди. Ушбу ўсимликларнинг кўпчилигида битта кўсақдаги пахта вазни 4,2–5,1г бўлган синфларда жойлашди.  $F_3$  дурагай комбинацияларида битта кўсақдаги пахта вазнининг 1000 дона чигит вазни ва ўсимликлар шохланиш типи билан ўзаро боғлиқлик нисбатлари аниқланди.  $F_3$  O–69 х Сурхон–16 дурагай комбинацияси ўсимликларининг 54,0 фоизи 1000 дона чигит вазни 121,0–140,0г бўлган синфлардан ўрин олиб, ушбу синфлардаги ўсимликларда битта кўсақдаги пахта вазни кўрсаткичи 4,2 граммдан юқори бўлган ўсимликлар миқдори 20,7 фоизга тенглиги аниқланди. Ушбу комбинация ўсимликларининг аксариятида, яъни 63,3 фоизида битта кўсақдаги пахта вазни 3,7–4,6г бўлганлиги кузатилди. 52,8% ўсимликларда битта кўсақдаги пахта вазни 3,7–4,6г ни ва 1000 дона чигит вазни 121,0–150,0 граммни ташкил қилди. Битта кўсақдаги пахта вазни 4,7 граммдан юқори бўлган ўсимликлар миқдори 2,8% бўлиб, уларда 1000 дона чигит вазни 131,0–150,0г бўлган синфлардан ўрин олганлиги кузатилди.  $F_3$  O–69 х O–71 ўсимликларининг 71,9–75,4 фоизида шохланиш типига боғлиқ бўлмаган ҳолда 1000 дона чигит вазни 121,0–150,0 граммни ташкил этди. Битта кўсақдаги пахта вазни кўрсаткичи 4,2 грамм юқори бўлган синфларда 26,1–32,5%, ҳамда 3,7–4,1г бўлган синфларда 29,8–32,4% ўсимликлар жойлашганлиги аниқланди. Олинган маълумотлар асосида 1000 дона чигит вазни ва битта кўсақдаги пахта вазни белгилари бўйича юқори кўрсаткичларга эга бўлган ўсимликлари шохланиш типига боғлиқ бўлмаган ҳолда тақсимланиши мумкин деб хулоса қилиш мумкин.

**« $F_2$ - $F_3$  дурагайларда қимматли хўжалик белгилари билан шохланиш типи ўртасидаги корреляция коэффициентлари»** деб номланган 3–бобнинг бешинчи қисмида тажрибаларда корреляция коэффициенти частиштириш комбинацияси, ўсимликнинг шохланиш типи ва дурагай авлодига қараб ўзгариши мумкинлиги баён қилинган. O–69 х Сурхон–16 дурагай комбинациясининг иккинчи ва учинчи авлодларида битта кўсақдаги пахта вазни билан тола чиқими белгилари ўртасида кучсиз салбий коррелятив боғлиқлик ( $r=-0,13-0,15$ ) қайд қилинди.  $F_2$  O–69 х O–71 дурагай комбинациясидан ташқари барча дурагай авлодларида битта кўсақдаги пахта вазни билан 1000 дона чигит вазни белгилари орасида ўрта коррелятив боғлиқлик мавжудлиги аниқланди.

Битта кўсақдаги пахта вазни белгиси билан тола индекси белгиси орасида коррелятив боғланиш кўрсаткичи  $r=0,28-0,39$  га тенг бўлди. Ўрганилган дурагайлардан фақатгина  $F_2$  О-69 х Сурхон-16 комбинациясида бу кўрсаткич бирмунча кичик бўлиб, олинган натижа мос равишда  $r=0,17$  ни ташкил этди. Дурагай комбинациясидан ва авлодидан қатъи назар битта кўсақдаги пахта вазни билан тола узунлиги ўртасида кучсиз салбий корреляция қайд этилди.

Шунингдек, тола чиқими белгиси билан 1000 дона чигит вазни белгилари ўртасида эса ўрта даражадаги салбий коррелятив боғланиш аниқланди. Тола чиқими ва тола индекси ўртасида чатиштири комбинацияси, шохланиш типи ва дурагай авлодига боғлиқ бўлмаган ҳолда кучли коррелятив боғланиш борлиги аниқланди.



**Изоҳ:** 1. 1000 дона чигит вазни – шохланиш типи; 2. Тола чиқими – шохланиш типи; 3. Тола узунлиги – шохланиш типи; 4. Битта кўсақдаги пахта вазни – шохланиш типи; 5. Тола индекси – шохланиш типи.

**4-расм.  $F_{2,3}$  ўсимликларининг қимматли хўжалик белгилари ва шохланиш типи ўртасидаги корреляция коэффициенти**

Тола чиқими ва узунлиги, тола узунлиги ва 1000 дона чигит вазни ҳамда тола индекси ва узунлиги белгилари орасида кучсиз ва сезиларсиз коррелятив боғлиқликлар мавжудлиги ҳам кузатилди. Дурагай авлодидан қатъи назар тола индекси ва 1000 дона чигит вазни белгилари ўртасида ( $r=0,44-0,59$ ) юқори даражадаги коррелятив боғлиқлик мавжуд.

$F_2$  дурагайларида шохланиш типи ва асосий қимматли хўжалик белгилар ўртасида кучсиз коррелятив боғланиш кузатилган бўлса, учинчи авлод дурагайларида эса бу ҳолат сезиларсиз даражада бўлди (4-расмга қаранг).

Диссертациянинг « $F_1$ -  $F_3$  дурагайлар, яратилган оилалар, С-7721 нав ва Т-52 тизманинг қимматли хўжалик белгиларини шаклланиши» деб номланган тўртинчи бобида  $F_{1-3}$  дурагайларни ва тажрибалар асосида яратилган  $F_5$  оилалар ва С-7721 навининг шаклланиши очиб берилган.

2011–2013 йилларда олиб борилган тадқиқотларда  $F_{1-3}$  [ $F_4$  ( $F_8$  Л-817 х 010972) х Л-817) х Сурхон-16)] х СТ-175 дурагайлари ўрганилди. Тадқиқотлар асосида яратилган йирик кўсақли [ $F_4$  ( $F_8$  Л-817 х 010972) х Л-817) х Сурхон-16)] оилалари бир оз кечпишарлик билан тавсифланади ва уларни

тезпишарлигини ва очилиш суъратини ошириш учун 2010 йилда СТ-175 тизмаси билан чатиштирилди. [F<sub>4</sub> (F<sub>8</sub> (F<sub>1</sub> Л-817 х 010972) х Л-817) х Сурхон-16)] ва СТ-175 тизмаси ўртасида олинган дурагай ўсимликларни ўрганиш, ушбу дурагай популяцияларда юқори қимматли хўжалик белгилари кўрсаткичларини ўзида мужассамлаштирган биотиплар мавжудлигини кўрсатди. Бу кейинчалик бир дона кўсақдаги пахта вазни, тола чиқими ва узунлиги, 1000 дона чигит вазни бўйича юқори кўрсаткичларга эга бўлган селекцион ашёлар яратиш имкониятини беради.

Тажрибалар асосида яратилган F<sub>5</sub> оилаларда ўсув даври Сурхон-9 ва Сурхон-16 навларига нисбатан 13-16 кунга кечпишарликни намоеън этди. Оилаларда битта кўсақдаги пахта вазни 3,6-4,9г бўлгани ва Сурхон-9 навига нисбатан 0,4-1,7 граммга, Сурхон-16 навга нисбатан 0,1-1,4 граммга юқори эканлиги аниқланди.

О-160, О-162, О-235 оилалари тола чиқими бўйича навларга нисбатан 0,2-1,4% га паст, қолган F<sub>5</sub> оилаларида тола чиқими 37,1-41,3% натижани намоеън қилди. 1000 дона чигит вазни F<sub>5</sub> оилаларда 108,0-138,7 граммни ташкил этди. Жумладан, навларга нисбатан белги бўйича О-223, О-235 оилалари паст натижаларни кўрсатди. F<sub>5</sub> оилалари эса навларга тенг ва бирмунча юқори натижаларни кўрсатди. F<sub>5</sub> оилаларида тола узунлиги 38,7-40,2 миллиметрни ташкил этди ва навларга нисбатан деярли катта фарқланиш кузатилмади.

2015 йилда F<sub>5</sub> [F<sub>4</sub> (F<sub>8</sub> (F<sub>1</sub> Л-817 х 010972) х Л-817) х Сурхон-16)] оилаларининг қимматли хўжалик белгилари ўрганилди. Бир дона кўсақдаги пахта вазни андозаларда 3,4-3,5г бўлгани ҳолда, оилаларда бу кўрсаткич 3,6 граммдан 4,0 граммгача ораликда бўлди. 4 та оилалардан ташқари қолганларида кўрсаткич 0,4-1,1 граммга юқори бўлди. Тола чиқими ўрганилган оилалар Сурхон-16 навига нисбатан яққол устунликка эга бўлди (1,9-5,9%), СТ-175 тизмасига нисбатан эса бир оз устунликка эга ёки тизма даражасидаги кўрсаткичларни кўрсатди. 1000 дона чигит вазни андозаларда 103; 114 граммни ташкил этди, ўрганилган оилаларнинг кўпчилигида андозага нисбатан кўрсаткичлар юқори бўлиб, 3,0-23,0 граммга устун бўлди. Айрим (8, 20, 22, 56) оилаларда 1000 дона чигит вазни 120-137г орасида бўлганлиги ва тола индекси кўрсаткичларига таъсир кўрсатди. Тола узунлиги бўйича кўпчилик оилалар (29-39 оилалар) дан ташқари андозалардан қолишмади, уларнинг бу белги бўйича кўрсаткичлари тегишли равшда 2,2-2,3 миллиметрга паст бўлди.

Яратилган янги С-7721 [F<sub>1</sub>V<sub>1</sub> [F<sub>1</sub> Т-817 х 010972) х Т-817] х Сурхан-9) х Т-741] (чекланган) навининг 2 йиллик маълумотларга кўра, умумий пахта ҳосилдорлиги ўртача 39,9-42,7ц/га. ни ташкил этиб, андоза И-9871 навига нисбатан 107,3-108,1% га серҳосиллиги кузатилди. Тола чиқими С-7721 навида 35,2-35,5% ни ташкил этиб, умумий тола ҳосили 14,2-15,0ц/га, андоза И-9871 навига нисбатан 127,9-129,3% га юқори эканлиги аниқланди. Ўрганилган С-7721 нави толасининг микронейр кўрсаткичи 3,9-4,3, тола узунлиги 1,37 дюйм, солиштирма узилиш кучи 36,9-41,7 г.к/текс бўлиб, олинган натижалар андоза навдан устун ва унга тенг даражада бўлди.

Чекланмаган шохланиш типига эга бўлган Т-52 [(F<sub>1</sub> Сурхан-10 х 010972) х Л-817] тизмасининг “Сурхон” тажриба хўжалигининг катта нав синови

кўчатзорида олинган 2 йиллик маълумотларга кўра умумий пахта ҳосилдорлиги 39,6-40,7ц/га ташкил этиб, андоза 9871-И навига нисбатан 103,0-106,5% гача, тола ҳосилдорлиги 127,6-129,7% гача юқори бўлди. Т-52 тизманинг тола микронейр кўрсаткичи 4,0-4,2, тола узунлиги 1,37 дюйм, солиштирма узилиш кучи 39,9-41,7 г.к/текс бўлиб, олинган натижалар андоза навадан устун ва унга тенг даражада бўлди.

## ХУЛОСА

1.  $F_1$  О-69 х Сурхон-16 дурагай комбинациясида битта кўсақдаги пахта вазни белгисининг доминантлик даражаси ижобий ўртача, тола чиқими бўйича ижобий гетеросиз, тола узунлиги бўйича салбий гетеросиз ҳолати,  $F_1$  О-69 х О-71 дурагай комбинациясида эса ушбу белгилар аксариятида доминантлик даражаси салбий ҳолатда бўлганлиги кузатилган.

2.  $F_2$ - $F_3$  ўсимликларида шохланиш типи ўсув даври, биринчи ҳосил шохининг жойлашиш баландлиги, бир туп ўсимликдаги кўсақлар сони, битта кўсақдаги пахта вазни, тола узунлиги ҳамда 1000 дона чигит вазни каби белгиларнинг боғланмаган ҳолда, ҳосил шохлари сони, бош поя баландлиги ва тола чиқими белгиларининг ўзгарувчанлик чегараси билан боғлиқ ҳолда тақсимланиши қайд қилинган.

3. Чекланган шохланиш типига эга шакллар орасидан тола узунлиги 40 миллиметрдан, битта кўсақдаги пахта вазни 4,2 граммдан юқори, селекция нуқтаи назаридан қараганда, фойдали ўсимликларни кўпроқ ажратиб олиш мумкин.  $F_2$  дурагайлариининг 17,7-32,5% ўсимликлари чекланган, 11,8% ўсимликларининг чекланмаган шохланиш типига эга шакллар,  $F_3$  дурагайлариининг эса 49,1-57,4% ўсимликлари чекланган, 47,9% ўсимликлари чекланмаган шохланиш типигадаги шакллар ушбу курсаткичларига эга бўлганлиги аниқланган.

4. Битта кўсақдаги пахта вазни 4,2 граммдан, тола чиқими 36,0% дан юқори кўрсаткичларга эга бўлган  $F_2$  дурагайлари ўсимликларини 7,1-15,3 фоизи чекланган, 6,8 фоизи чекланмаган шохланиш типига,  $F_3$  дурагайлари ўсимликларининг эса 22,8-24,5 фоизи чекланган ва 20,4 фоизи чекланмаган шохланиш типига эга бўлгани кузатилди.

5. Битта кўсақдаги пахта вазни 4,2 граммдан юқори, 1000 дона чигит вазни 121-150г бўлган ўсимликларнинг асосий қисми ҳам чекланган шохланиш типигадаги шакллар ҳиссасига тўғри келди.  $F_2$  дурагайларида чекланган шохланиш типига эга бўлган ўсимликлар улуши 41,6-42,4 фоизни, чекланмаган шохланиш типигадаги ўсимликлар миқдори эса 28,9 фоизни,  $F_3$  дурагайларида ушбу шохланишдаги ўсимликлар нисбати 27,0-32,5% ва 26,1 фоизни ташкил қилган.

6. Дурагай комбинацияларига боғлиқ ҳолда битта кўсақдаги пахта вазнининг тола чиқими ва тола узунлиги белгилари билан салбий ва ижобий кучсиз; битта кўсақдаги пахта вазни ва 1000 дона чигит вазни орасида ижобий ўрта; тола чиқими ва 1000 дона чигит вазни орасида салбий кучсиз; тола узунлигининг тола чиқими ва 1000 дона чигит вазни белгилари билан ижобий

кучсиз ва салбий кучсиз; асосий қимматли хўжалик белгилари ҳамда ўсимликларни шохланиш типи ўртасида эса ижобий кучсиз ва салбий кучсиз даражада коррелятив боғлиқликлар мавжудлиги кузатилган.

7. Чекланган шохланиш типига эга бўлган О-10, О-18, О-20, О-22, О-86, О-88, О-104, О-105 оилалари битта кўсакдаги пахта вазни (4,3–4,9г) ва 1000 дона чигит вазни (121,2–133,8г), тола чиқими (37,4–41,3%) белгилари бўйича ва чекланмаган шохланиш типига эга бўлган О-160, О-162, О-223, О-235, О-276 оилалари битта кўсакдаги пахта вазни (3,6–4,4г) ва 1000 дона чигит вазни (108,0–135,1г), тола чиқими (35,2–40,0%) белгилари бўйича юқори кўрсаткичларига эга бўлганлиги сабабли амалий селекцияда бошланғич манба сифатида фойдаланишга тавсия этилади.

8. Тадқиқотлар натижасида яратилган ингичка толали ғўзанинг С-7721 нави катта нав синовида юқори ҳосилдорлик ва қимматли хўжалик белгиларнинг юқори кўрсаткичларига эга бўлганлиги учун ДНС нинг (Давлат нав синови) Грунт нав назоратига синаш учун топширилган.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ DSc.27.06.2017.Qx.13.01 ПРИ ТАШКЕНТСКОМ  
ГОСУДАРСТВЕННОМ АГРАРНОМ УНИВЕРСИТЕТЕ И  
АНДИЖАНСКОМ СЕЛЬСКОХОЗЯСТВЕННОМ ИНСТИТУТЕ**  

---

**НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ СЕЛЕКЦИИ  
СЕМЕНОВОДСТВА И АГРОТЕХНОЛОГИИ ВЫРАЩИВАНИЯ ХЛОПКА**

**РАСУЛОВ ИЛХОМ МАХМУДОВИЧ**

**ИЗМЕНЧИВОСТЬ ХОЗЯЙСТВЕННО-ЦЕННЫХ ПРИЗНАКОВ У  
ГИБРИДОВ ХЛОПЧАТНИКА *G. BARBADENSE* L. В ЗАВИСИМОСТИ  
ОТ ТИПА ВЕТВЛЕНИЯ**

**06.01.05 – Селекция и семеноводство**

**АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ ДОКТОРА ФИЛОСОФИИ (PhD)  
ПО СЕЛЬСКОХОЗЯСТВЕННЫМ НАУКАМ**

**ТАШКЕНТ– 2018**

**Тема диссертации доктора философии (PhD) по сельскохозяйственным наукам зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан за №B2017.2.PhD/Qx94**

Диссертация выполнена в научно-исследовательском институте селекции, семеноводства и агротехнологии выращивания хлопка.

Автореферат диссертации на трех языках (узбекский, русский, английский (резюме)) размещен на веб-странице по адресу ([www.agrar.uz](http://www.agrar.uz)) и на информационно-образовательном портале «ZiyoNet» ([www.ziyo.net](http://www.ziyo.net)).

**Научный руководитель:**

**Усманов Сергей Анварович**

кандидат сельскохозяйственных наук,  
старший научный сотрудник

**Официальные оппоненты:**

**Наримонов Абдужалил Абдусаматович**  
доктор сельскохозяйственных наук, с.н.с.

**Холмуродова Гузал Рузиевна**  
доктор сельскохозяйственных наук,  
старший научный сотрудник

**Ведущая организация:**

**Национальный университет Узбекистана  
им. М.Улугбека**

Защита диссертации состоится «19» мая 2018 года. В 13:30 часов на заседании Научного совета DSc.27.06.2017.Qx.13.01 при Ташкентском государственном аграрном университете и Андижанском сельскохозяйственном институте (Адрес: 100140, г.Ташкент, ул.Университетская, дом 2. Тел./Факс (+99871) 260-48-00. e-mail: [tuag-info@edu.uz](mailto:tuag-info@edu.uz). Административное здание Ташкентского государственного аграрного университета 1 этаж, конференц зал

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Ташкентский государственный аграрный университет (зарегистрирована за № 535224) 100140, г.Ташкент, ул. Университетская дом 2. Тел./Факс (+99871) 260-48-00. e-mail: [tuag-info@edu.uz](mailto:tuag-info@edu.uz).

Автореферат диссертации разослан «5» мая 2018 года  
(протокол рассылки № 12 от «31» марта 2018 года)

**Б.А.Сулаймонов**

Председатель научного совета по присуждению  
учёных степеней, д.б.н., академик

**Я.Х.Юлдашов**

Ученый секретарь научного совета по  
присуждению учёных степеней, к.с/х.н., доцент

**М.М.Адилов**

Председатель научного семинара при научном  
совете по присуждению учёных степеней, д.с/х.н.

## ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора философии (PhD))

**Актуальность и необходимость темы.** В последние годы в связи с глобальным изменением климата, появлением новых агрессивных популяций вредителей и болезней, а также другие факторы оказывают отрицательное влияние на урожай волокна. Поэтому необходимо усилить научно-исследовательские работы по привлечению в селекционный процесс новых доноров устойчивых к высоким температурам, скороспелых, урожайных, с высоким выходом и качеством волокна при создании сортов тонковолокнистого хлопчатника с высокими показателями хозяйственно-ценных признаков и качества волокна.

В зарубежных государствах выращивающих хлопчатник и в республике на основании проведенных многочисленных исследований и использования генетического потенциала образцов вида *G.barbadense* L. созданы сорта тонковолокнистого хлопчатника имеющих комплекс положительных хозяйственно-ценных признаков. В мировых ведущих научных центрах и учреждениях высшего образования работающих в области селекции хлопчатника проводятся многочисленные исследования по селекции урожайных, скороспелых, отвечающих мировым требованиям по выходу и качеству волокна сортов тонковолокнистого хлопчатника. Несмотря на полученные достижения, в 2017 году в государствах выращивающих сорта хлопчатника вида *G.barbadense* L. доля волокна этого вида составила 1,7% (422 тыс. тонн), что ниже показателей 2001-2002 годов в два раза<sup>2</sup>.

Исходя из выше изложенного, создание сортов тонковолокнистого хлопчатника на основе изучения у хлопчатника *G.barbadense* L. таких элементов урожайности, как количество коробочек на одном кусте, масса хлопка-сырца одной коробочки и 1000 штук семян, а также изучение изменчивости других хозяйственно-ценных признаков и сопряженности с типом ветвления, и внедрение в производство имеет большое научно-практическое значение.

Данное диссертационное исследование в определенной степени, служит выполнению задач намеченных Законом Республики Узбекистан «О селекционных достижениях» №395-П от 29 августа 2002 года, Постановлением Президента Республики Узбекистан ПП-2484 от 1 февраля 2016 года «О размещении сортов хлопчатника и прогнозных объемах производства урожая хлопка», в Стратегии действий Республики Узбекистан на 2017-2021 годы, где в 3 приоритетном направлении намечено «...расширить научно-исследовательские работы по созданию и внедрению в производство высокоурожайных, устойчивых к вредителям и болезням, адаптированных к местным почвенным и экологическим условиям новых селекционных сортов сельскохозяйственных культур», а также других нормативно-правовых документах, касающихся данной деятельности.

---

<sup>2</sup> «The ICAC Recorder, March, 2018»

**Связь исследования с приоритетными направлениями развития науки и технологии Республики Узбекистан.** Данное диссертационное исследование выполнено в соответствии с приоритетным направлением развития науки и технологий Республики Узбекистан V. «Сельское хозяйство, биотехнология, экология и охрана окружающей среды».

**Степень изученности проблемы.** В мировых ведущих научных центрах и учреждениях высшего образования в частности United States of Department of Agriculture (USDA), Cotton Research Institute (Египет), Туркменский научно-исследовательский институт хлопководства, научно-исследовательский институт селекции, семеноводства и агротехнологии выращивания хлопка (Узбекистан), а также в других научно-исследовательских учреждениях проводятся исследования по привлечению в селекционный процесс хлопчатника *G.barbadense* L. урожайных, скороспелых, отвечающих мировым требованиям по выходу и качеству волокна доноров.

Изучению изменчивости морфо-хозяйственных признаков и корреляции между ними, разработке и усовершенствованию методов создания новых сортов хлопчатника посвящены работы многих исследователей, в частности в республике В.А.Автономов, Ф.Сагдуллаев, Н.Г.Симонгулян, П.Ш.Ибрагимов, М.И.Иксанов, С.А.Усманов, Вик. А.Автономов, из зарубежных исследователей К.W.Allard, W.H.Balls, N.G.Athin, K.B.Me Rae, M.G.Beil, E.R.Atkins. Но в большинстве исследований основное внимание уделено изучению вопросов изменчивости хозяйственно-ценных признаков, а вопросам изучения коррелятивных связей их с типом ветвления растений очень мало.

**Связь темы диссертации с научно-исследовательскими работами высших образовательных научно-исследовательских учреждений, где выполнена диссертация.** Настоящая работа выполнена в Научно-исследовательском институте селекции, семеноводства и агротехнологии выращивания хлопка по тематике Государственных научно-технических программ в рамках следующих проектов: А-11-074 «На основе использования технологии ускорения селекционного процесса (фитотрона), метода ОСП и новой гермоплазмы создать крупнокоробочные с высоким выходом волокна доноры тонковолокнистого хлопчатника» (2006-2008 гг.); КХА-8-002 «Создание перспективных селекционных линий тонковолокнистого хлопчатника *G. barbadense* L., отличающихся толерантностью к абиотическим и биотическим факторам, сочетающих скороспелость, урожайность, выход волокна, с качеством волокна 1 типов и передача их для изучения на грунтоконтроль» (2012-2014 гг.).

**Цель исследований.** У гибридов хлопчатника относящихся к виду *G.barbadense* L. изучить изменчивость морфобиологических и хозяйственно-ценных признаков, их сопряженность с типом ветвления растений, создать исходный материал для селекции тонковолокнистого хлопчатника и рекомендовать его для селекционно-генетических исследований.

**Задачи исследования:**

изучить количество коробочек на одном растении и темп их раскрытия у сортов и семей вида *G.barbadense* L. с различными типом ветвления;

изучить изменчивость морфобиологических и хозяйственных признаков у гибридов  $F_1$ - $F_3$  вида *G.barbadense* L. полученных с участием семей с предельным и непредельным типом ветвления и сортов;

у гибридов тонковолокнистого хлопчатника изучить сопряженность между хозяйственно-ценными признаками и типом ветвления;

изучить корреляции между хозяйственно-ценными признаками и типом ветвления у гибридов  $F_2$ - $F_3$  вида *G.barbadense* L.;

полученные в результате проведенных исследований обладающие высокими показателями хозяйственно-ценных признаков семьи рекомендовать в качестве исходного материала для использования в генетико-селекционных исследованиях;

передача в ГСИ на грунтконтроль линии показавшей в конкурсном сортоиспытании превосходство над стандартным сортом по хозяйственно-ценным признакам.

**Объектом исследования** служили семьи О-69, О-71 *G.barbadense* L., гибриды  $F_1$ - $F_3$  О-69 x Сурхон-16 и О-69 x О-71, сорт 9871-И, семьи О-84, О-85, О-86, О-87, О-88 и гибриды  $F_{1-3}$  [ $F_4$  ( $F_8$  Л-817 x 010972) x Л-817) x Сурхон-16)] x СТ-175. В качестве стандартного сорта использовали сорт Сурхан-9.

**Предметом исследования** служили использованные в гибридизации крупнокоробочные, высоковыходные, скороспелые с различным типом ветвления, относящиеся к виду *G.barbadense* L. семьи и линии, созданные новые сорта; изучение изменчивости морфобиологических и хозяйственных признаков у полученных гибридов  $F_1$ - $F_3$ , а также сопряженности между хозяйственно-ценными признаками и типом ветвления, анализ хозяйственно-ценными признаков у семей, созданных на основе проведенных исследований.

**Методы исследования.** Исследования проводились на основе методических материалов по проведению полевых опытов: «Дала тажрибаларни ўтказиш услублари». Результаты всех практических исследований, цифровые показатели признаков, вариационно-статистическая обработка осуществлена по Б.А.Доспехову (1979). Коэффициент доминантности определялся по формуле S.Wright, приведенной в работах M.G.Beil, E.R.Atkins (1965).

**Научная новизна исследования** заключается в следующем:

впервые получены гибриды на основе крупнокоробочных с высоким выходом волокна доноров хлопчатника вида *G.barbadense* L. для использования в селекционно-генетических исследованиях;

установлено, что семьи с предельным типом ветвления О-69 и с непредельным типом ветвления О-71 имеют донорскую ценность по изученным хозяйственно-ценным признакам, изучены изменчивость и коррелятивные связи признаков у простых гибридов  $F_1$ - $F_3$  полученных с участием этих доноров и сорта Сурхан-16;

установлено, что у гибридов вида *G.barbadense* L. между типом ветвления и основными хозяйственно-ценными признаками имеется положительная и отрицательная слабая корреляция;

установлено, что у гибридов  $F_2$ - $F_3$  предел изменчивости таких признаков как, длина вегетационного периода, высота закладки первой симподиальной ветви, количество коробочек на кусте и масса хлопка-сырца одной коробочки, длина волокна и масса 1000 штук семян не связаны с типом ветвления растений, а количество симподиальных ветвей, высота главного стебля и выход волокна коррелируют с типом ветвления.

**Практические результаты исследования** заключаются в следующем:

семьи с предельным типом ветвления О-96, О-98, О-104, О-105 имеющие массу хлопка-сырца одной коробочки 4,3-4,9г, массу 1000 штук семян 121,2-133,8г, выход волокна 37,4-41,3%; О-10, О-12, О-18, О-22, О-53, О-54 имеющие массу хлопка-сырца одной коробочки 3,6-4,3г, массу 1000 штук семян 112 - 121г, выход волокна 37,4-40,9%, длину волокна 39,4-42,2мм; и семьи с неопредельным типом ветвления О-160, О-162, О-223, О-235, О-276 имеющие массу хлопка-сырца одной коробочки 3,6-4,4г, массу 1000 штук семян 108,0-135,1 г, выход волокна 35,2-40,0% рекомендованы для использования, в качестве исходного материала в практической селекции;

создан скороспелый, урожайный сорт тонковолокнистого хлопчатника с предельным типом ветвления С-7721 с качеством волокна I-типа.

**Достоверность результатов исследования** обосновывается следующим: осуществлением методически выдержанных исследований и ежегодной положительной оценкой апробационными комиссиями; вариационно-статистической обработкой полученных данных и подтверждением теоретических результатов полученными практическими данными; обсуждением на международных научно-практических конференциях, а также публикацией в научных изданиях, признанных Высшей Аттестационной Комиссией при Кабинете Министров Республики Узбекистан; оценкой полученных результатов специалистами и практической реализацией результатов исследований; внедрением полученных результатов в практику.

**Научно-практическое значение результатов исследований.**

Научная значимость результатов исследований заключается в привлечение в селекционно-генетические исследования крупнокоробочных с высоким выходом волокна новых доноров хлопчатника вида *G. barbadense* L., доказано, что у гибридов  $F_2$ - $F_3$  предел изменчивости таких признаков как, длина вегетационного периода, высота закладки первой симподиальной ветви, количество коробочек на кусте и масса хлопка-сырца одной коробочки, длина волокна и масса 1000 штук семян не связаны с типом ветвления растений, а количество симподиальных ветвей, высота главного стебля и выход волокна коррелируют с типом ветвления.

Практическая значимость полученных результатов исследований заключается в создании семей с предельным и неопредельным типом ветвления, обладающих высокими показателями хозяйственно-ценных признаков, массы хлопка-сырца одной коробочки и 1000 штук семян, высокого выхода и качества волокна, создании сорта С-7721 обладающего высокими показателями хозяйственно-ценных признаков и рекомендации их в качестве исходного материала для использования в практической селекции.

**Внедрение результатов исследований.** На основании проведенных исследований по изучению изменчивости хозяйственно-ценных признаков у гибридов хлопчатника *G. barbadense* L. в зависимости от типа ветвления:

в результате исследований по привлечению в селекционно-генетические исследования крупнокоробочных с высоким выходом волокна новых доноров хлопчатника вида *G. barbadense* L. создан тонковолокнистый сорт хлопчатника С-7721 (Справка министерства сельского и водного хозяйства Республики Узбекистан от 24.01.2018г., № 07/20-90). Созданный сорт С-7721 имеет предельный тип ветвления, качество волокна I-типа и выход волокна 35,5%.

в результате привлечения в селекционно-генетические исследования крупнокоробочных с высоким выходом волокна новых доноров хлопчатника вида *G. barbadense* L. созданы семьи О-96, О-98, О-104, О-105, О-10, О-12, О-18, О-22, О-53, О-54 с предельным типом ветвления и семьи с непредельным типом ветвления О-160, О-162, О-223, О-235, О-276 (Справка министерства сельского и водного хозяйства Республики Узбекистан от 24.01.2018г., № 07/20-90). Эти семьи использованы в качестве исходного материала при проведении фундаментальных и прикладных исследований в области генетики и селекции.

**Апробация результатов исследования.** Результаты исследований были обсуждены на одной международной и пяти научно-практических республиканских конференциях.

**Публикации результатов исследования.** По теме диссертации опубликовано – 9 научных работ, из них 3 журнальные статьи, внесенные в список ВАК РУз, в том числе 1 статья в зарубежном журнале и 2 статьи в республиканских журналах.

**Структура и объём диссертации.** Диссертационная работа изложена на 120 страницах и состоит из введения, 4 глав, выводов, списка использованной литературы и приложения.

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во **введении** изложена актуальность и востребованность диссертационной работы. Показано соответствие диссертационного исследования приоритетным направлениям науки и технологий Республики Узбекистан. Сформулированы цели и задачи исследования, научная новизна и практическая значимость; приводятся результаты исследований. Дана информация по опубликованности результатов исследований, а также о структуре и объёму диссертации.

В первой главе диссертации «**Обзор литературы по изменчивости хозяйственно-ценных признаков и их сопряженности у гибридов хлопчатника**» дан анализ исследований республиканских и зарубежных ученых по изучению исходного материала хлопчатника с различным типом ветвления растений, изменчивости основных хозяйственно-ценных признаков их сопряженности и корреляций.

Во второй главе диссертации «**Место проведения исследований, материалы и методика**» изложены место проведения исследований,

использованные сорта, семьи и линии хлопчатника, а также методика исследований.

В 3 главе озаглавленной **«Характеристика морфобиологических и хозяйственно-ценных признаков у сортов, семей и гибридов F<sub>1</sub>, F<sub>2</sub>, F<sub>3</sub> имеющих различный тип ветвления»** приведена характеристика и изменчивость морфобиологических, хозяйственно-ценных признаков у имеющих различный тип ветвления сортов, семей и гибридов F<sub>1</sub>, F<sub>2</sub>, F<sub>3</sub>. Приведен анализ степени взаимосвязи типа ветвления и основных хозяйственно-ценных признаков, коэффициентов корреляции между признаками. У изученных гибридов F<sub>1</sub> признак массы хлопка-сырца одной коробочки наследовался по промежуточному типу при средних значениях признака 3,8г. Средние показатели этого признака у гибридов F<sub>1</sub> были на 1,7г ниже, чем у О-69 и выше, чем у Сурхан-16 и О-71 на 0,4-0,7г. Все изученные растения у гибридов F<sub>1</sub> полученные с участием О-71 отличались непредельным типом ветвления. В обеих изученных комбинациях отмечен промежуточный характер наследования признака массы хлопка-сырца одной коробочки. В комбинации с предельным типом ветвления наблюдалось положительное, а в комбинации с непредельным типом ветвления отрицательное неполное доминирование массы хлопка-сырца одной коробочки.

Выход волокна в комбинации F<sub>1</sub> О-69 х Сурхан-16 составил 38,1% и относительно комбинации F<sub>1</sub> О-69 х О-71 и родительских форм был на 1,6-3,2% выше. В гибридной комбинации F<sub>1</sub> полученной при участии сорта Сурхан-16 по выходу волокна получен положительный гетерозис, а в комбинации с непредельным типом ветвления растений отмечено неполное доминирование.

У изученных гибридных комбинаций F<sub>1</sub> и родительских форм средние показатели длины волокна не имели существенных различий и составили 38,8-41,0мм. По этому признаку наблюдался отрицательный гетерозис. У гибридов F<sub>1</sub> наследование массы 1000 штук семян имело промежуточный характер, было в пределах 129,6-135,1г и было выше относительно сорта Сурхан-16 и О-71 на 25,0-27,8г, а по сравнению с О-69 на 20,3-25,8г ниже.

В комбинации гибридов F<sub>2</sub> отмечено 39% растений с предельным типом ветвления и 61% с непредельным. По сравнению с гибридами F<sub>1</sub> у гибридов F<sub>2</sub> наблюдалось повышение массы хлопка-сырца одной коробочки.

У гибридов с предельным типом ветвления средние показатели этого признака составили 4,1-4,3г. Предел изменчивости этого признака в гибридной комбинации с участием сорта Сурхан-16 составил 2,2-6,6г, а в комбинации с участием О-71 в пределах 2,2-6,1г.

У гибридов F<sub>2</sub> полученных с участием О-71 также как и в F<sub>1</sub> выход волокна был на 1,7% ниже. Предел изменчивости по выходу волокна у изученных комбинаций составил 26,0-41,9%. У 1,8-10,2% гибридных растений выход волокна по сравнению с родительскими формами был на 2-5% выше. Средние показатели выхода волокна у родительских форм значительных различий не имели и составили 36,1-36,4%.

Семья О-69 выделялась более высоким выходом волокна при массе 1000 штук семян 155,4-156,6г.

Средние показатели длины волокна у гибридных комбинаций  $F_2$  составили 38,3-39,9мм, предел изменчивости этого признака независимо от комбинации скрещиваний находился в пределах 32,0-45,0мм. Но, в комбинации, полученной с участием сорта Сурхан-16, большинство растений имело длину волокна 40,0-45,0мм, что положительно отразилось на средних показателях длины волокна этой комбинации. У 34,2-60,0% гибридных растений длина волокна была более 40,0мм.

Средние показатели массы 1000 штук семян в гибридных комбинациях составили 129,9-133,4г, у родительских форм 104,2-110,1г у донора 156,6г. Предел изменчивости этого признака независимо от комбинации скрещиваний существенных различий не имел и находился в пределах 101,0-180,9г.

У изученных гибридных комбинаций  $F_2$  не зависимо от типа ветвления растений масса 1000 штук семян составила 129,1-133,4г.

У сорта, семьи О-71 и гибридных растений  $F_2$  показатели длины вегетационного периода значительных различий не имели и составили 110-113 дней. У семьи О-69 длина вегетационного периода была несколько длиннее 126 дней.

Наиболее высокие показатели признака количество коробочек на 1 кусте наблюдались у семьи О-71 и составили 38,2 коробочки. В гибридной комбинации  $F_2$  О-69 х Сурхон-16 с предельным типом ветвления средний показатель количества коробочек образовавшихся на 1 кусте было 32,7 штуки, т.е. по сравнению с комбинацией с неопредельным типом ветвления этот показатель был на 1,1-6,9 коробочек меньше.

У гибридов  $F_3$  средний показатель массы хлопка-сырца одной коробочки находился в пределах 4,0-4,1г и по сравнению с родительскими формами Сурхан-16 и О-71 был выше на 0,8-1,0г, а с О-69 на 0,5-0,6г ниже. Предел изменчивости данного признака у гибридов  $F_3$  составил 2,7-6,1г.

Средние показатели выхода волокна между родительскими формами и гибридными комбинациями  $F_3$  существенных различий не имели и соответственно составили 34,8-37,6%. Предел изменчивости показателей выхода волокна у гибридов  $F_3$  находился в пределах 32,0-43,9%, коэффициент изменчивости составил 6,46-7,25%. Наиболее высокий показатель выхода волокна отмечен в комбинации с предельным типом ветвления растений 37,6%.

Аналогичная картина получена и по признаку - длина волокна. У родительских форм и гибридов  $F_3$  средние показатели длины волокна находились в пределах 39,2-42,0мм, предел изменчивости составил 36,0-45,9мм, коэффициент изменчивости 4,58-5,55%.

Самый низкий показатель массы 1000 штук семян 110,1г отмечен у семьи О-71, наибольший у О-69, который был равен 148г. Средний показатель этого признака у гибридов  $F_3$  находился в пределах 127,9-130,9г, предел изменчивости составил 101-170г, коэффициент изменчивости 8,79-10,3%.

У сорта Сурхан-16, семьи О-71 и у гибридов, полученных с участием этой семьи, средние показатели длины вегетационного периода значительных различий не имели и находились в пределах 128-129 дней. У семьи О-69 отмечена позднеспелость при длине вегетационного периода 135 дней. Предел

изменчивости длины вегетационного периода у гибридов  $F_3$  составил 119-138 дней при коэффициенте изменчивости 2,29-2,56%.

Наиболее высокие средние показатели количества симподиальных ветвей наблюдались в гибридной комбинации  $F_3$  О-69 х Сурхон-16 в количестве 37,2 штуки. Предел изменчивости количества симподиальных ветвей у гибридов  $F_3$  составил 11-46 штук, коэффициент изменчивости 21,4-25,4%.

У семьи О-71 отмечен наиболее высокий средний показатель количества коробочек образовавшихся на 1 растении 36,2 штуки. Предел изменчивости этого признака у гибридов  $F_3$  составил 8-48 коробочек при среднем значении 21,7-33,4 штуки и коэффициенте изменчивости 24,1-42,3%.

В четвертом разделе озаглавленном «Сопряженность типа ветвления и основных хозяйственно-ценных признаков у гибридов  $F_2$ - $F_3$ » показано, что в гибридной комбинации  $F_2$  О-69 х Сурхон-16 наблюдалось значительно больше растений имеющих селекционную значимость, а именно 61% растений имели длину волокна более 40мм, 55% растений отличались массой хлопка-сырца одной коробочки более 4,2г. В гибридной комбинации  $F_2$  О-69 х О-71 у 50% растений с предельным и 41% растений с неопредельным типом ветвления масса хлопка-сырца одной коробочки была более 4,2г. Количество растений имеющих длину волокна более 40мм не зависело от типа ветвления растений и составило у растений с предельным типом 37% и неопредельным типом ветвления 33%.

В практической селекции тонковолокнистого хлопчатника большое значение имеют растения с длиной волокна более 40мм. В гибридной комбинации  $F_2$  О-69 х Сурхон-16 в классе растений с длиной волокна 40-41мм наблюдалось большое количество растений с крупной коробочкой, а предел изменчивости по массе хлопка-сырца одной коробочки в этом классе составил от 2,2-2,6г до 5,7-6,1г. В классе растений с длиной волокна 42-43мм и 44-45мм наблюдалась аналогичная картина.

В гибридной комбинации  $F_2$  О-69 х О-71 предел изменчивости по массе хлопка-сырца одной коробочки не имел значительных различий между растениями с различным типом ветвления. Но у растений с неопредельным типом ветвления наблюдалось больше растений в классе с массой хлопка-сырца одной коробочки 2,7-3,1г. Большинство растений с предельным типом ветвления в гибридной комбинации  $F_2$  О-69 х О-71 имели массу хлопка-сырца 3,7-5,1г, а с неопредельным типом ветвления 3,2-5,1г.

90% растений гибридной комбинации  $F_2$  О-69 х Сурхан-16 имели массу хлопка-сырца более 3,7-4,1г, а в гибридной комбинации  $F_2$  О-69 х О-71 у 75% растений с предельным и 35% растений с неопредельным типом ветвления этот показатель был несколько ниже.

На рисунках 1, 2, 3 представлено соотношение массы хлопка-сырца одной коробочки с длиной волокна, выходом волокна, массой 1000 штук семян и типа ветвления растений у гибридных комбинаций  $F_2$ .

Анализ сопряженности признаков масса хлопка-сырца одной коробочки и выхода волокна показал, что в гибридной комбинации  $F_2$  О-69 х Сурхан-16

75,9% растений характеризовались массой хлопка-сырца одной коробочки 3,7-5,1г и выходом волокна более 34%.

В гибридной комбинации F<sub>2</sub> O-69 x O-71 77,9% растений с предельным типом ветвления имели массу хлопка-сырца одной коробочки более 3,7г и 38,9% растений имели выход волокна более 34%. У растений с неопредельным типом ветвления эти показатели составили соответственно 65,9% и 31,7%.

Большинство растений с выходом волокна более 34-35% и массой хлопка-сырца более 4,2г отмечены в гибридной комбинации F<sub>2</sub> O-69 x O-71 у растений с предельным типом ветвления. Анализ полученных данных показал, что количество растений с предельным типом ветвления и имеющих массу хлопка-сырца одной коробочки более 4,2г не имел значительных различий в зависимости от комбинации скрещиваний.

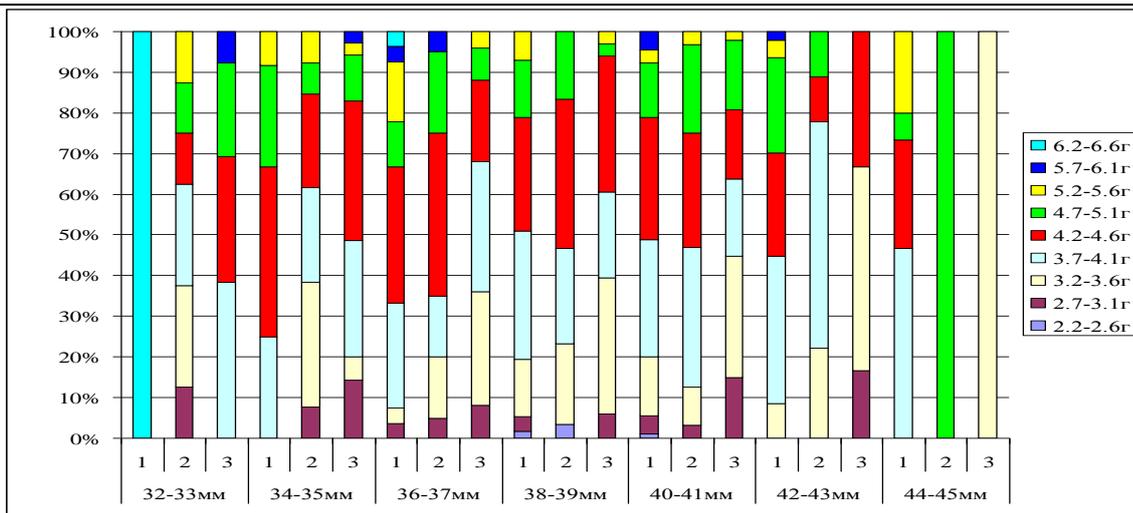
В гибридной комбинации F<sub>2</sub> O-69 x Сурхон-16 в классе растений с выходом волокна 38-39% масса хлопка-сырца одной коробочки составила от 2,7-3,1 до 5,2-5,6г, а также отмечен более широкий размах изменчивости этого признака. В гибридной комбинации F<sub>2</sub> O-69 x O-71 у растений с предельным типом ветвления масса хлопка-сырца одной коробочки составила от 2,7-3,1г до 4,2-4,6г, а растения с неопредельным типом ветвления располагались только в двух классах.

У растений с неопредельным типом ветвления варьирование массы хлопка-сырца одной коробочки начиналось с класса 3,7-4,1г, а у растений с предельным типом с класса 4,2-4,6г. Растения с выходом волокна 40-41% наблюдались только в комбинации F<sub>2</sub> O-69 x Сурхон-16 и эти растения имели массу хлопка-сырца одной коробочки 3,7-4,1г и 4,2-4,6г.

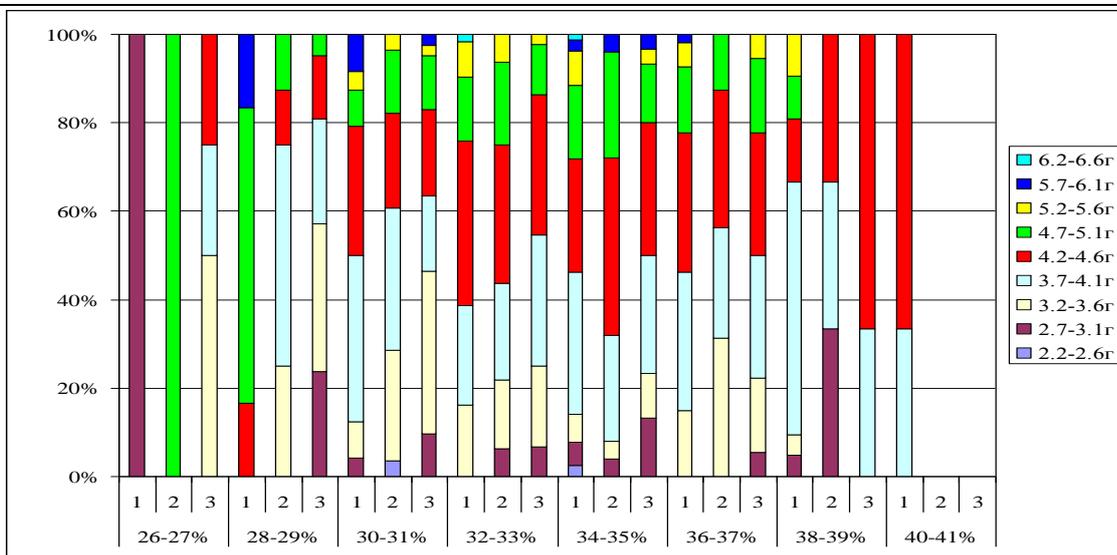
У гибридов F<sub>2</sub> изучена сопряженность признаков масса хлопка-сырца одной коробочки, масса 1000 штук семян и типа ветвления растений. У гибридных комбинаций F<sub>2</sub> независимо от комбинации скрещиваний предел изменчивости массы 1000 штук семян составил 101-170г и у 67,7-76,1% растений показатели этого признака были равны 121-150г. В гибридных комбинациях F<sub>2</sub> O-69 x Сурхон-16 и F<sub>2</sub> O-69 x O-71 у 41,6-42,6% растений с предельным типом ветвления, в комбинации F<sub>2</sub> O-69 x O-71 у 28,6% растений с неопредельным типом ветвления масса хлопка-сырца одной коробочки составила 4,2г, а масса 1000 штук семян 121-150г.

Количество растений имеющих массу хлопка-сырца одной коробочки более 4,2г и массу 1000 штук семян 121-150г не зависело от типа ветвления растений. Так, количество растений с высокой массой хлопка-сырца и массой 1000 штук семян в обеих гибридных комбинациях составило 50,4-54,6% растений с предельным типом ветвления, а в комбинации F<sub>2</sub> O-69 x O-71 41,6% растений с неопредельным типом ветвления.

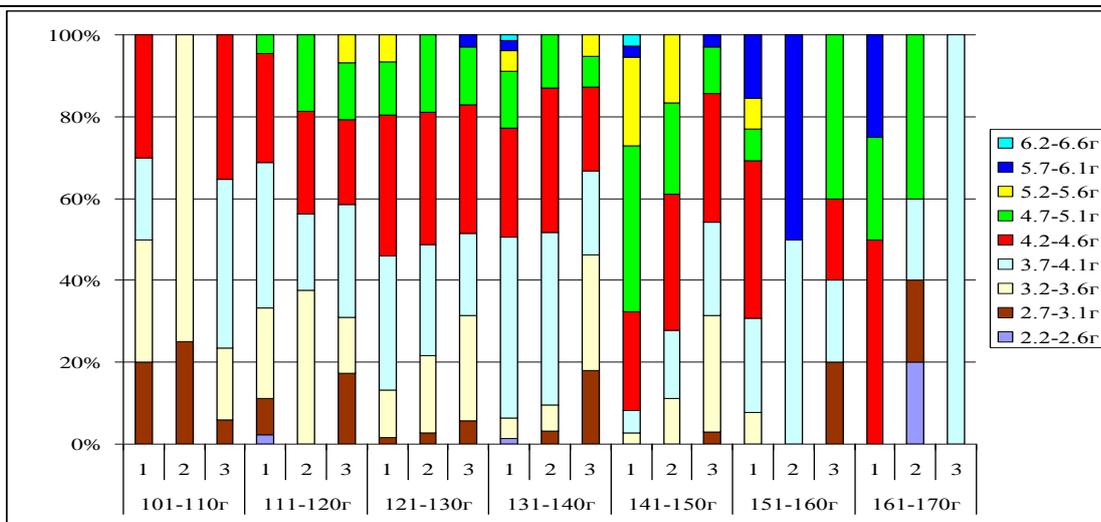
При изучении сопряженности признаков массы хлопка-сырца одной коробочки, длины волокна и типа ветвления у гибридов F<sub>3</sub> O-69 x Сурхан-16 60,4% растений масса хлопка-сырца одной коробочки составила 3,7-5,6г, длина волокна более 40мм.



**Рисунок-1. Соотношение массы хлопка-сырца одной коробочки, длины волокна и типа ветвления растений у гибридных комбинаций F<sub>2</sub>**



**Рисунок-2. Соотношение массы хлопка-сырца одной коробочки, выхода волокна и типа ветвления растений у гибридных комбинаций F<sub>2</sub>**



**Рисунок-3. Соотношение массы хлопка-сырца одной коробочки, массы 1000 штук семян и типа ветвления растений у гибридных комбинаций F<sub>2</sub>**

Примечание: 1. F<sub>2</sub> O-69 x Сурхон-16 предельный тип ветвления растений; 2. F<sub>2</sub> O-69 x O-71 предельный тип ветвления растений; 3. F<sub>2</sub> O-69 x O-71, неопределенный тип ветвления растений.

Аналогичные показатели наблюдались в комбинации F<sub>3</sub> O-69 x O-71 у 49,3% растений с предельным типом ветвления и у 47,8% растений с неопредельным типом ветвления.

В комбинации F<sub>3</sub> O-69 x Сурхан-16 в классе растений с показателями массы хлопка-сырца одной коробочки 4,2-4,6г и длины волокна более 40мм отмечено 18,6% растений, в классе растений с массой хлопка-сырца одной коробочки 4,7-5,6г наблюдалось 7,6% растений.

22,8% растений с предельным типом ветвления комбинации гибридов F<sub>3</sub> O-69 x O-71 имели массу хлопка-сырца одной коробочки 4,2-5,1г при длине волокна более 40 мм, а в классе с массой хлопка-сырца одной коробочки 5,2-6,1г количество растений составило всего 2,7%. 19,0% растений этой комбинации с неопредельным типом ветвления характеризовались массой хлопка-сырца одной коробочки 4,2-5,1г и длиной волокна более 40 мм, всего 3,5% растений расположились в классе с массой хлопка-сырца 5,2-6,1г.

Анализ сопряженности признаков массы хлопка-сырца одной коробочки, выхода волокна и типа ветвления у гибридов F<sub>3</sub> показал, что всего 1,4-1,8% растений расположились в классе с выходом волокна 26,0-29,9%. Независимо от комбинации скрещиваний 52,1-61,2% растений имели показатели выхода волокна более 36,0%.

В комбинации скрещиваний F<sub>3</sub> O-69 x Сурхон-16 25,6% растений имели выход волокна более 36,0% и массу хлопка-сырца одной коробочки более 4,2г, а 11,8% растений характеризовались массой хлопка-сырца одной коробочки более 4,2г и выходом волокна более 38,0%. Большинство этих растений расположились в классе с массой хлопка-сырца одной коробочки 4,2-5,1г.

В комбинации скрещиваний F<sub>3</sub> O-69 x O-71 43,0% растений с предельным типом ветвления имели выход волокна более 36,0% и массу хлопка-сырца одной коробочки более 4,2г, что по сравнению с растениями, имеющими неопредельный тип ветвления, было на 9,9% больше.

9,2-9,7% растений не зависимо от типа ветвления имели массу хлопка-сырца более 4,2г при выходе волокна более 38,0%. Большая часть этих растений расположилась в классе растений с массой хлопка-сырца одной коробочки 4,2-5,1г.

Анализ полученных результатов показал, что 54,0% растений комбинации F<sub>3</sub> O-69 x Сурхон-16 расположились в классах с массой 1000 штук семян 121,0-140,0г, у 20,7% растений расположившихся в этих классах масса хлопка-сырца одной коробочки составила более 4,2г. Большинство растений этой комбинации скрещиваний, а именно 63,0% расположились в классе с массой хлопка-сырца одной коробочки 3,7-4,6г. 52,8% растений характеризовались массой хлопка-сырца одной коробочки 3,7-4,6г при массе 1000 штук семян 121,0-150,0г. Количество растений с массой хлопка-сырца одной коробочки более 4,7г и массой 1000 штук семян 131,0-150,0г составило всего 2,8%.

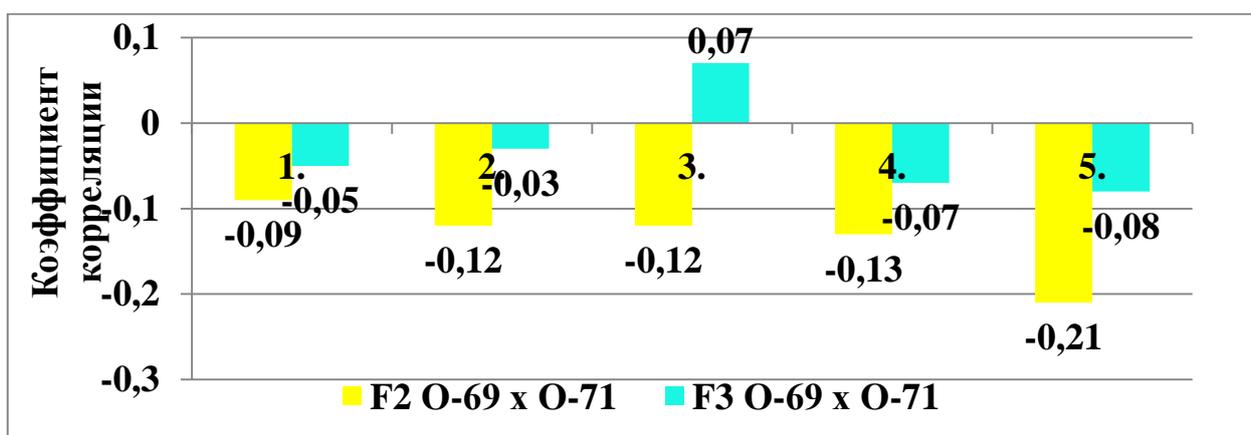
71,9-75,4% растений в комбинации F<sub>3</sub> O-69 x O-71 независимо от типа ветвления расположились в классах с массой 1000 штук семян 121,0-150,0г, с массой хлопка-сырца одной коробочки более 4,2г 26,1-32,5% растений и в

классе с массой хлопка-сырца одной коробочки 3,7-4,1г 29,8-32,4% растений. Анализ полученных данных показал, что у растений имеющих высокие показатели массы 1000 штук семян и массы хлопка-сырца одной коробочки нет сопряженности с типом ветвления растений.

В разделе четвертом главы третьей озаглавленной «**Коэффициенты корреляции между типом ветвления и хозяйственно-ценными признаками у гибридов F<sub>2</sub>-F<sub>3</sub>**» отмечено, что в селекции тонковолокнистого хлопчатника большое значение имеет изучение корреляции между типом ветвления растений и хозяйственно-ценными признаками, которое в настоящее время изучено недостаточно. Полученные результаты показали, что показатели корреляции изменяются в зависимости от типа ветвления растений и поколения гибридов. В комбинации скрещиваний O-69 x Сурхан-16 во втором и третьем поколениях между признаками масса хлопка-сырца одной коробочки и выходом волокна отмечены слабые коррелятивные связи в пределах  $r=-0,13-0,15$ . За исключением комбинации F<sub>2</sub> O-69 x O-71 между признаками масса хлопка-сырца одной коробочки и массой 1000 штук семян отмечена средней степени коррелятивная связь.

Между признаками масса хлопка-сырца одной коробочки и индексом волокна наблюдалась положительная корреляция с показателями коэффициента корреляции  $r=0,28-0,39$ . Только в комбинации F<sub>2</sub> O-69 x Сурхан-16 этот показатель был несколько ниже и составил  $r=0,17$ . Независимо от типа ветвления растений и поколения гибридов отмечена слабая отрицательная корреляция между признаками масса хлопка-сырца одной коробочки и длины волокна.

Отмечена средней степени отрицательная корреляция между признаками выхода волокна и массой 1000 штук семян. Независимо от типа ветвления растений и поколения гибридов наблюдалась положительная в сильной степени корреляция между выходом и индексом волокна.



**Примечание:** 1. Масса 1000 штук семян – тип ветвления; 2. Выход волокна - тип ветвления; 3. Длина волокна - тип ветвления; 4. Масса хлопка-сырца одной коробочки – тип ветвления; 5. Индекс волокна - тип ветвления.

**Рисунок-4. Коэффициент корреляции между хозяйственно-ценными признаками и типом ветвления у растений гибридов F<sub>2-3</sub>**

Между признаками выход и длина волокна, длина волокна и масса 1000 штук семян, индекса и длины волокна наблюдалась корреляция в слабой и несущественной степени. Независимо от поколения гибридов отмечена положительная в средней степени корреляция между признаками масса 1000 штук семян и индекс волокна с коэффициентом корреляции в пределах  $r=0.44-0.59$ .

У гибридов  $F_2$  наблюдалась слабая коррелятивная связь между хозяйственно-ценными признаками и типом ветвления, а в третьем поколении коррелятивная связь между этими признаками была не существенна (рисунок 4).

В четвертой главе диссертации озаглавленной **«Характеристика гибридов  $F_1-F_3$ , семей, сорта С-7721 и линии Т-52»** приводится характеристика гибридов  $F_1-F_3$ , семей  $F_5$ , сорта С-7721 и линии Т-52 полученных в результате проведенных исследований.

В 2011-2013 годах изучались гибриды  $F_{1-3}$  [ $F_4$  ( $F_8$  Л-817 x 010972) x Л-817) x Сурхон-16)] x СТ-175. В связи с тем, что полученные в результате проведенных исследований семьи  $F_4$  ( $F_8$  Л-817 x 010972) x Л-817) x Сурхон-16)] характеризовались некоторой позднеспелостью и слабыми темпами раскрытия коробочек, нами для улучшения этих показателей проведена гибридизация этих семей на линию СТ-175. Изучение гибридных растений показало, что в популяции имеются биотипы, сочетающие высокие показатели хозяйственно-ценных признаков. Это позволит в дальнейшем создать селекционный материал с высокими показателями признаков массы хлопка-сырца одной коробочки, выхода и длины волокна, массы 1000 штук семян.

У созданных в результате проведенных исследований семей  $F_5$  длина вегетационного периода по сравнению с сортами Сурхан-9 и Сурхан-16 была на 13-16 дней длиннее. Масса хлопка-сырца одной коробочки у семей составила 3,6-4,9г и была по сравнению с сортом Сурхан-9 на 0,4-1,7г, а по сравнению с Сурхан-16 на 0,1-1,4г выше.

У семей О-160, О-162, О-235 выход волокна по сравнению с сортами был на 0,2-1,4% ниже, у других семей этот показатель составил 37,1-41,3% и значительно превышал показатели сортов.

Масса 1000 штук семян у семей составила 108-138,7г, у семей О-223, О-235 этот показатель был ниже, а у большинства других семей был на уровне или превышал показатели сортов. Показатели длины волокна у семей составили 38,7-40,2мм и не имели существенных различий по сравнению с сортами.

В 2015 году изучены хозяйственно-ценные признаки у семей  $F_5$  [ $F_4$  ( $F_8$  ( $F_1$  Л-817 x 010972) x Л-817) x Сурхан-16)] x СТ-175. В процессе селекционной работы нами получены семьи пятого поколения с длиной вегетационного периода 110-121 день в сочетании с высокими показателями хозяйственно-ценных признаков. Так у стандартов масса хлопка-сырца одной коробочки составила 3,4-3,5г, а у семей этот показатель колебался от 3,6 до 4,6г, т.е. за исключением 4 семей показатели семей по этому признаку были выше на 0,4-1,1г.

По выходу волокна все изученные семьи имели явное преимущество по сравнению с сортом Сурхан-16 на 1,9-5,9% и имели некоторое преимущество или были на уровне показателей линии СТ-175.

Масса 1000 штук семян у стандартов составила 103-114г, а у большинства изученных семей этот показатель был выше относительно стандартов на 3-23г. У некоторых семей №8, 20, 22, 56 масса 1000 штук семян колебалась в пределах 120-137г, что отразилось на показателях индекса волокна. По этому признаку изученные семьи имели значительное превосходство по сравнению со стандартами. По длине волокна большинство семей не уступали стандартам за исключением семей № 29, 39 у которых значения этого признака были на 2,2-2,3мм ниже. Изученные семьи отличались высоким качеством волокна белого цвета.

У созданного с предельным типом ветвления сорта С-7721 высота главного стебля составила 110-115см и была выше по сравнению со стандартным сортом 9871-И на 10см. Также наблюдалось опережение начала созревания коробочек в среднем на 2 дня. Масса хлопка-сырца одной коробочки у сорта С-7721 составила 3,2-3,3г, что превышало показатели сорта 9871-И на 0,1г. Анализ двухлетних данных показал, что урожайность сорта С-7721 составила 39,9-42,7ц/га, что было выше урожайности сорта 9871-И на 107,3-108,1%. Выход волокна у сорта С-7721 находился в пределах 35,2-35,5%, урожай волокна составил 14,2-15,0ц/га и по сравнению с сортом 9871-И был выше на 127,9-129,3%.

У изученного сорта С-7721 показатель микронейра был в пределах 3,9-4,3, длина волокна 1,37 дюйма, относительная разрывная нагрузка 36,9-41,7г.с./текс, что превышало или было на уровне показателей сорта 9871-И. Анализ полученных данных показал, что созданный сорт тонковолокнистого хлопчатника *G.barbadense* L. С-7721 соответствует требованиям к сортам 1 типа.

Анализ двух летних данных полученных на конкурсном сортоиспытании в экспериментальном хозяйстве «Сурхан» Сурхандарьинской области показал, что урожайность линии Т-52 [(F<sub>1</sub> Сурхан-10 x 010972) x Л-817] с неопредельным типом ветвления составила 39,6-40,7ц/га, что было выше, чем у сорта 9871-И на 103,0-106,5%, а урожайность волокна была выше на 127,6-129,7%. У изученной линии Т-52 показатель микронейра был в пределах 4,0-4,2, длина волокна 1,37 дюйма, относительная разрывная нагрузка 39,9-41,7г.с./текс, что превышало или было на уровне сорта 9871-И.

## ВЫВОДЫ

1. У гибридной комбинации F<sub>1</sub> О-69 х Сурхон-16 по массе хлопка-сырца одной коробочки наблюдалось неполное положительное доминирование, по выходу волокна положительный, а по длине волокна отрицательный гетерозис, а в комбинации F<sub>1</sub> О-69 х О-71 в большинстве случаев степень доминирования имела отрицательное значение.

2. У гибридов F<sub>2</sub>-F<sub>3</sub> предел изменчивости признаков длины вегетационного периода, высоты закладки первой симподиальной ветви, количества коробочек на кусте, массы хлопка-сырца одной коробочки, длины волокна, массы 1000 штук семян не зависел, а предел изменчивости количества симподиальных ветвей, высоты главного стебля и выхода волокна зависел от типа ветвления растений.

3. Среди форм с предельным типом ветвления можно отобрать большее количество селекционно ценных растений с показателями длины волокна более 40м, массой хлопка-сырца одной коробочки более 4,2г. 17,7-32,5% растений с предельным и 11,8% растений с неопредельным типом ветвления гибридов F<sub>2</sub>, а у гибридов F<sub>3</sub> соответственно 49,1-57,4% и 47,9% растений характеризовались такими показателями.

4. 7,1-15,3% растений с предельным и 6,8% растений с неопредельным типом ветвления у гибридов F<sub>2</sub>, соответственно 22,8-24,5% и 20,4% растений в F<sub>3</sub> имели массу хлопка-сырца одной коробочки более 4,2г и выход волокна более 36,0%.

5. Большая часть растений с показателями массы хлопка-сырца одной коробочки более 4,2г, массой 1000 штук семян 121-150г отличалась предельным типом ветвления. 41,6-42,4% растений с предельным и 28,9% растений с неопредельным типом ветвления гибридов F<sub>2</sub>, а у гибридов F<sub>3</sub> соответственно 27,0-32,5% и 26,1% растений характеризовались такими показателями.

6. Установлено, что в зависимости от гибридной комбинации степень корреляции признаков массы хлопка-сырца одной коробочки, выхода волокна и длины волокна была в слабой степени с положительными и отрицательными значениями; между массой хлопка-сырца одной коробочки и массой 1000 штук семян положительные в средней степени; выходу волокна и массой 1000 штук семян слабая отрицательная; длины волокна, выхода волокна и массой 1000 штук семян положительные и отрицательные в слабой степени; между основными хозяйственно-ценными признаками и типом ветвления растений отмечена положительная и отрицательная в слабой степени коррелятивная связь.

7. Семьи с предельным типом ветвления О-96, О-98, О-104, О-105 имеющие массу хлопка-сырца одной коробочки 4,3-4,9г, массу 1000 штук семян 121,2- 133,8г, выход волокна 37,4-41,3%; О-10, О-12, О-18, О-22, О-53, О-54 имеющие массу хлопка-сырца одной коробочки 3,6-4,3г, массу 1000 штук семян 112- 121г, выход волокна 37,4-40,9%, длину волокна 39,4-42,2мм; и семьи с неопредельным типом ветвления О-160, О-162, О-223, О-235, О-276

имеющие массу хлопка-сырца одной коробочки 3,6-4,4г, массу 1000 штук семян 108,0 - 135,1г, выход волокна 35,2 - 40,0% рекомендованы, для использования в качестве исходного материала в практической селекции.

8. Показавший в конкурсном сортоиспытании высокие показатели урожайности и хозяйственно-ценных признаков созданный в результате проведенных исследований сорт С-7721 передан для испытания в ГСИ.

**SCIENTIFIC COUNCIL AWARD OF SCIENTIFIC DEGREES  
DSc.27.06.2017.Qx.13.01 AT TASHKENT STATE AGRARIAN UNIVERSITY  
AND ANDIJAN AGRICULTURAL INSTITUTE**

---

**COTTON BREEDING, SEED PRODUCTION and AGROTECHNOLOGIES  
RESEARCH INSTITUTE**

**RASULOV ILHOM MAHMUDOVICH**

**VARIABILITY AGRONOMIC-VALUABLE TRAITS AT *G. BARBADENSE* L.  
COTTON HYBRIDS DEPENDING ON TYPE OF BRANCHING**

**06.01.05 –Breeding and seed productions (agricultural science)**

**ABSTRACT OF DISSERTATION OF THE DOCTOR PHILOSOPHY (PhD)  
ON AGRICULTURAL SCIENCES**

**TASHKENT – 2018**

**The theme of dissertation of doctor of philosophy (PhD) on agricultural sciences was registered at the Supreme Attestation Commission at the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan under number B2017.2.PhD/Qx94**

Dissertation is conducted at the Cotton breeding, seed production and agrotechnologies research institute.

The abstract of the dissertation in three languages (Uzbek, Russian, English (resume)) is posted at [www.agrar.uz](http://www.agrar.uz) and Information-education portal «ZioNet» at [www.zionet.uz](http://www.zionet.uz).

**Scientific supervisor:**

**Usmanov Sergey Anvarovich**  
candidate of agricultural science,  
senior researcher

**Official opponents:**

**Narimanov Adujalil Abdusamadovich**  
doctor of biological science,  
senior researcher

**Khalmuradova Guzal Ruziyevna**  
Doctor of agricultural science,  
senior researcher

**Leading organization:**

**The National University of Uzbekistan  
named after M. Ulugbek**

Defense of the dissertation will be held at 13:30 on «19» may 2018 at the meeting of the Scientific Council DSc.27.06.2017.Qx.13.01 at the Tashkent State Agrarian University and Andijan Agriculture Institute (at the address:100140, Uzbekistan, Tashkent, University street, 2. Phone: (99871) 260-48-00, fax: (99871) 260-48-00, e-mail: [tuag-info@edu.uz](mailto:tuag-info@edu.uz). Administrative building of Tashkent State Agrarian University, 1<sup>st</sup> floor, conference hall)

Dissertation is registered at Information-resource center of the Tashkent State Agrarian University under №535224, and may be reviewed at Information-resource center.Address: 100140, Uzbekistan, Tashkent, University street, 2, building of the Information and resource Center. Phone: (99871) 260-48-00, fax: (99871) 260-48-00).

The abstract of the dissertation is posted on «5» may 2018.  
(Mailing protocol No 12 dated «31» march 2018).

**B.A.Sulaymanov**

Chairman of scientific council awarding scientific degrees, doctor of biological sciences, akademik

**Ya.H.Yuldashov**

Scientific secretary of the scientific council awarding scientific degrees, candidate of agricultural sciences

**M.M.Adilov**

Chairman of the academic seminar under the scientific council awarding scientific degrees, doctor of agricultural sciences

## INTRODUCTION (abstract of PhD thesis)

**The purpose of this research.** Investigation of morphological and hereditary changeability of the main agronomic traits of cotton hybrids *G.barbadensi* L. relating to variety properties relation with branching types and on their base usage of perspective progenies as initial material in genetic-breeding research works.

**The object of the researches** are families O-69, O-71, hybrids of F<sub>1</sub>-F<sub>3</sub> O-69 x Surkhon-16 and O-69 x O-71, variety 9871-I, progenies O-84, O-85, O -86, O-87, O-88 and hybrids of F<sub>1-3</sub>[F<sub>4</sub>(F<sub>8</sub>L-817 x 010972) x L-817) x Surkhon-16)] x ST-175. Surkhan-9 variety was used as the standard variety.

**The scientific novelty of the study is as follows:**

for the first time new hybrids obtained on the base of new donors possessing by large bolls and having high fiber output of long staple cotton *G.barbadense* L. which were used in genetic-breeding researches;

heredity, variability and correlative relations of agronomic valuable traits of F<sub>1</sub>-F<sub>3</sub> plants developed on the base of common hybridization of Surkhon-16 variety with donor O-69 having large bolls with restrict brunching and O-71 with unrestrict brunching obtaining as a result of long staple cotton breeding were defined;

existence of correlative relation on positive and negative weak degrees between branching type of plants and main agronomic traits was defined;

there were identified that variability of such traits as vegetation period, the height of the first branch location, the number of bolls in one plant, the weight of row cotton in one boll, fiber length weight of 1000 seeds of F<sub>2</sub>-F<sub>3</sub> hybrids are concerning without correlation with branching type of plants and subdivision of the number of branches, the height of the main stem and fiber output traits in the connection with branching type.

**Implementation of the research results.** By the results of carried out investigations of valuable agronomical traits of cotton hybrids of *G.barbadence* L. in connection with branching:

as the result of involving into genetic-breeding researches of donors with high fiber output and large-boll size of spice *G.barbadense* L. a new long staple cotton variety C-7721 was developed.(Reference N 07/20-90, from 24.01.2018 y. The Ministry of Agriculture and Water recourses of the Republic of Uzbekistan). This developed long staple cotton has the restricted branching type with fiber quality type-I and the fiber output 35,5%;

as a result of using in genetical-breeding researches new donors referred to the type of *G.barbadense* L. having the high fiber output and large bolls were developed new progenies O-10, O-18, O-20, O-22, O-86, O-88, O-104, O-105 and non-restricted branching O-160, O-162, O-223, O-235, O227 of long staple cotton (Reference N 07/20/90 from 24.01.2018 y. The Ministry of Agriculture and Water recourses of the Republic of Uzbekistan). These progenies are used as an initial material in theoretical and practical genetic-breeding researches.

**The structure and volume of the dissertation.** Structure of the dissertation consists of introduction, 4 chapters, conclusion, bibliography and appendices. The volume of the dissertation is 120 pages.

**ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ**  
**СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ**  
**LIST OF PUBLISHED WORKS**

**I бўлим (I часть; I part)**

1. Усманов С., Расулов И., Хударганов К. *G.barbadense* L. турига мансуб  $F_2$ – $F_3$  ғўза дурагайларининг қимматли хўжалик белгилари ва шохланиш типи ўртасидаги корреляцияси // “Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги” журнали. – Тошкент, 2011. – №2. – Б. 15. (06.00.00, №4)

2. Усманов С., Расулов И., Хударганов К. *G.barbadense* L. ғўза турига мансуб  $F_2$  дурагайларида битта кўсақдаги пахта хом ашёси вазни, тола чиқими ва ўсимликларни шохланиш хили билан ўзаро боғлиқлиги // “AGRO ILM” журнали. – Тошкент, 2010. – №4(16). – Б. 10–11. (06.00.00, №1)

3. Усманов С.А., Расулов И.М., Хударганов К.О. Характеристика хозяйственно-ценных признаков у межлинейных гибридов  $F_{1-3}$  *G.barbadense* L. // Журнал Актуальные проблемы современной науки. // – Москва, - № 6 (97), 2017, С. 152–156. (06.00.00, №5)

**II бўлим (II часть; II part)**

4. Расулов И.М., Усманов С.А., Хударганов К.О. *G.barbadense* L. турига мансуб бўлган ғўза дурагайларида шохланишга боғланган ҳолда қимматли хўжалик белгиларининг ўзгарувчанлиги // “Қишлоқ хўжалик экинлари генофонди, селекцияси, уруғчилиги ва замонавий технологиялари” мавзусидаги халқаро илмий–амалий конференция маърузалари тўплами. – Тошкент: Фан, 2010. – Б. 113–115.

5. Усманов С.А., Расулов И.М., Хударганов К.О. Ғўзанинг *G.barbadense* L. турига мансуб  $F_2$  дурагайларида битта кўсақдаги пахта хомашёси вазни ва тола узунлигининг ўсимликларни шохланиш типи билан ўзаро боғлиқлиги // “Дехқончилик тизимида зироатлардан мўл ҳосил етиштиришнинг манба ва сув тежовчи технологиялари” мавзусидаги халқаро илмий-амалий конференция маърузалари тўплами. – Тошкент, 2010. – Б. 336–338.

6. Расулов И.М., Усманов С.А., Хударганов К.О. Динамика накопления и раскрытия коробочек у сортов и линий хлопчатника *G.barbadense* L. различным типом ветвления // “Ғўзанинг дунёвий хилма-хиллиги генофонди – фундаментал ва амалий тадқиқотлар асоси” халқаро илмий анжумани. – Тошкент, 2010. – Б. 154–156.

7. Расулов И.М. Ғўзанинг *G.barbadense* L. турига мансуб  $F_3$  дурагайларида шохланиш битта кўсақдаги пахта хом ашёси вазни ва тола узунлиги билан ўзаро боғлиқлиги // “Жаҳон андозаларига мос ғўза ва беда навларини яратиш истиқболлари” Республика илмий-амалий анжумани тўплами. – Тошкент: “TURON–IQBOL”, 2011. – №31. – Б. 279–282.

8. Усманов С.А., Расулов И.М., Абдиев Ф.Р., Хударганов К.О.,  $F_3$  ўсимликларда тола чиқимининг 1000 дона чигит вазни ва ўсимликларни шохланиш типи билан ўзаро боғлиқлиги. “Қишлоқ хўжалиги экинлари селекцияси ва уруғчилиги соҳасининг ҳозирги ҳолати ва ривожланиш истиқболлари” Республика илмий-амалий анжумани материаллари тўплами, – Тошкент, 2015, – Б. 121–123.

9. Расулов И.М., Усманов С.А., Хударганов К.О. Характеристика хозяйственно-ценных признаков у семей  $F_5$  *G.barbadense* L. Материалы 35-международной научно-практической конференции “Актуальные вопросы науки”. – Москва, 2018. – С. 84-87.

Автореферат «Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги» журнали таҳририятида  
таҳрирдан ўтказилди.

Босишга рухсат берилди 03.05.2018. Бичими (60x84) 1/16. Шартли босма табағи 2,75.  
Нашриёт босма табағи 2,75. Адади 100 нусха.

---

Ўзбекистон Республикаси Давлат матбуот қўмитасининг 21-3540 сонли гувоҳномаси асосида  
ТошДАУ Таҳририят-нашриёт бўлимининг **РИЗОГРАФ** аппаратида чоп этилди.

