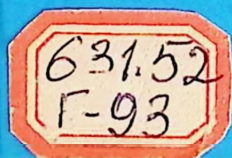


82560

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ҚИШЛОҚ ВА СУВ ХЎЖАЛИГИ ВАЗИРЛИГИ
ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК ИЛМИЙ ИШЛАБ ЧИҚАРИШ МАРКАЗИ
ЎЗБЕКИСТОН ҒЎЗА СЕЛЕКЦИЯСИ ВА УРУҒЧИЛИГИ
ИЛМий ТАДҚИҚОТ ИНСТИТУТИ

“Ғўза, беда селекцияси ва уруғчилигини
ривожлантиришнинг назарий ҳамда амалий асослари” номли
Республика илмий-амалий анжумани тўплами



Тошкент
«Меҳридарё» нашриёти
2009

82560

631.52

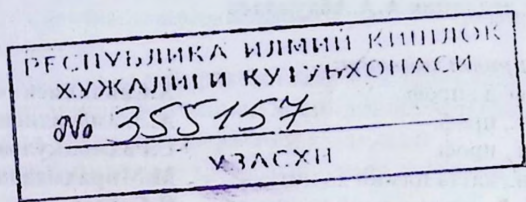
П93

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ КИШЛОҚ ВА
СУВ ХЎЖАЛИГИ ВАЗИРЛИГИ
КИШЛОҚ ХЎЖАЛИК ИЛМИЙ ИШЛАБ ЧИҚАРИШ МАРКАЗИ
ЎЗБЕКИСТОН ҒЎЗА СЕЛЕКЦИЯСИ ВА
УРУҒЧИЛИГИ ИЛМИЙ ТАДҚИҚОТ ИНСТИТУТИ

“Ғўза, беда селекцияси ва уруғчилигини
ривожлантиришнинг назарий ҳамда
амалий асослари”

НОМЛИ

Республика илмий-амалий анжумани тўплами



ООО «Меҳридарё»
Ташкент - 2009

"Ўза, беда селекцияси ва уруғчилигини ривожлантиришнинг назарий ҳамда амалий асослари", Ўзбекистон Республикаси илмий-амалий анжумани.

"Ўза, беда селекцияси ва уруғчилигини ривожлантиришнинг назарий ҳамда амалий асослари" номи Республика илмий-амалий анжумани тўплами, Ўзбекистон Республикаси илмий-амалий анжумани, Ўзбекистон Республикаси Кишлоқ ва Сув хўжалиги Вазирлиги, Ўзбекистон Кишлоқ хўжалиги илмий ишлаб чиқариш Маркази, Ўзбекистон ўза селекцияси ва уруғчилиги илмий тадқиқот институти; масъул муҳаррир А.Б.Амантурдиев; таҳрир хайъати раиси Х.Сайдалиев ва бошқ. - Т.: MEHRIDARYO, 2010. -199 б.

ББК 42.16

Ушбу тўпланда "Ўза, беда селекцияси ва уруғчилигини ривожлантиришнинг назарий ҳамда амалий асослари" номи Республика илмий-амалий анжуманининг долзарб муаммолари ёритиб берилган. Тўпланда селекционер олимларнинг ҳозирги кундаги олиб бораётган илмий ишлари келтирилган.

Ушбу материаллар кишлоқ хўжалик мутахассислари, илмий ходимлар, аспирантлар, магистрлар ва олий ўқув юртлари талабалар учун мўлжалланган.

Масъул муҳаррир

к. х. ф. н., катта илмий ходим **А.Б.Амантурдиев**

Тақризчилар

к. х. ф. д., академик **Ш.Ибрагимов**

б.ф.д. академик **А.А.Абдуллаев**

Таҳририят хайъати:

К. х. ф. д., проф.

б. ф. д., проф.

б. ф. д., проф.

б. ф. н., катта илмий ходим

к.х. ф. н., катта илмий ходим

к.х. ф. н.

б. ф. н.

илмий ходим

Х.Сайдалиев (хайъат раиси)

А.Эгамбердиев

С.Раҳмонкулов

М.Мирахмедов

Я.Бабаев

Г.Холмуродова

Х.Содиқов

Б.Аллакулиев

СЎЗ БОШИ

Маълумки, Ўзбекистон Республикаси пахта етиштириш бўйича дунёда олтинчи, пахта толасини экспорт қилиш бўйича эса иккинчи ўринда туради. Мамлакат кишлоқ хўжалигининг асосий вази-фаларидан бири жаҳон бозорига сифатли пахта толасини етказиб беришдан иборат. Бу соҳада бозор талабларига ҳар томонлама жа-воб бера оладиган, тола сифати юкори бўлган ўза навларини яра-тиш ва ишлаб чиқаришга жорий этиш долзарб вазифа саналади. Шу жиҳатдан, мустақиллик йилларида ҳукумат томонидан ўза селек-цияси ва уруғчилиги борасидаги бир қатор конун ва қарорларнинг қабул қилиниши пахтачилик мамлакат иқтисодиётининг муҳим тармоқларидан бири эканлигини ва уни ривожлантириш Давлат сиё-сатида муҳим аҳамиятга эгаллигини тасдиқлайди. Қатор йиллардан бери Республикамизда ўтказилаётган Халқаро пахта ярмаркалари ушбу ҳукумат конун ва қарорларининг амалда жорий этилиши на-тижасида яратилаётган ва ишлаб чиқаришга жорий этилаётган ўза навларининг тола сифати дунё бозори талабларига мос ва харидор-гир эканлигининг исботидир.

Республикамиздаги ўза селекцияси ва уруғчилиги борасидаги изланишлар асосан катта илмий салоҳиятга эга бўлган Ўсимликлар Генетикаси ва Экспериментал биологияси, Ўза селекцияси ва уруғчилиги, Пахтачилик, Дехқончилик илмий-тадқиқот институтла-ри, Ўзбекистон Миллий Университети, Тошкент Давлат Аграр Уни-верситети, Самарқанд ва Андижон кишлоқ хўжалиги институтлари каби олий даргоҳларда ҳамда Республика бирламчи уруғчилик стан-циясида амалга оширилиб келинмоқда. Амалга оширилаётган илмий изланишлар ўза селекциясининг қуйидаги долзарб йўналишларига қаратилгандир:

- тезпишар ва ультратезпишар навларни яратиш;
- навларнинг потенциал ҳосилдорлигини ошириш;
- тола чиқими ва сифатини яхшилаш;

- касаллик ва хашаротларга ҳамда экстремал ҳолатларга чидам-ли навлар селекцияси.

Тур ичида ва турлараро дурағайлаш (Л.Г.Арутюнова, М.Пўлатов, А.Эгамбердиев), мутагенез (Ш.Ибрагимов, Р.И.Ковальчук), но-анъанавий селекцион услублар (А.Раҳмонкулов, А.Р.Азизхўжаев) борасида амалга оширилган изланишлар натижасида бир қатор қимматли нав ва дурағайлар яратилган. Шунингдек, вертикаллёз вилтга (С.Мирахмедов), гоммоз ва фузарияз вилтга (А.Автономов, С.С.Канаши, В. Автономов, Вик. Автономов), сув танқислиги ва

шўрланишга (М.Сукуров, Х.Мунасов, С.Алихўжаева) чидамли, тезинишар ва ультратезпишар (Б.П.Страумал, А.И.Тишин, Й.Узаков, Р.Ким, А.Амантурдиев, О.Кимсанбоев) бўлган бир қатор ғўза навлари ва қимматли бошланғич ашёлар яратилган. Янги навлар ва селекцион ашёлар яратишда жаҳонда етакчи ўринларда турувчи Дунёвий ғўза коллекциясидан самарали фойдаланилмокда.

Юкорида кўрсатилган йўналишларда олиб борилаётган изланишлар борасида эришилган ютуқлар билан бир қаторда амалга оширилиши зарур бўлган долзарб йўналишлардаги тадқиқотларни кучайтириш лозимлигини таъкидлаш зарур. Айниқса, яратилаётган навларнинг нафақат тезпишарлиги, ҳосилдорлиги ва тола сифатига, балки биотик ва абиотик омилларга чидамли бўлишига эришиш, клейстогам типидagi гулга эга навларни яратиш орқали навнинг биологик тозаллигини 95-98% гача сақлаш ва генотипнинг юқори генетик бирхиллилигини таъминлаш, ҳамда чигитдан олинадиган озиқ-овқат маҳсулотларининг сифатини ва салмоғини ошириш муаммосини ҳал этишда фойдаланиш имкониятларини ўрганиш талаб этилади.

Бунинг учун янги ғўза навлари селекциясида қуйидаги йўналишдаги изланишларни кенгайтириш талаб этилади:

- шўрга, сув танқислиги ва бошқа абиотик омилларга чидамлилик;

- турли касалликларнинг янги ирклари ва популяциялари ҳамда зараркунанда ҳашаротларга чидамлилик;

- цитоплазматик эркаклик пуштсизлиги (ЦЭП) ва ядровий эркаклик пуштсизлиги (ЯЭП) дан фойдаланиш (П.Ш.Ибрагимов, Б.Амантурдиев) орқали юқори гетерозис кучига эга дурагай комбинацияларни аниқлаш;

- чигити таркибида госсиполи кам ёки госсиполнинг зарарсиз шакли бўлган навларни яратиш ва ишлаб чиқаришга жорий этиш (Ш.Намозов).

Юкоридаги вазифаларни амалга ошириш учун мавжуд генетик коллекциядаги маданий ҳамда ёввойи намуналардан (Ў.Муратов, Х.Сайдалиев, С.Алихўжаева,) ва “Фиготрон” иссиқхона мажмуасидан фойдаланиш орқали бир йилда бир неча авлод олиш (Й.Икромов, С.Усмонов), замонавий молекуляр генетика ва биотехнология ҳамда биокимёвий услублардан янада самаралироқ фойдаланиш лозим.

Маълумки, тўғри ташкил этилган уруғчилик тизими ва услублари навдан фойдаланиш муддатини оширибгина қолмасдан, балки ундан юқори сифатли ва барқарор ҳосил етиштиришнинг ҳам муҳим

омили ҳисобланади. Жорий этилган навларнинг наводорлик хусусиятларини давлат андозалари талаблари даражасида бўлишини таъминлаш иқтисодий жиҳатдан қатта аҳамиятга эга. Шунинг учун, янги самарали уруғчилик услубларини яратиш ва мавжудларини тақомиллаштириш, турли биологик ва кимёвий препаратлар ёрдамида уруғ сифатини яхшилаш борасидаги илмий изланишларни кучайтириш давр талабидир.

Республикамызда қатор йиллардан бери алмашлаб экишда кенг фойдаланиладиган экин - беда селекцияси ва уруғчилиги соҳасида ҳам изланишлар амалга оширилиб келинмокда. Соҳадаги асосий эътибор таркибида чорва моллари учун қимматли озуқа бирлигига эга серҳосил беда навларини яратиш, районлаштириш ва янги яратилган навларнинг дастлабки уруғчилигини ташкил этишга қаратилган. Амалга оширилган изланишлар натижасида Тошкент-3192, Тошкент-1, Тошкент-721, Тошкент-1728 ва Тошкент-2009 навлари яратилган. Бироқ, мазкур соҳада ҳам бир қатор йўналишдаги, жумладан таркибида оксил миқдори юқори, серҳосил, ноқулай тупроқ-иқлим шароитида етиштиришга мослашган навлар селекциясини жадаллаштириш, ҳамда уруғчилик тизимини тақомиллаштириш талаб этилади.

Мазкур тўпламда юкорида кўрсатилган йўналишлар ва муаммоларни ҳал этиш борасида амалга оширилаётган изланишлар натижалари ёритилган бўлиб, улар пахтачилик соҳасининг янада самарали бўлишига қаратилгандир.

ЎзҒСУИТИ бош директори, к.х.ф.н. А.Б.Амантурдиев

1. ҒЎЗАДА ЯНГИ ДОНОРЛАР ВА НАВЛАР ЯРАТИШДА ҒЎЗА КОЛЛЕКЦИЯСИНИНГ АҲАМИЯТИ

УДК 025.4:631

АБДУЛЛАЕВ Ф.Х., САЕВА И.В.

Сохранение генофонда сельскохозяйственных культур путем информационного управления

УзНИИ растениеводства, Ташкентская область

Генетические ресурсы растений являются ценным и стратегическим капиталом любого государства. Сохранение и рациональное использование генетических ресурсов растений - ключ к повышению продуктивности и устойчивости сельскохозяйственных культур. Генетические банки растений поддерживают коллекции растительного материала с целью сохранения его жизнеспособности и свойств на пользу будущим поколениям человечества и окружающей среде. Две наиболее важные задачи в управлении информации генетических банков - это документирование и характеристика, которые включают в себя критерии основной идентификации, или так называемые «паспортные данные», и описания основных морфологических и агрономических параметров (*соответственно известных как характеристика или данные оценки*), существенных для управления генбанков и селекционеров. Генетическое разнообразие, собранное в коллекциях генных банков, может стать ключом для обеспечения продуктами питания растущего населения Земного шара. Сохранение генетических ресурсов растений и связанной с ними информации на должном уровне - это необходимость сегодняшнего дня.

Для сохранения генетических ресурсов растений селекции создаются генбанки, оснащенные информационными системами. Многолетний зарубежный опыт показывает, что в недалеком будущем наиболее важным средством регистрации генофонда и обмена информации о нем будут новые технологии. Поскольку они позволяют наилучшим образом идентифицировать и в удобной для компьютеризации форме выражать как генетические системы - гены, так и таксономические и биологические единицы - линии, биотипы, сорта, популяции и виды.

Документирование генетических ресурсов растений является основой функционирования генбанка растений, выступая в качестве важнейшего элемента - формирования генетического разнообразия национальной коллекции. Большой объем накопленных данных, постоянное расширение коллекций мировых растительных ресурсов,

углубление методов анализа требует совершенствования новых подходов. В качестве одной из важнейших стоит задача упорядочения информации, совершенствования способов ее хранения и обработки.

Главной целью коллекции гермоплазмы и сохранения является ее использование в улучшении культуры. Исследования разнообразной гермоплазмы также имеют значение в объяснении таксономического статуса и эволюционной зависимости между видами и в пределах одного вида. Успешное использование изменчивости от региональных генофондов требует знаний образцов гермоплазмы, имеющих желательные признаки, и это требует систематической характеристики и оценки. Характеристика и оценка также обеспечивают диагностические дескрипторы для каждого индивидуального образца. Такие диагностические признаки дают возможность следить за образцом и проверять генетическую целостность за период многолетнего сохранения.

Необходимой условием для их надлежащего поддержания, сохранения и использования является систематическая характеристика и оценка образцов гермоплазмы и документирование этой информации. Эти аспекты не получили соответствующего внимания возможно из-за нехватки обмена информацией среди организаций, дублирование образцов (*включая дубликаты*).

В Узбекском научно-исследовательском институте растениеводства ведется работа по формированию базы данных по генофонду растений, где широко используются принципы формирования баз данных ВИР (Россия) и ИКАРДА (Сирия).

Информационная система «САС-DB» разработана специально для стран Центральной Азии и Закавказья, на базе информационной системы «GRU-DB» Отдела генетических ресурсов ИКАРДА. Эта информационная система охватывает всю деятельность по генофонду растений, таких как документирование данных по экспедиционному обследованию, сохранению, изучению и использованию генетических ресурсов растений.

Генетический фонд растений, сосредоточенный в Республике Узбекистан имеет стратегическую значимость. Генофонд растений Узбекистана *ex-situ*, сосредоточенный ныне в 17 НИУ составляет более 75035 образцов, в т.ч.: зерновых культур - 29354 обр., технических культур - 29605 обр., овощных и бахчевых культур - 7664 обр., плодово-ягодных культур и винограда - 6378 обр., кормовых и пастбишных культур - 2034 обр. Он представлен редкими и исчезающими

ми видами растений Средней Азии, местными формами сельскохозяйственных культур и их дикорастущими сородичами, а также интродуцированными сортообразцами, которые служат исходным материалом для селекции новых сортов в регионе. Образцы сельскохозяйственных культур в *ex-situ* сохраняются в базовых (основных) и активных коллекциях. Рабочие коллекции генетических ресурсов растений имеется в селекционных учреждениях республики.

Комплексное изучение, научно-обоснованная систематизация информации и создание компьютерных баз данных генетических ресурсов сельскохозяйственных культур, разработка теоретических и методологических подходов для создания Национальной информационной системы обеспечит переход селекции на новый технологический уровень для повышения ее эффективности. Национальная информационная система повысит эффективность сохранения, документирования, управления и использования генофонда растений посредством налаживания обмена информацией и гермоплазмой в республике и позволит привлечь внимание зарубежных организаций для сотрудничества, что откроет возможность выхода республики на международную арену.

УЎТ 633.51: 631 .52

АХМЕДОВ О.А

Диплоид намуналарда айрим хўжалик белгиларининг намоён бўлиши

ЎзФСУИТИ, Тошкент, E-mail:selection@mail.ru.

Ўзанинг муайян майдон бирлигида тўплайдиган хўжалик хосили унинг бош поя баландлиги билан боғлиқ. Бош поя баландлиги ва ўсимликдан олинадиган хом ашё орасида ҳар доим ҳам ижобий муносабат бўлавермайди.

Барча ўсимликларга хос бўлган реакция меъёрини ҳисобга олсак, бундай шароитдаги селекцион ашёлар орасида паст бўйли, пакана ҳамда бўйдор ўсимликларга ажралиш юз беради. Шу жумладан, бош поя жойлашиш баландлиги пишиш даври билан узвий боғлиқдир. Бу эса ўз навбатида селекция иши учун муҳимдир.

Кишлоқ хўжалигидаги пахтачиликнинг ривожланиши ўз хусусиятлари билан мавжуд навлардан устун турадиган янгидан янги навлар яратилишини талаб қилади. Бунинг учун ҳозирги кунда олимларнинг олдида турган катта масалалардан бири, турли экстремал шароитларга бардошли тезпишар ва тола сифати юқори бўлган серхосил навларини яратишдир.

Х.Бабамуротов (1976) $2n=52$ хромосомали учта турдан иборат, (*G.hirsutum* L. x *G.herbaceum* L.) x *G.harknessii* мураккаб дурагайида поя рангининг, гултожбарг асосида қизғиш доғнинг ҳамда халқ хўжалиги учун нодир ҳисобланган белгиларнинг кейинги бўғинларда ирсийланишини ўр-ганиб, бу мураккаб дурагай бир-биридан узок формаларни дурагайлашда олинганлиги ҳамда табиий тетраплоид турлар билан осон чатишувчанлик хусусиятларини ўзида мужассамлантирганлиги учун уни селекция изланишларида бошланғич манба сифатида фойдаланиш мақсадга мувофиқлигини алоҳида таъкидлаб ўтган. Бундан ташқари, дурагайнинг кейинги бўғинларида поя ва баргларида қизғиш рангларнинг доминант ҳолда ирсийланишини ҳамда турлараро дурагайлашда турли геномли турлардан фойдаланганлиги натижасида турли генларнинг таъсирида юзага келган белгиларни кейинги бўғинларда Мендел қонуниятларига мос равишда ирсийланишини кузатган.

Ф.М.Мауер (1938) учта турларидан иборат, (АД), D_1 ва A_2 геномларни ўз ичига бирлаштирган, морфологик белгилари бўйича маданий табиий тетраплоид турларга ўхшаш бўлган, ҳосилдор, ота-она турларининг кимматли белги ва хусусиятларини ўзида мужассамлаштирган (*G.barbadense* L. x *G.thurberi*) x *G.arboreum* L. дурагайини олишга муваффақ бўлган.

Л.Г.Арутюнова, М.Пўлатов, Х.Бабамуротов, А.Эгамбердиевлар (1988) томонидан ёввойи диплоидли турларни, яъни Янги Дунё Д-геномли *G.thurberi*, *G.raimondii*, *G.harknessii*; Эски Дунё В₁-геномли *G.anomalum* тури ва A_2 -геномли маданий диплоидли *G.arboreum* L. турларини ўзаро дурагайлаш натижасида фойдали хўжалик белгиларни ўзида мужассамлантирган ва бу белгиларни маданий навларга ўтказишда бошланғич манба сифатида селекция изланишларида қўлланилиши мумкин бўлган дурагайлар олинган.

Ҳозирги пайтга келиб Эски Дунё турларидан маданийлаштирилган *G.herbaceum* L. ва *G.arboreum* L. навлари ноёблашиб дунё пахтачилигидан чиқиб кетмоқда ва селекция манба сифатида ҳам камайиб бормоқда. Шу нуктаи назардан ҳам бу гуруҳ маданий ва ёввойи турларидан дурагайлаш услубларидан фойдаланган ҳолда селекция изланишларида ўзида фойдали белги ва хусусиятларни мужассамлаштирган бошланғич манбалар яратиш зарурдир.

Изланишларимизда ўрганилган *G.arboreum* L. турига мансуб намуналаримиздан биринчи ҳосил шохни баландлиги 2,6 (0182) дан 5,6 (01517) гача ораликда бўлганлиги кузатилди. *G.herbaceum* L. турига мансуб намуналаримизда эса биринчи ҳосил шохни баландлиги

2,1 (01788) дан 4,6 (0622) гача бўғим оралигида бўлди. Бош поя баландлиги *G.arboretum* L. турига мансуб намуналарда 88,0 см (0182) дан 198,3 см (0183) гача, *G.herbaseum* L. турига мансуб намуналарда эса 103,7 см (0569) дан 151,3 см гача (0622) бўлди. Пишиш даврида эса *G. arboretum* L. турига мансуб 06170 намуна энг тезпишар (97,5 кун) бўлса, энг кечпишари эса 05770 намуна бўлиб, унинг тезпишарлиги 107 кунни ташқил этди. *G.herbaseum* L. турига мансуб 01788 намуна тезпишарликни намоён этди (97 кун), 0295 каталог рақамли намунада эса кечпишарлик (103,2 кун) кузатилди. *G.herbaseum* L. турига мансуб намуналарда тезпишарлик бўйича 01788 каталог рақамли намуна устунлик қилиб, унинг тезпишарлиги 97 кунни ташқил этди. Ушбу турга мансуб ўрганилган намуналар орасида 0295 каталог рақамли намуна нисбатан кечпишарликни намоён этди.

УДК 633.511.631.523

ДУЙСЕНОВ Т.К., САТТОРОВ Б.Х

Перспективные источники для селекции технологического свойства волокна хлопчатника

ЎзНИИ растениеводства, Ташкент

Волокном высокого качества обладают сорта и формы тонковолокнистого хлопчатника вида *G.barbadense* L., так как хлопок возделывается в основном для получения волокна, при этом важное значение имеют его качество. Легкой промышленность нуждается в волокне со свойством I, II и III типов, поэтому его возделывание имеет важное значение, при производстве необходимого количества хлопка-сырца тонковолокнистого хлопчатника.

Как, известно исследованию технологических качеств (свойства) волокна большое внимание придавали ученые хлопкосеющих стран, ими были установлены параметры свойств хлопкового волокна различных форм и сортов хлопчатника. Ими были отмечены, что при увеличении длины волокна на 1 мм- крепость пряжи, повышается примерно на 3%, а производительность оборудования текстильной промышленности на 1,5%, и в свою очередь снижается себестоимость на 0,15%, кроме того, отклонение крепости волокна в 0,1 г.с. м длины на 1 мм изменяют относительную разрывную нагрузку пряжи, соответственно на 2,2% и 0,3-0,4 км, с учетом влияния экологических условий на качество.

В результате многолетнего изучения и оценки генофонда хлопчатника вида *G.barbadense* L., в последние годы выявлены ряд перспективных образцов и форм, представляющий определенный ин-

терес по комплексу хозяйственно-ценных признаков и свойств волокна, которые вполне могут быть использованы в качестве исходного материала в практической селекции для создания новых сортов хлопчатника, в т.ч. тонковолокнистых.

Технологические свойства волокна определяются: длиной, разрывной нагрузкой, метрическим номером, относительной разрывной нагрузкой и выходом волокна, а также другими показателями, как равномерность, зрелость, блеск, базой и др., которые дают возможность оценить уровень качества волокна, определяющего принадлежность к I, II, III типам волокна для тонковолокнистых сортов хлопчатника.

Проблема качества волокна продолжает оставаться важнейшей проблемой селекции хлопчатника. Сортот с высоким качеством волокна по-прежнему недостаточно.

С целью, выделения из мирового генофонда источника для селекции в качестве исходного материала с I, II и III типами волокна проведена оценка технологического свойства волокна 164 сортотипов и форм тонковолокнистого хлопчатника вида *G.barbadense* L., в т.ч. 102 образцов селекции Узбекистана, Таджикистана, Туркменистана, и 62 образцов селекции зарубежных стран: США, Перу, Гвинея, Мексики, Венесуэлы, Парагвая, Бразилии, Эквадора и т.д.

В результате оценки тонковолокнистого качества волокна с высокими показателями превышающих нормативам к I типа и стандарта, выделяются сортотипы: С 6026, С 6030, 9647 У, Ли 80036, № 5296, *Pima Peruano*, *Pima S 3*.

Полученные результаты оценки свойства волокна показывают потенциальную возможность выделенных образцов по определенным параметрам свойств волокна, у которых нормативы и стандарты на уровне I типа волокна: по длине волокна в пределах от 39,9 до 49,6 мм, по разрывной нагрузке (крепость) волокна от 4,7 до 4,9 г.с, по относительной разрывной нагрузке 33,4 до 40,9 км, метрическому номеру (тонине) от 7870 до 8670 м/текс, по выходу волокна в пределах от 32,0 до 34,8%, по массе хлопка сырца 1-ой коробочки - от 3,1 до 3,5 г, а по скороспелостью от 122 до 140 дней.

Необходимо отметить, что результаты оценки дают возможность считать их исходным материалом в практической селекции с целью создания сортов с I типом волокна тонковолокнистого хлопчатника.

При изучении оценки качества волокна у сортотипов, было обращено внимания на выделение исходного материала и источника

преимущественно для создания перспективных сортов тонковолокнистого хлопчатника II типа волокна. В результате оценки были выделены ряд перспективных сортообразцов: С 6037, 155 Ф, Термез 17, МЛ 112, 6815 В, 9871 У, Ли 1780, 8763 У, № 5295, № 5762, представляющих определенный интерес по параметрам показателей свойства волокна. Они характеризуются определенными параметрами свойств волокна II типа- как источника хозяйственно-ценных признаков, которые возможно использовать в качестве исходного материала для создания сортов преимущественно волокна II типа.

Исходя из выше приведенных данных по полученным результатам технологической оценки свойства волокна, можно сделать вывод о необходимости их целенаправленного использования в практической селекции.

Выделенные источники обладают более высокими свойствами и признаками по сравнению к нормативу II типа и стандартного сорта «Термез 24», по следующим показателям; которые варьируют в пределах: по длине волокна от 38,8 до 48,6 мм; разрывной нагрузке (*крепость*) волокна от 4,7 до 5,2 г.с; относительной разрывной нагрузке от 34,8 до 39,5 км; метрическому номеру (*тонине*) волокна от 7282 до 7985 м/текс, выходу волокна от 31,5 до 34,8 %; крупность первой коробочки от 3,1 до 4,1 г; скороспелостью от 110 до 148 дней.

Следует отметить, что полученные данные на основе комплексного изучения генофонда хлопчатника, сохраняемых в УзНИИ растениеводства дают возможность выбирать по желанию сортообразцы и формы для использования в качестве исходного материала в селекционной работе.

УЎТ: 633.51

САЙДАЛИЕВ Х., ХАЛИКОВА М.Б., ИМОМҚУЛОВ У.

Вўза коллекциясидаги Хиндистон намуналарининг асосий хўжалик белгилари

ЎзФСҒИТИ, Тошкент, E-mail: selection@mail.ru.

Ўзбекистон Республикаси тараққиётининг бозор муносабатларига ўтиш даврида барча етиштирилаётган кишлоқ хўжалик маҳсулотларининг жаҳон бозори талабларига жавоб берадиган даражада сифат кўрсаткичига эга бўлиши такозо этилади.

Кишлоқ хўжалигида пахтачилик энг муҳим тармоқлардан биридир. Пахтачилик тармоғини ривожлантириш нафакат иқтисодий, балки сиёсий аҳамиятга ҳам эга бўлиб, пахта етиштириш миллий ифтихор даражасига кўтарилган.

Шунинг учун ҳам мамлакатимиз Президенти ва ҳукулатимиз пахтачиликни ривожлантиришга алоҳида эътибор бериб келмоқда.

Мўл ва эртапишар ҳосил олишда ҳар бир ер майдонининг шароитлари (тупроқ хили, унумдорлиги, механик таркиби, ер ости сувларининг жойлашиш чуқурлиги, тупрокнинг шўрланиш даражаси) ва экилаётган навнинг морфобиологик хусусиятини катъий ҳисобга олиб, кўчатлар калинлигини табақалаштирилган ҳолда тўғри белгилаш жуда муҳим омилдир. Далаларда ғўза туплари сони ҳар бир ер майдони учун белгиланган меъёрдан ортиқ ёки кам бўлиб қолиши ҳам мумкин эмас.

Илмий тадқиқотлар натижасида узоқ йиллик пахтачилик тажрибасида ўзини оқлаган 108-Ф, С-4727, 153-Ф «Тошкент» типидagi ўрта толали ғўза навлари учун ерларни унумдорлик даражасига қараб табақалаштирилган ҳолда гектарига 80-90 минг тупдан 100-110 минг, айрим жойларида 170 минг тупгача кўчат қолдириш ўрнига, ғўзаси бақувват ўсадиган унумдор ерларда 120-130 минг туп, унумдорлиги паст ерларда 160-180 минг атрофида, ҳатто ундан кўп ҳам кўчат қолдириш тавсия этилади. Кўчат калин қолдирилса ғўза тупларида кўсаклар камроқ бўлганидан улар тез очилади-ю, терим қиска вақтда тамомланади. Шунга кўра толаннинг сифати яхши бўлади, деган ҳато фикрлар илгари сурилади. Кейинги йилларда тола сифати ва чигитдаги мой микдорининг пасайиб кетишига ҳам асосий сабабларидан бири ғўзаларни калин қолдириш бўлди (Мухаммаджонов, Зокиров, 1995).

Кўчат калинлиги ғўзанинг ўсиши ва ривожланиши, шунингдек ҳосилдорлигига ҳал қилувчи тасир кўрсатувчи омиллардан бири ҳисобланади. Маълумки кўчат сийрак бўлса айрим ғўза туплари бақувват бўлиб ривожланади ва уларнинг ҳар биридан кўплаб ҳосил тўпланади, лекин гектаридан олинадиган умумий ҳосил кам бўлади. Аксинча кўчат калин бўлса ғўза яхши ўсиб ривожланиши маълум даражада сусаяди ва бу ҳосилдорликка бироз салбий таъсир этади, лекин гектаридан олинадиган ялпи ҳосил миқдори ошади. Бироқ кўчат ҳаддан ташқари калин бўлса, ҳосилдорлик кескин қамийиб кетади.

Кўчат калинлигини тўғри аниқлаш мақсадида илмий-тадқиқот муассасаларининг маълумотлари ва уста пахтакорларнинг тажрибасини ҳисобга олиш зарур. Бунда тупрокнинг унумдорлиги, ернинг шўрланганлик даражаси, экилган чигитнинг нав хусусияти, агро-техника ва бошқа омилларни ҳисобга олиш керак.

Хар йили гўза коллекциясига турли мамлакатлардан янги намуналар келтирилади. Бу намуналарни ҳар томонлама ўрганиш амалий селекция жараёни учун бошланғич ашё яратишда катта аҳамиятга эга. Ушбу мақолада ЎзФСУИТИ коллекциясида мавжуд бўлган Ҳиндистон намуналарини 60x25x1 экиш тартибидаги 1 та кўсак вазни, тола чикими, узунлиги ва тезпишарлигини ўрганиш натижасида олинган маълумотлар келтирилди.

Ҳиндистон намуналари одатда бирмунча ёйик туп тузилишига эга. Тажрибаларимизда бу намуналар учун макбул кўчат калинлигини аниқлаш ва уларнинг кимматли-хўжалик белгиларини ҳар хил кўчат калинлиги бўйича ўрганиш мақсад қилиб қўйилган. Натижада энг ижобий кўрсаткичларни олишга имкон берган экиш тартиби танланади.

Ҳиндистондан келтирилган намуналар 60x25x1 экиш тартибида экиб ўрганилган намуналарда битта кўсакдаги пахтанинг вазни 1.8 дан 7.4 г гача бўлгани аниқланди. Айниқса *G.hirsutum* L. турига мансуб 012089 ва 012090 каталог рақамли намуналарда кўсак вазни 6.1 ва 0.9 г ни ташкил қилди. *G.hirsutum* L. турига мансуб 012080, 012083 ва 012085 рақамли намуналарда битта кўсакдаги пахтанинг вазни 5.5 ва 5.8 г ни ташкил қилди. Энг юқори кўрсаткич *G.hirsutum* L. турига мансуб 012091 намунасида кузатилиб, 7.4 г ни ташкил қилди.

Ўрганилган намуналарда тола чикими 29.5% дан 41.3% гача бўлганлиги қайд қилинди. Юқори тола чикими 012080, 012081, 012093 рақамли намуналарда қайд қилиниб, мос равишда 38.3, 39.4, 40.3% ни ташкил қилди.

Ҳиндистондан келтирилган намуналарда тола узунлиги аниқланганда унинг 25.4 мм дан 38.3 мм гача оралиқда бўлганлиги қайд қилинди. Айниқса бу кўрсаткич каталог рақами 012089 бўлган намунада юқори бўлиб, 35.1 мм ва каталог рақами 012097 намуналарида 34.6 мм га тенг бўлди.

Ҳиндистон намуналарининг тезпишарлиги аниқланганда 101.0 кундан 125.0 кунгача эканлиги кузатилди. Каталог рақами 012091, 012092 бўлган намуналар 101.0 кунда пишиб етилган бўлса, 012083 рақамли намуна 104.0 кунда пишиб етилди, 012085 ва 012087 рақамли намуналарнинг пишиш даври эса 117.0 кунни ташкил қилди.

Хулоса ўрнида айтиш мумкинки, юқорида айтиб ўтилган Ҳиндистондан келтирилган намуналар 60x25x1 экиш тартибида экилганда кимматли-хўжалик белгиларининг бирмунча ижобий кўрсаткичларини намойиш қилди. Ҳозирда бу намуналар 60x30x1 экиш тартибида ўрганилмоқда.

УДК 633.511.631.523

РАХИМЖАНОВ А.Г., ДУЙСЕНОВ Т.К.

Безгоссипольные и высокомасличные образцы хлопчатника в коллекции вида *G.hirsutum* L.

УзНИИ растениеводства, Ташкент

Хлопчатник-факультативно самоопыляющееся растение. Благодаря строению цветка, приспособленного к перекрестному опылению, образовался огромный генофонд, где роль человека на первых этапах сводилась к отбору форм, отвечающих его требованиям. Впоследствии акклиматизация и отбор, продолжавшийся более 5000 лет, дали возможность сосредоточить в современных коллекциях несколько тысяч однолетних форм, представляющих огромное разнообразие культивируемых видов хлопчатника.

Ценность хлопчатника заключается не только в волокне, но также и побочных продуктах, среди которых доминирующее место занимают семена, которые составляют 65-70% от урожая хлопка-сырца.

Ярош Н.Т. (1958) пишет, что содержание масла в семенах хлопчатника вида *G.hirsutum* L. может колебаться от 36,0 до 44,0%. По данным Тер-Аванесян Д.В. (1973) масло в ядрах семян американских образцов отмечено от 34,0 до 45,0%. Чтобы более ярко представить все разнообразие американских сортов по содержанию масла, они были распределены на 3 группы:

- образцы с низкой масличностью семян- 34,0-37,0%
- образцы со средней масличностью семян- 38,0-39,0%
- образцы с высокой масличностью семян- 40-45%.

Bayley А.Е. (1948) указывает, что в зависимости от экологических условий места выведения хлопчатника содержание масла в семенах сильно варьирует. Масличность у сортов, выведенных и выращиваемых в орошаемых районах западных штатов и районов влажного юго-восточного побережья США, выше, чем у селекционированных в южных и центральных штатах хлопкового пояса. Walker R.G. (1952) отмечает, что большинство (62,5%) аргентинских сортов относятся к высокомасличным. Известно, что исходным материалом для сортов Бразилии и Аргентины служили семена периодически ввозимые из США, главным образом из юго-восточных штатов. Различные высокоценные формы *G.hirsutum* L., эколого-географические условия места происхождения сорта в значительной степени влияют на масличность семян хлопчатника.

Семена хлопчатника представляют чрезвычайно важный источник белка. В этом отношении наши исследования по изучению мировой коллекции хлопчатника настолько незначительны, что можно только говорить об общей проблеме белка стоящего перед человечеством и роли белка семян хлопчатника.

Наряду с зернобобовыми культурами, очевидно, должен найти применение и хлопчатник. В семенах хлопчатника содержится 19-21% белка, что ставит его в один ряд с такими культурами, как подсолнечник (20%), кунжут (25%) и соя (38%). Имеет большое значение качество белка. Семена хлопчатника содержат некоторые аминокислоты, которых недостает у многих культур (Тер-Аванесян Д.В., 1973).

Одним из препятствий для использования семян хлопчатника в пищевой промышленности является наличие в них большого количества госсипола-токсичного фенольного соединения. Наличие в семенах пигмента желез и содержащегося в них госсипола снижает качество и полезность хлопкового масла и протеиновых концентратов из семян.

Rhyne, Smith, Miller (1959) определили, что низкое содержание госсипола связано с отсутствием пигментных желез в семенах. Это можно определить визуально во всех частях растений. В последние годы нами были произведены поиски безгоссипольных сортообразцов хлопчатника из мировой коллекции вида *G. hirsutum* L. УзНИИ растениеводства. При выборе образцов за основу брали глазомерную оценку-отсутствия пигментных желез в семенах и на створках корочки.

Маслобойная жировая промышленность в целях улучшения качества масличного сырья предъявляет требования к снижению концентрации госсипола. Госсипол в семенах средневолокнистых сортов (*G. hirsutum* L.) содержится от 0,7-1,47% и тонковолокнистых (*G. barbadense* L.)- 1,47-1,60%. Наименьшее содержание госсипола у образцов из Старого Света (*G. herbaceum* L.)- 0,20-0,84%. Большое внутривидовое разнообразие по химическим признакам форм, имеющих в мировой коллекции хлопчатника, открывает широкие возможности для создания новых высокомасличных и низкогогоссипольных форм.

Добиться полного отсутствия госсипола практически невозможно. Поэтому селекционеры стремятся только уменьшить содержание госсипола, а не полностью его ликвидировать. В США допускается как стандарт до 0.045% госсипола в хлопковой муке.

В УзНИИ растениеводства на основе всестороннего изучения мировой коллекции хлопчатника созданы безгоссипольные линии хлопчатника: Л 481, Л 482, Л 486. Их размножение и возделывание с целью получения безгоссипольных семян приобретает в настоящее время большое экономическое значение, т.к. возможно получать хлопковое масло, не требующее рафинации (удаление из него госсипола).

Госсипол удаляется из масла и шрота путем термической и химической обработки. При этом изменяются самые ценные компоненты, резко снижаются питательные свойства масла и белка.

Таким образом, все проблемы, связанные с необходимостью рафинации, может решить внедрение в производство безгоссипольных сортов хлопчатника.

УДК 633.511.575.113

ТУРАБЕКОВ Ш., МУСАЕВ Д.А., ФАТХУЛЛАЕВА Г.Н.,
МУСАЕВА С.Т., ЭРГАШЕВ М.

Сопряженность в наследовании хозяйственно - ценных признаков у новых линий Генетической коллекции хлопчатника *G. hirsutum* L.

Национальный университет Узбекистана им. Мирзо Улугбека

Актуальными по значимости для практической селекции является изучение наследования количественных признаков, а также их сопряженности. Установление корреляционных зависимостей является весьма важным при выборе направления селекции и подборе исходного материала. Основные исследования в данном направлении проведены на сортовом материале.

В своих исследованиях для решения данного вопроса в качестве исходного материала были взяты линии Генетической коллекции хлопчатника НУУз Л-39, Л-489, характеризующиеся резко контрастным выражением таких качественных признаков как окраска растения, форма листовой пластинки и т.д. и изучены гибриды F_1 , F_2 , F_3 . Линия Л-39 характеризуется ОС типом подушка семян, густым волокном. Листья антоциановой окраски, пальчатодольчатой формы. Линия Л-489 характеризуется ОС типом подушка семян, густым волокном. Листья зеленой окраски, пальчаторассеченные.

В данной работе приводятся результаты изучения наследования длины, выхода, индекса волокна, веса 1000 семян, а также сопряженности между длиной волокна и выходом, индексом волокна, весом 1000 семян.

Наиболее длинноволокнистой линией является линия Л-39. Размах изменчивости находится в пределах от 31,0 мм. до 35,0 мм. Среднее значение составляет $33,08 \pm 0,09$ мм. Тогда как у другой родительской линии Л-489 размах изменчивости составляет 25,0 – 31,0 мм., среднее значение $28,42 \pm 0,27$ мм. По длине волокна в F_1 наблюдается промежуточное наследование ($32,45 \pm 0,16$) мм. признака с доминированием в сторону длинноволокнистого родителя Л-39.

В F_2 Л-39 х Л-489 наблюдается большой размах изменчивости 27,0 – 35,0 мм. со средним значением, занимающим промежуточное положение между родительскими линиями, составляющим $31,85 \pm 0,10$ мм. Эти данные показывают, что по длине волокна растения F_2 близки к линии Л-39 и F_1 .

Исследуемые линии Л-39 и Л-489 по среднему значению выхода волокна значительно различаются между собой ($37,14 \pm 0,32\%$, $41,25 \pm 0,33\%$, соответственно).

Растения F_1 Л-39 х Л-489 по выходу волокна имеют средний показатель $41,61 \pm 0,33\%$, как и высоко выходной родительской линии Л-489, а варьирование признака колеблется в пределах от 37,0% до 45,0%.

В общей популяции F_2 Л-39 х Л-489 по выходу волокна наблюдается непрерывная изменчивость признака от 29,0% до 45,0% со средним значением $41,24 \pm 0,16\%$, что близко к показателям высоко выходного родителя и растениям F_1 .

В изучаемых беккроссах как на линию Л-39, так и Л-489 средние показатели выхода волокна очень близки ($38,50 \pm 0,08\%$, $39,19 \pm 0,25\%$, соответственно).

Таким образом, выявление в F_2 по выходу волокна рядов непрерывной изменчивости говорит о контролировании данного признака полимерными генами, а также плейотропным эффектом основных и дополнительного генов подпушки семян.

Полученные данные по совместному наследованию выхода волокна и длины волокна в F_2 ($r=0,2002$; $sr=0,0561$) говорят о том, что между ними наблюдается слабая коррелятивная связь.

По индексу волокна средние показатели родительских форм в данном случае соответствуют $6,25 \pm 0,08$ г. (Л-39) и $9,34 \pm 0,11$ г. (Л-489).

Растения F_1 Л-39 х Л-489 по среднему значению показателя индекса волокна в сравнении с родительскими формами занимают промежуточное положение ($8,31 \pm 0,09$ г.) с отклонением в сторону линии Л-489 и размах изменчивости составил от 6,25 г. до 10,25 г.

В F_2 наблюдается непрерывный ряд изменчивости с варьированием признака от 3,75 г. – 10,75 г. Среднее значение составило $7,33 \pm 0,06$ г.

В F_2 как на линию Л-39, так и на Л-489 показатели индекса волокна составили $6,48 \pm 0,08$ г.; $7,94 \pm 0,25$ г. Разница между этими показателями объясняется количеством доминантных генов, отвечающих за индекс волокна, находящихся в генотипе родительских линий.

Полученные данные по сопряженности индекса волокна и длины волокна ($r=0,1004$; $sr=0,0569$) говорят о том, что между ними слабая коррелятивная связь.

По весу 1000 семян родительские линии резко различаются между собой (Л-39 – $106,21 \pm 0,65$ г.; Л-489 – $131,11 \pm 1,92$ г.).

Гибриды F_1 , полученные от скрещивания этих линий, по среднему показателю ($120,30 \pm 1,23$ г.) веса 1000 семян занимали промежуточное положение между родителями, но с отклонением в сторону линии Л-489.

В F_2 наблюдается большой размах изменчивости с колебанием признака от 62,50 – 152,50 г. со средним значением $104,95 \pm 0,90$ г.

Изучение массы 1000 семян на фоне длины волокна показывает, что между ними коррелятивная связь также отсутствует ($r= -0,0269$; $sr=0,0572$).

Отобранные среди растений F_2 формы с улучшенными показателями выше изученных хозяйственно-ценных признаков будут изучены в последующих поколениях до выделения линий с целью пополнения Генетической коллекции хлопчатника.

УЎТ 633.51

ХАЛИКОВА М., САЙДАЛИЕВ Х.

**Биринчи авлод ғўза дурагайларида ҳосилдорлик
кўрсаткичларининг намоён бўлиши**

ЎзФСҲИТИ, Тошкент, E-mail: selection@mail.ru.

Маълумки, пахта етиштиришдан олиндиған самарадорликни оширишнинг энг асосий омилларидан бири - пахта майдонларига хўжалик жихатдан кимматли хусусиятларга эга ва шу жихатдан мавжуд навлардан устун бўлган навларни экишдир. Бундай хусусиятлар, жумладан ҳосилдорлик, тезпишарлик, бир донга кўсак вазни, тола чиқими, тола сифати, хар хил касаллик ва зараркундаларга чидамлилик экиладиган навинг асосий сифат кўрсаткичларидир. Бундай белгилар ғўзанинг турли тур ва шаклларида мавжуд бўлиб, уларни

маълум бир навда жамлаш, кучайтириш ва унинг барқарорлашувига эришиш бугунги кун селекция ишида ўзига хос бир йўналишни белгилаб беради.

Тадқиқотларимизнинг мақсади ғўзанинг Гавайя оролларида ўсувчи ёввойи полиплоид тури *G.tomentosum* Nutt. ex Seem. ва *G.hirsutum* L. турига мансуб навлар ўртасида чатиштиришлар ўтказилиб олинган юкори авлодли турлараро дурагайлардан якка танлов натижасида ажратиб олинган тизмалар ҳамда *G.hirsutum* L. турига мансуб Л-001 анализатор тизмаси ўртасида дурагайлаш ишларини ўтказиш, авлодларда тола сифати ва зараркундаларга бардошлиликни таъминловчи айрим морфологик белгиларнинг ирсийланиш табиатини ўрганиш, уларнинг ўзгарувчанлигини генетик таҳлил қилишдан иборат бўлганлиги боис биз бошлангич ашёлар ва улар иштирокида олинган дурагайларда ушбу белгиларнинг ирсийланиши алоҳида ўргандик. Мазкур мақолада ўрганилган биринчи авлод дурагайларида ҳосилдорлик кўрсаткичларининг ирсийланиши бўйича олинган натижаларнинг таҳлилини келтирдик.

Тажрибалар Ўзбекистон Пахтачилик илмий-тадқиқот институтининг Навоий филиали тажриба даласида олиб борилди. Бу минтақа республикамизнинг ўзига хос тупроқ-иклим, об-ҳаво шароитига эга бўлган катта ҳудудини ташкил қилади. Ҳудудда экиладиган ишлаб чиқариш навларининг иссиққа, сув танқислигига, ўзига хос об-ҳаво шароитига бардошли бўлиши талаб этилади. Минтақанинг табиий иқлим шароитлари Марказий Осиёнинг географик ўрни билан боғлиқ бўлиб, Ўрта Ер денгизининг таъсирида субтропик ва Қизилкум чўли минтақасининг кескин ўзгарувчан икки иклими - тик тоғлар, тоғлар олди ва чўл иклими билан тавсифланади. Вилоятда суғориладиган майдонларда оч тусли бўз, ўтлоки, типик-ўтлоки, ботқоқ-ўтлоки тупроқлар ва шўрхоқлар тарқалган.

Тадқиқот манбаи сифатида олдинги изланишларда (Сайдалиев, Холмуродов, 1996; Сайдалиев, 2003) яратилган дурагайларда бек-кросслар ўтказиш натижасида олинган юкори бўғин *G.tomentosum* х *G.hirsutum* L. турлараро дурагайлардан якка танлов асосида ажратиб олинган (Халикова, 2004) юкори (F_{10}) бўғин трансгрессив ўсимликларидан яратилган Т-5/8, Т-21/24, Т-25/27, Т-26 тизмалари (F_{14}) ҳамда *G.hirsutum* L. турига мансуб Л-001 тизмаси олинди.

Маълумки ғўзада ҳосилдорликнинг асосий кўрсаткичлари бир ўсимликдаги кўсақлар сони ва битта кўсақдаги пахтанинг вазни ҳисобланади. Ота-она шакллардан Л-001 тизмасида битта ўсимликдаги кўсақлар сони ўртача 16.0 дона, Т-5/8 тизмасида 14.4

дона, Т-21/24 тизмасида 17.8 дона, Т-25/27 тизмасида 15.6 дона ва Т-26 тизмасида 14.1 дона га тенг бўлди.

F_1 дурагайларида бир ўсимликдаги кўсақлар сони 12.8-17.5 донагача бўлиб, комбинацияларда бу белгининг кўрсаткичи ҳам ота-она шакл сифатида қайси тизма олинганлигига кўра фарқ қилди. Л-001 тизмаси оналик сифатида қатнашган комбинацияларда бир ўсимликдаги кўсақлар 14.3-16.6 дона (реципрок комбинациялар бўйича 14.0-17.5 дона), Т-5/8 тизмаси оналик сифатида қатнашган комбинацияларда бир ўсимликдаги кўсақлар 15.2-16.3 дона (реципрок комбинациялар бўйича 13.2-16.7), энг кўп кўсақли Т-21/24 тизмаси оналик сифатида қатнашган комбинацияларда 16.5-17.5 дона (реципрок комбинациялар бўйича 15.0-17.5 дона), Т-25/27 тизмаси оналик сифатида қатнашган комбинацияларда 14.0-16.3 дона (реципрок комбинациялар бўйича 12.8-16.5 дона) ва энг кам кўсақли Т-26 тизмаси оналик сифатида қатнашган комбинацияларда 12.8-16.0 дона (реципрок комбинациялар бўйича 12.8-16.8 дона га тенг бўлди. Белгининг ўзгарувчанлик даражаси 1.5-3.8% ни ташкил қилди.

Белги бўйича доминантлик кўрсаткичи дурагай комбинациялар бўйича -7.5 дан 1.7 гача оралиқда бўлди. Шундан 9 ҳолатда ота-она тизмаларнинг ўртача кўрсаткичларига нисбатан паст кўрсаткичлар кузатилган бўлса ($h_p=7.5-0.18$), 11 ҳолатда нисбатан кўп кўсақлилик ($h_{pk}0.0-1.7$) қайд қилинди.

Дурагайларда битта ўсимликдаги кўсақлар сонини ўрганиш ушбу белгининг кўпчилик миқдорий белгиларга хос бўлган полиген табиатидан келиб чиққан ҳолда асосан оралиқ ҳолатда ирсийланганлигини, 6 ҳолатда эса ота-она тизмаларга нисбатан салбий гетерозис намоён бўлганлигини кўрсатди.

Яратилаётган ва ишлаб чиқаришга жорий этилаётган ғўза навларининг нафақат саноатбоп, балки «дехконбоп», яъни тарози босадиган бўлишида бир дона кўсақдаги пахта вазни муҳим аҳамиятга эга. Саноат навлари асосан битта кўсақдаги пахтанинг вазнига қараб фарқ қилади. *G.hirsutum* L. турига мансуб навларда битта кўсақдаги пахтанинг вазни 3 г дан 8-10 г гача бўлади.

Бошлангич тизмалар ва биринчи авлод дурагайларида битта кўсақдаги пахтанинг вазни териб олинган 20 та кўсақли намунавий терим асосида ҳисобланди. Ота-она шакллардан Л-001 тизмасида битта кўсақдаги пахтанинг вазни ўртача 5.2 г, Т-5/8 тизмасида 4.7 г, Т-21/24 тизмасида 5.2 г, Т-25/27 тизмасида 4.8 г ва Т-26 тизмасида энг юкори - 5.4 г ни ташкил қилди. Ушбу тизмаларни чатиштириб олинган F_1 дурагайларда битта кўсақдаги пахтанинг вазни 4.6-5.7 г гача

ораликда бўлиб, комбинацияларда бу белгининг кўрсаткичи ота-она шакл сифатида олинган йирик кўсакли тизманинг устунлигида намоён бўлди. Л-001 тизмаси оналик сифатида қатнашган комбинацияларда битта кўсақдаги пахтанинг вазни 5.0-5.7 г (реципрок комбинациялар бўйича 4.9-5.7 г), Т-5/8 тизмаси оналик сифатида қатнашган комбинацияларда 4.6-5.3 г (реципрок комбинациялар бўйича ҳам 4.6-5.3), Т-21/24 тизмаси оналик сифатида частиштирилган комбинацияларда 5.0-5.4 г (реципрок комбинациялар бўйича 4.9-5.4 г), Т-25/27 тизмаси оналик сифатида қатнашган комбинацияларда 4.7-5.2 г (реципрок комбинациялар бўйича 4.6-5.3 г) ва энг йирик кўсакли Т-26 тизмаси оналик сифатида қатнашган комбинацияларда 5.2-5.4 г (реципрок комбинациялар бўйича 5.2-5.7 г) ни ташкил қилди. Белгининг ўзгарувчанлик даражаси 1.5-3.0% ни ташкил қилди. Белги бўйича доминантлик кўрсаткичи дурагай комбинациялар бўйича -3.0 дан 4.0 гача ораликда бўлди. Шундан 5 ҳолатда ота-она тизмаларнинг ўртача кўрсаткичларига нисбатан паст кўрсаткичлар кузатилган бўлса (hp=3.0-0.2), 15 ҳолатда нисбатан йирик кўсақлилик (hp=0.2-4.0) қайд қилинди. Шундан 8 ҳолатда йирик кўсакли ота-онанинг таъсиридаги тўлиқсиз доминантлик, 1 ҳолатда тўлиқ доминантлик, 3 ҳолатда ўта доминантлик, яъни гетерозис ва 3 ҳолатда ота-она даражасидаги ирсийланиш қайд қилинди. Дурагайларда битта кўсақдаги пахтанинг вазнини ўрганиш ушбу белгининг адабиётларда келтирилганидек, кўпчилик микдорий белгилар каби полиген табиатига эга эканлигини ва йирик кўсакли ота-она шаклларнинг устунлигида намоён бўлишини кўрсатди.

Хулоса қилиб айтганда, ўрганилган биринчи авлод дурагайларида ҳосилдорликни белгиловчи асосий кўрсаткичлар — бир ўсимликдаги кўсақлар сони ва битта кўсақдаги пахтанинг вазни юқори кўрсаткичли ота-она шаклларнинг устунлигида полиген белгиларга хос ирсийланиши қайд қилинди.

II. ҒЎЗА ГЕНЕТИКАСИ МУАММОЛАРИ

УДК: 633.511.575.22.2

АМАНОВ Б.Х., ЭРНАЗАРОВА З.А., НАБИЕВА Н.

G. barbadense L. турининг туричи F_1 , F_2 дурагайларида тола узунлигининг ирсийланиши

ЎзР ФА Генетика ва ўсимликлар экспериментал биологияси институтини 111226, Тошкент вилояти Қибрай тумани, а/б Юқари-Юз тел. 264-23-90; fax 264-22-30; e-mail: inst@gen.org.uz

Тола узунлигининг генетик назорати ҳақида олимларнинг турлича қарашлари мавжуд. Баъзилар ўрта ва ингичка толали ғўзаларда тола узунлиги рецессив полигенлар таъсирида бошқарилишини таъкидласалар, яна баъзи тадқиқотчилар *G. barbadense* L. навида ушбу белги ҳам доминант, ҳам рецессив генлар ёки бу генларнинг турлича нисбати билан бошқарилишини таъкидлаганлар.

G. barbadense L. турининг тур ичи хилма-хилликлари кенжа турлари ва шаклларининг тола узунлиги турлича бўлиб, тажрибаларимизда энг юқори кўрсаткич ёввойи *ssp. darwinii* кенжа турида кузатилди (33,0 мм). Тола узунлигининг паст кўрсаткичлари билан (16,8-28,7 мм) рудерал шакллар характерланиши аниқланди. (*ssp. ruderale f. pisco*-16,8 мм, *ssp. ruderale f. paraguay native*-19,4 мм) (1-жадв.).

Тур ичида дурагайлаш асосида олинган F_1 дурагай комбинацияларида тола узунлиги бўйича ижобий гетерозис ҳолати кузатилди. Ўрганилаётган белги доминантлик, ўта доминантлик ва айрим ҳолларда тўлиқсиз доминантлик ҳолатида ирсийланиши аниқланди.

Ёввойи, ярим ёввойи кенжа тур ва шаклларини ўзаро частиштириш натижасида олинган дурагай комбинацияларида тола узунлиги асосан ўта доминантлик шаклида, фақат F_1 *f. pisco* x *ssp. darwinii* дурагайида тўлиқсиз доминантлик ҳолатида ирсийланиши кузатилди. Белгининг ўртача кўрсаткичи 29,0 мм, вариация коэффицентини 13,1 %, $h^2=0,7$ (1-жадвал).

Таъкидлаш лозимки, ёввойи ва маданий тропик, ёввойи ва маданий, кенжа тур ва шаклларни частиштириш натижасида олинган дурагайларда тола узунлиги ўта доминант ҳолатда ирсийланиши кузатилди (жадвал-1).

F_2 дурагай авлодларида тола узунлиги кўрсаткичлари нафакат сакланиб қолиши, шу билан бирга ошиши аниқланди. Масалан: *ssp. darwinii* x Қарши-8 дурагай комбинациясининг F_1 авлодида тола узунлиги 35,8 мм, F_2 авлодида эса бу кўрсаткич 37,3 мм. Бундан ташқари F_2 кенг трансгрессив ўзгарувчанлик кузатилиб, ўрганилган

G. barbadense L. F_1 , F_2 дурагайларининг ва ота-она шакллариининг тола узунлигининг ўзгарувчанлиги ва ирсийланиши

Жадвал-1

№	Турчи кенжа тур, шакллари ва F_1 ва F_2 авлод комбинациялари	Тахлил қилинган қўсмақлар сон, дона	Тола узунлиги, мм			
			$\bar{x} \pm Sx$	limit	S	r%
1	<i>spp. darwini</i>	10	$30,5 \pm 0,60$	28,0-34,0	1,90	6,2
2	<i>spp. ruderat f. risco</i> (новотранг толали)	10	$16,8 \pm 0,59$	14,0-20,0	1,85	10,9
3	<i>spp. ruderat f. paraguay native</i> (новотранг толали)	10	$19,4 \pm 0,40$	18,0-22,0	1,26	6,4
4	<i>spp. ruderat f. ishan nigera</i> (ок толали)	10	$24,2 \pm 0,51$	23,0-28,0	1,62	6,6
5	<i>spp. ruderat f. ishan nigera</i> (новотранг толали)	10	$23,3 \pm 0,45$	22,0-26,0	1,41	6,0
6	<i>spp. vitifolium f. brasiliense</i> (қизил пояли)	10	$24,9 \pm 0,62$	23,0-28,0	1,96	7,8
7	<i>spp. vitifolium f. brasiliense</i>	10	$28,7 \pm 0,63$	26,0-32,0	2,00	6,9
8	<i>spp. eubarbadense</i> (Қарши-8)	10	$33,7 \pm 0,60$	30,0-36,0	1,89	5,6
9	<i>F1 spp. darwini x f. paraguay native</i>	10	$35,6 \pm 0,18$	34,6-36,3	0,58	1,6
10	<i>F1 f. paraguay native x spp. darwini</i>	10	$34,2 \pm 0,30$	33,0-35,3	0,95	2,7
11	<i>F1 spp. darwini x f. risco</i>	10	$32,7 \pm 0,66$	28,6-34,6	2,09	6,3
12	<i>F1 f. risco x spp. darwini</i>	10	$29,0 \pm 1,21$	25,3-30,0	3,81	13,1
13	<i>F1 spp. darwini x f. ishan nigera</i> (ок толали)	10	$32,5 \pm 0,53$	30,0-34,3	1,59	5,1
14	<i>F1 f. ishan nigera</i> (ок толали) x <i>spp. darwini</i>	10	$36,7 \pm 0,26$	35,3-38,0	0,83	2,2
15	<i>F1 spp. darwini x f. ishan nigera</i> (новотранг толали)	10	$35,4 \pm 0,41$	33,3-37,6	1,28	3,6
16	<i>F1 f. ishan nigera</i> (новотранг толали) x <i>spp. darwini</i>	10	$35,3 \pm 0,37$	33,0-36,3	1,17	3,3
17	<i>F1 spp. darwini x f. brasiliense</i> (қизил пояли)	10	$35,3 \pm 0,88$	30,0-38,0	2,79	7,9
18	<i>F1 f. brasiliense</i> (қизил пояли) x <i>spp. darwini</i>	10	$35,1 \pm 0,98$	30,0-38,0	3,11	8,8
19	<i>F1 spp. darwini x f. brasiliense</i>	10	$35,1 \pm 0,14$	34,3-35,6	0,44	1,2
20	<i>F1 spp. darwini x Қарши-8</i>	10	$35,8 \pm 0,96$	31,0-39,6	3,03	8,4
21	<i>F1 Қарши-8 x spp. darwini</i>	10	$36,9 \pm 0,64$	35,6-40,0	1,81	5,5
22	<i>F2 spp. darwini x Қарши-8</i>	233	$37,3 \pm 0,19$	27,0-42,0	2,7	7,1
23	<i>F2 Қарши-8 x spp. darwini</i>	124	$37,3 \pm 0,15$	29,0-42,0	2,1	5,8

233 та ўсимликлар орасидан тола узунлиги 39,0-40,9 мм бўлган 52 та шакллар ҳамда тола узунлиги 41,0-42,0 мм ли 20 та шакллар олишга муваффақ бўлинди.

Тадқиқотлар таҳлили шуни кўрсатдики, тола узунлиги белгиси бўйича F_1 дурагайларида асосан гетерозис ҳолати яъни, ота-она шаклларида нисбатан юқори кўрсаткичлар кузатишган. F_2 авлод дурагайларида гетерозис ҳолати сақланган ҳолда, тола узунлиги юқори бўлган (41,0-42,0мм) шакллар ажратиш олинган. Ажратиш олинган тола узунлиги юқори бўлган дурагай шакллари генетик-селекцион тадқиқотлар учун қимматли бошланғич манба сифатида хизмат қилади.

УЎТ: 633.511:575.127.2

БОБОЕВ С.Ғ., НАМОЗОВ Ш.Э.

Ўзанинг геномларо мураккаб ва беккросс дурагайларида тола узунлиги белгисининг шаклланиши

ЎзҒСҮИТИ, Тошкент, E-mail:selection@mail.ru.

Сўнгги йилларда генетик ва селекционер олимлар томонидан ўзанинг ҳар хил турларидан фойдаланган ҳолда, нодир белгиларга эга кўп геномли дурагайлар олишга бўлган қизиқиш ортганлигини қайд қилиб ўтиш мумкин. Бу эса, ҳозирги замон ўза генетикаси ва селекциясининг энг долзарб муаммоларидан ҳисобланади.

Юқоридагиларни инобатга олган ҳолда, мазкур мақолада [(*G. thurberi* x *G. raimondii*) x *G. arboreum*] x *G. hirsutum* L. ва *G. barbadense* L. орасида мураккаб ва беккросс чатиштириш йўли билан олинган янги кўп геномли дурагайларнинг тезпишарлик ва тола сифат кўрсаткичлари, (тола узунлиги, микронейр ва толанинг узилиш кучи) белгиларини ўрганишни ўз олдимишга мақсад қилиб олдик. Ушбу мақолада бошланғич ота-она шакллари ва 4-5 турлар иштирокидаги геномларо мураккаб, ҳамда беккросс дурагайларда тола узунлигининг ирсийланиши ва ўзгарувчанлигини таққослаб ўрганиш асосида олинган маълумотлар таҳлил қилинди. F_1 дурагайлари бўйича олинган натижалар асосида чатиштиришда иштирок этган маданий навлар, 4 турга мансуб оналик шаклида катнашган дурагайларга нисбатан тола узунлиги бўйича юқори кўрсаткичга эга эканлигидан далолат беради. Белгининг ўртача кўрсаткичи 33,0 мм (F_1 [К-28 x С-4727]) дан 36,6 мм гача (Термиз-31) оралиқда бўлди. Омад нави иштирокидаги бир ва икки қаррали беккроссладан олинган F_1 дурагайларда белгининг ўртача кўрсаткичи ва ўзгарувчанлиги

бирмунча фаркланиши, яъни икки каррали беккросс дурагайларда нисбатан юқорилиги аниқланди. Ушбу беккросс дурагайларда, ўсимликлар вариацион каторнинг чап ва ўрта синфларида жойлашиб, уларнинг ўртача кўрсаткичи 33,1-33,9 мм ни ташкил этгани, яъни бу кўрсаткичлар оналик шаклида иштирок этган 4 тур иштирокидаги дурагайлар даражасида бўлиши аниқланди. Термиз-31 нави билан олинган 5 та турлар иштирокидаги мураккаб дурагайларда эса белгининг ўртача кўрсаткичи Омад нави иштирокидаги дурагайларга нисбатан сезиларли даражада юқори (2-3мм) бўлди. Мазкур нави иштирокида олинган мураккаб ва беккросс дурагайларда аксарият ўсимликлар вариацион каторнинг 35,0-36,0 мм ва ундан юқори кўрсаткичга эга синфларида пайдо бўлиши кузатилди (1-жадвал).

Мураккаб 4 тур иштирокидаги ҳамда Омад нави билан бир ва икки марта беккросс чапиштиришдан олинган дурагайларнинг F_2 авлодларида тола узунлиги F_1 га нисбатан сезиларли даражада яхшилангани аниқланди. Ушбу беккросс дурагайларда аксарият ўсимликлар вариацион каторнинг 34,1-35,0 мм лик ва ундан юқори тола узунлигига эга синфларида жойлашганлиги кузатилди, яъни ижобий трансгрессив ўсимликларнинг пайдо бўлиши натижасида белгининг ўртача кўрсаткичи комбинацияларга боғлиқ равишда 34,4-35,3 мм гача ораликда бўлди. Яъни бу авлодга келиб, F_1 авлодига нисбатан 1-2 мм га яхшиланганлиги аниқланди. Термиз-31 нави иштирокида олинган мураккаб дурагайларнинг F_2 авлодида эса тола узунлигининг ўртача кўрсаткичи деярли F_1 авлод даражасида, яъни 35,5-36,0 мм оралиғида эканлиги аниқланди. Бирок, ушбу дурагай комбинациялари орасида аксарият ўсимликлар тола узунлиги 36,1-37,0 мм лик ва ундан юқори синфларга мансублиги кузатилди. Айниқса бу ҳолатни Термиз-31 нави билан қайта чапиштириб олинган дурагайларда аниқ кўриш мумкин. Белгининг ўртача кўрсаткичи F_3 авлодда 4 ва 5 турлар иштирокидаги геномлараро мураккаб беккросс дурагайларнинг аввалги бўғинларга нисбатан яхшилангани аниқланди. Натижада, 4 турга мансуб дурагайларнинг тола узунлиги ўртача 34,7мм ҳамда Омад нави билан олинган F_1BC_1 ва F_1BC_2 беккросс дурагайларда 35,0мм, Термиз-31 нави қатнашган дурагайларда эса 36,0мм ва ундан юқори бўлганлиги кузатилди. Ушбу дурагайларда дастлабки авлодлардан фаркли равишда тола узунлиги 40,0мм ва ундан юқори бўлган ижобий рекомбинантларнинг пайдо бўлганлиги аниқланди, бироқ белгининг ўзгарувчанлик даражаси бирмунча пасайинши кузатилди. Тола узунлиги бўйича F_4 авлод дурагайлари ва бошлангич ота-она шакллариини таккослаб ўрганиш натижалари

Ўрганилаётган нави ва F_1 дурагайларда тола узунлиги белгиси бўйича синфларга ажратилиши, мм

№	Нав ва дурагайлар	F ₁			F ₄				
		M ± m	S	V%	M ± m	S	V%		
Оталиқ шакллар									
1.	Омад	32,1-37,0	35,0±0,2	1,1	3,1	33,1-37,0	35,0±0,1	0,8	2,3
2.	Термиз-31	34,1-39,0	36,6±0,2	0,9	2,5	34,1-40,0	36,8±0,2	1,1	3,1
Оналиқ шаклида иштирок этган дурагайлар									
3.	[(F ₁ K- 28) x C-6524]	29,1-38,0	33,6±0,3	1,8	5,2	31,1-39,0	35,1±0,2	1,6	4,4
4.	[(F ₁ K- 28) x C-4727]	29,1-37,0	33,0±0,3	1,8	5,4	31,1-39,0	35,0±0,2	1,6	4,6
Ўзанинг 4 та тури иштиқ экида олинган мураккаб на беккросс дурагайлар									
5.	BC ₁ [(F ₁ K- 28) x C-6524] xОмад	29,1-38,0	33,5±0,3	2,0	5,9	32,1-39,0	35,5±0,2	1,5	4,3
6.	BC ₁ [(F ₁ K- 28) x C-4727] x Омад	29,1-38,0	33,1±0,2	1,8	5,4	32,1-39,0	35,2±0,1	1,4	3,9
7.	BC ₂ [(F ₁ K-28)xС-6524]xОмад	29,1-37,0	33,9±0,3	1,6	4,8	32,1-39,0	35,5±0,1	1,2	3,5
8.	BC ₂ [(F ₁ K-28)xС-4727]xОмад	29,1-37,0	33,7±0,3	1,8	5,3	32,1-38,0	35,3±0,1	1,3	3,6
Ўзанинг 5 та тури иштирокида олинган мураккаб на беккросс дурагайлар									
9.	[(F ₁ K- 28) x C-6524] xТермиз-31	31,1-39,0	35,4±0,3	1,6	4,5	32,1-41,0	36,4±0,2	1,5	4,5
10.	[(F ₁ K- 28) x C-4727] x Термиз-31	30,1-39,0	35,6±0,3	2,0	5,5	33,1-41,0	36,7±0,1	1,4	3,9
11.	BC ₁ [(F ₁ K-28)xС-6524]xТермиз-31	31,1-39,0	35,8±0,3	1,9	5,3	33,1-41,0	37,0±0,2	1,6	4,5
12.	BC ₁ [(F ₁ K-28)xС-4727]xТермиз-31	31,1-39,0	36,0±0,3	1,7	4,8	33,1-41,0	36,8±0,2	1,6	4,3

белгининг аввалги авлодларга нисбатан ўртача кўрсаткичини янада яхшиланганлигини кўрсатди. Бу авлодга келиб, дурагайлашда оналик шаклида қатнашган мураккаб ва Омад нави иштирокидаги дурагайларда ўсимликлар F_1 авлодидан фаркли равишда вариацион қаторнинг ўрта ва ўнг синфларида жойлашганлиги ва бу уларнинг ўртача кўрсаткичига ҳам таъсир этиб, 35,0-35,5 мм. ни ташкил этганлиги аниқланди. Ушбу дурагайлардан 36,0-39,0 мм ни ташкил этувчи ижобий рекомбинантлар ажратиб олинди. 5 та турлар иштирокида олинган дурагайларда белгининг ўртача кўрсаткичи 36,4-37,0 мм ни ташкил этгани ҳолда, энг яхши натижа $F_3\{[BC_1(F_1K-28) \times C-6524] \times \text{Термиз-31}\} \times \text{Термиз-31}$ (37,0 мм) дурагай комбинациясида кузатилди. Термиз-31 нави иштирок этган ушбу дурагайлар ичидан тола узунлиги 40,0 мм дан юқори бўлган кўплаб шаклларни ажралаб чиққанлиги аниқланди.

Тола узунлиги бўйича олинган натижалар асосида мураккаб ва беккросс дурагайлаш орқали белги бўйича ижобий ўзгарувчанликка эришиш мумкинлиги тасдиқланди. Мураккаб ва беккросс дурагайлашда, нисбатан тола узунлиги юқори бўлган рекомбинантлар асосан F_3 авлоддан бошлаб пайдо бўлиши ва дурагайларнинг юқори авлодларида тола узунлиги белгисининг ўртача кўрсаткичини яхшилаш учун қатиштиришга белги бўйича нисбатан юқори кўрсаткичга эга бўлган шаклларни жалб этиш яхши самара бериши аниқланди.

УДК.633.511.631.523.

ЖАЛИЛОВ О., ОДИЛОВ С., НАБИЕВ С., ҚАҲҲОРОВ И **Ўзанинг селекция навларидаги модификацион** **ўзгаришларни ўрганиш**

*Ўз Ф.А. Генетика ва ўсимликлар экспериментал
 биологияси институти*

Ўза навларининг ирсий таркибини такомиллаштириб, уларнинг самарадорлигини оширишда генетиканинг популяцион йўналиши алоҳида аҳамият касб этади.

Маълумки, ҳар қандай тирик организмлар каби ғўза ўсимлигида ҳам ирсий ва модификацион мавсумий ўзгаришлар рўй бериб туради. Бундай жараён — биологик қонуният.

Тирик организмларда модификацион ўзгарувчанликларнинг аҳамияти ва уларнинг популяцион гомеостазни ташкил этиши тўғрисида селекционер ва генетиклар томонидан муҳим изланишлар олиб борилган (1,2,3,4,5,6,7,8,9).

Аммо бу йўналиш бўйича ғўза навлари устида олиб борилган илмий тадқиқот ишлари етарли эмас.

Шу муносабат билан биз ўз олдимизга ғўза навларининг шохланиш типини ва айрим хўжалик белгилари бўйича модификацион ўзгарувчанлигини яқка танлаш услубида ўрганишни мақсад қилиб олдик. Бунинг учун ғўзанинг янги ва районлашган — Меҳр, Меҳнат, Хазина, Бахт, АН — Боёвут - 2, Тошкент - 6, Шароф - 75 ва Ўзбекистон — 3 навларидан фойдаландик. Асосий кузатиш ва таҳлил қилиш ишлари умумий қўлланма асосида олиб борилди. Агротадбирлар мажмуасини ўтказишда институтнинг Зангиота тажриба базасидаги усуллардан фойдаланилди.

Ўрганилган навлар авлодлари гуллаш давридан бошлаб, мева шохининг узунлиги бўйича нави ичида ажралабошлади ва ривожланишнинг охирида типик ва модификант ўсимликлар бир-биридан кескин фарқланди. Бошқа биоморфологик ва хўжалик кўрсаткичлари бўйича типик биотипларга хос бўлган хусусиятлар сақланди. Меҳр навининг типик (асосий) ўсимликлари авлодида (ўртача 2007-2008 йилларда) модификант (мавсумий) ўсимликлар 3,1 фоиз, модификантлар авлодида (ўзига ўхшаш) ўсимликлар эса 10,9 фоизни ташкил этди. Бу кўрсаткич шунга мувофиқ, Меҳнат навида 8,1 ва 8,9; Хазина навида 1,3 ва 8,7 фоиз бунёд этилди. Шунга ўхшаш натижалар қолган навларда ҳам кузатилди. Бундай модификацион ўзгарувчанликнинг рўй беришида ташқи агроэкологик муҳит ва ички ирсий омиллар — асосий ҳамда модификатор генлар муҳим аҳамият касб этади. Зеро, генларнинг плейтроп (кўпқиррали) таъсири натижасида 1,0 ёки 2,0 типдаги шохланган биотиплар 2,0 ёки 2,5 типдаги ўсимликларни бунёд этиши мумкин. Ўрганилган Меҳнат, Тошкент — 6 ва АН-Боёвут — 2 навларида мавсумий модификантлар кўпроқ (8,1; 12,0; 16,1 фоиз) бунёд этилди.

Демак, бу навлардаги таъсирчанлик меъёри (реакция нормаси)нинг кенглиги, ички генетик-автоматик жараёнларнинг ҳаракатчанлигининг юқорилиги уларнинг узок муддат катта майдонларда экилишини таъминлаганлиги эҳтимолдан холи эмас, албатта.

Ўрганилган навларнинг типик ва модификант авлодларида ҳам бир кўсак пахтасининг вазни, тола чиқиши ва узунлиги бўйича модификацион ўзгарувчанлик кузатилди. Шунга мувофиқ улардаги ўзгарувчанлик коэффициент (2007-2008 йилларда) 7,3-16,6, 2,6-11,0 ва 1,8-4,1 фоизни ташкил этди.

Юқорида баён қилинганлар асосида қуйидаги хулосаларни чиқариш мумкин:

Хар қандай ғўза нави авлодида мавсумий ўзгарувчанликка эга бўлган модификантлар бунёд этилиши – биологик қонуният. Ҳосил шохларининг ва ҳўжалик аҳамиятга эга бўлган белгиларнинг модификацион ўзгариши қатор авлодлар давомида ўсимликларнинг ташки муҳитга бўлган таъсирчанлик нормаси (реакция меъёрида) чегарасида сақланиди.

Навлар таркибидаги бундай фенотипларнинг ҳосил бўлиш нисбати навлар таркибидаги хар хилликни (турлича сифатга эгалликни) кўпайтиради, популяцион гомеостазни қайта ташкил этади ва навларнинг хар хил агроэкологик шароитларга тез мосланиши туфайли муҳим аҳамият касб этади.

УЎТ: 633.511:575.127.2

ИБРАГИМОВ Ш., НАМАЗОВ Ш., УРОЗОВ Б., АЛИЯРОВ Н.

Пахтачиликда гетерозис дурагайлардан фойдаланиш имкониятлари

ЎЗҒУИТИ, Тошкент, E-mail:selection@mail.ru.

Маълумки, экинларнинг дурагай уруғларини етиштириш ҳосилдорлигининг навларга нисбатан ўртача 30-40% юқори бўлишини таъминлайди. Шунинг учун, дунё кишлоқ ҳўжалигида гетерозис самарасидан кенг фойдаланилади.

Пахтачиликда ҳам гетерозис самарасидан фойдаланиш бўйича кўп изланишлар олиб борилган. Изланишлар асосида айниқса, турлараро Г.хирзутум ва Г.барбадензе чатиштиришлар асосида яратилган дурагайларда гетерозис кучи юқори эканлиги ва улардан фойдаланиш анча истикболли эканлиги исботланган.

Ҳозирда кўпчилик пахта етиштирувчи давлатлар, хусусан Ҳиндистон (70%) ва Хитойда 1 миллион гектардан ортиқ майдонда гетерозис уруғлар экилади. Уларнинг аксариятида асосан F_1 , Хитойда эса, F_2 дурагай чигитларининг гетерозис кучидан фойдаланилади. Ушбу давлатларда дурагай уруғларни етиштиришда кўл кучи ва ЦМС (цитоплазматик эркаклик пуштсизлиги) ҳамда ЯМС (ядровий эркаклик пуштсизлиги) самарасидан фойдаланилади. Кўл кучи ёрдамида гуллар бичилганда (кастрация) ва чанглатилганда чигит кам бўлгани учун асосан эркаклик пуштсизлигидан фойдаланилади. Пахта селекциясида гетерозис самарасидан фойдаланиш бўйича Ҳиндистоннинг “Mahuco”, “Mahendra Hybrid seeds” ва бошқа уруғчилик компаниялари анча такомиллашган услублардан, яъни турли хилдаги эркаклик пуштсизлигидан фойдаланаётганлигини таъкидлаш лозим.

Ўзбекистон пахтачилигида ҳам гетерозис кучига эга дурагайларни аниқлаш борасида бир қатор изланишлар олиб борилган (Симонгулян, 1977; Ибрагимов ва бошқ., 1979; Узоқов, 1998; Аҳмедов, 2008). Ўзбекистон ғўза селекцияси ва уруғчилиги ИТИДа аввалги йилларда Ш.Иброҳимов ва бошқ. томонидан қизил баргли ғўза навлари иштирокида гетерозисли уруғлар етиштириш бўйича 1988-1995 йилларда изланишлар олиб борилгани ва яхши натижаларга эришилганини таъкидлаш зарур.

А.Сейитмусаев, А.И.Тишин (1990) лар ҳосилдорликни ташкил этувчи компонентлар бир тупдаги кўсаклар сони ва бир дона кўсак вазни бўйича турлараро F_1 дурагайларида аксарият ҳолларда ирсийланиш оралиқ ҳолда ёки гетерозис кузатилган. Эртапишарликни белгилувчи компонент ниҳоллар униб чиқишидан 50% кўсак пишишигача бўлган даврда Наманган-77 навида 128 кун, дурагайлардан 115-121 кун кўрсатганини кузатган.

Н.Г.Симонгулян, М.М.Ёкубов, Э.Ю.Хўжааҳмедов ва бошқалар (1995), ғўза ҳосилдорлигини оширишда комплекс агротехник тадбирлардан ташқари серҳосил, тезпишар, хар хил касалликларга чидамли ва юқори тола сифатига эга бўлган ғўза навлари ва гетерозисли дурагайлардан фойдаланиш зарурлигини таъкидлашган. Айнан турлараро дурагайлаш услуби, яъни юқори гетерозисли уруғлардан ишлаб чиқаришда фойдаланиш кўшимча харажат қилмасдан пахта ҳосилдорлигини кескин ошириш, тола сифатини янада яхшилаш имкониятини яратади. Ҳиндистонда бу дурагайларни экиш ҳисобига пахта ҳосилдорлиги 3-4 бараварга ошганлигини, айрим жойларда ҳосилдорлик 80-100 центнерга етганлиги айтиб ўтилган.

Бирок, дурагай чигитларни етиштиришга кўп меҳнат ва маблаг талаб қилинганлиги учун юқори гетерозис кучига эга дурагайларни аниқлаш ва ишлаб чиқаришга жорий этиш қоникарли даражада олиб борилмаяпти. Шунинг учун, пуштсизликка эга ва пуштлиликни тикловчи аналоглардан фойдаланиш талаб этилади. Охириги йилларда юқори гетерозис самарасига эга ғўза дурагайларини аниқлаш бўйича анаъанавий услублардан ташқари ЯМС, яъни ядровий эркаклик пуштсизлигига эга аналогларни яратиш борасида ҳам айрим изланишлар бошлаб юборилган (Ибрагимов, Амантурдиев, 2008).

Республикаимиз пахтачилигида гетерозис кучи юқори бўлган дурагай уруғлардан фойдаланиш борасида олиб борилаётган айрим изланишларга қарамасдан, пахтачиликнинг самарадорлигини ошириш учун ушбу йўналишдаги изланишларни кучайтириш долзарб муаммодир.

Юкоридагилардан келиб чиккан холда, изланишларимизнинг асосий мақсади гулларни бичмасдан маркер (қизил барг) белгига эга манбалар асосида тур ичида чатиштиришдан олинган дурагайлар орасидан гетерозис кучи юкори бўлган комбинацияларни аниқлашдан иборат.

Изланиш манбаи сифатида ўрта толали ғўзанинг районлашган ва янги Омад, Бухоро-8, С-6530, Турон, С-8288 Султон навлари, маркер белгига эга қизил баргли хорижий ҚБ-2 намунаси ва Р.А.Т тизмаси, ҳамда уларнинг реципрок дурагайларида фойдаланилди. Тажрибалар ЎзФСУИТИ Марказий тажриба хўжалигида қабул қилинган агротехника асосида 3 такрорда 60 x 25 x 1 схемасида экиш орқали бажарилди.

Тажрибаларнинг дастлабки босқичида ҳосилдорликнинг асосий компонентлари бўлган 1 дона кўсак вазни ва 1000 дона чигит вазни белгиларининг дурагайларда ирсийланиш коэффициенти аниқланди.

Маълумки, тола сифати билан бир қаторда майдон бирлигидан етиштирилладиган маҳсулдорлик ҳам навнинг иқтисодий самарадорлигини белгилловчи кўрсаткичлардан ҳисобланади. Шунинг учун, тажрибамизда дурагайлارнинг F_1 авлодда маҳсулдорлик ва унинг компонентлари қай тарзда ирсийланиши таҳлил этилди.

Туричи F_1 дурагайларида маҳсулдорликнинг асосий компонентларидан бўлган 1 дона кўсак вазни белгиси бўйича олинган бошланғич навларнинг кўрсаткичлари ва доминантлик коэффициенти таҳлил этилди. Аксарият бошланғич навлар дурагайларга нисбатан анча юкори кўрсаткич намоён этишди. Уларнинг ичида Бухоро-8 (6,4 г.), С-2610 ва Омад навлари (5,7г.) энг йирик кўсакка, РАТ тизмаси эса энг майда кўсакка эга эканлиги аниқланди.

Биринчи авлод дурагайлари бўйича олинган натижалар барча комбинацияларида кўсак вазнининг майда кўсакли шаклга ҳос тарзда ирсийланганини кўрсатди. Доминантлик коэффициенти 0 дан (F_1 С-8288 x ҚБ-1) -4,0 гача (F_1 Турон x ҚБ-1) ораликда бўлди.

Ўрганилган дурагайлари ичидан факат 2 та комбинацияда (F_1 Омад x ҚБ-1 ва F_1 Бухоро-8 x ҚБ-1) салбий оралик ирсийланиш кўзатилиб, доминантлик коэффициенти тегишли равишда -0,7 ва -0,5 га тенг бўлди. F_1 С-6530 x ҚБ-1 ва F_1 ҚБ-1 x Турон дурагайларида эса, салбий даражадаги тўлик доминантлик (-1,0), яъни майда кўсакли навнинг устунлиги кузатилди.

Маҳсулдорликнинг бошқа бир компоненти бўлган 1000 дона чигит вазни бўйича ҳам чатиштиришда иштирок этган аксарият навлар

дурагайларга нисбатан юкори кўрсаткич намоён этишди. Уларнинг ичида нисбатан йирик чигит С-2610 ва Бухоро-8 навларида (тегишли равишда, 126 г. ва 124 г.), нисбатан майда чигит эса, РАТ (99 г.) Т-842 (105 г.) ҳамда ҚБ-1 намунасида (107 г.) қайд этилди.

Ўрганилган дурагайлар ичида F_1 (ҚБ-1 x С-6530), F_1 (ҚБ-1 x Бухоро-8) ва F_1 (ҚБ-1 x С-8288) комбинациялари нисбатан майда чигитликини намоён этишди.

Уларнинг белги бўйича кўрсаткичлари тегишли равишда 94, 95 ва 98 граммни ташкил этди. F_1 (ҚБ-1 x Турон комбинациясида эса нисбатан юкори кўрсаткич (109 гр.) кузатилди.

1000 дона чигит вазни бўйича F_1 ҚБ-1 x Турон дурагайдан ташқари ($h^2 = -0,7$) барча комбинацияларда салбий гетерозис тарзидаги ирсийланиш кузатилди. Уларнинг ирсийланиш коэффициенти -1,1 дан (F_1 ҚБ-1 x Омад) -4,6 гача ораликда (F_1 ҚБ-1 x С-8288) эканлиги аниқланди.

Олинган натижалар асосида қуйидагиларни хулоса қилиш мумкин:

1. Тур ичида чатиштиришдан олинган дурагайларда кўсак вазни асосан салбий гетерозис бўлганлиги, чатиштиришга танланган навларнинг биринчи авлод дурагайларида нисбатан кўсак вазни бўйича устунлигини ва белги бўйича юкори гетерозисга эришиш учун бошқа генотипга эга навларни чатиштиришга жалб этиш зарурлигини кўрсатади.

2. 1000 дона чигит вазни бўйича биринчи авлод дурагайлари-нинг кўрсаткичлари асосида ушбу белги бўйича ҳам тур ичида чатиштиришда гетерозис самарасиз эканлигини ёки чатиштириш учун бошқа навларни жалб этиш зарурлигини билдиради.

УДК: 633.511:575.127.2:631.527

НАМОЗОВ Ш.Э., ХОЛМУРОВОВА Г.Р.,
НОРҚУЛОВ И., ТОШМАТОВА М.Э.

Конвергент дурагайларда тезпишарликининг шаклланиши

ЎзФСУИТИ, Тошкент, E-mail: selection@mail.ru.

Тажрибамизда қўлланилаётган конвергент чатиштириш услубларидан бири, бу ғўзада трансгрессив рекомбинациялаш ва тўлиқсиз қайта чатиштириш асосида конвергент дурагайлашга асосланган услубдир. Конвергент чатиштиришнинг мазкур услубида ғўзада трансгрессив рекомбинациялаш билан бирга тўлиқсиз чатиштиришни қўллаш, янги яратилаётган тизмаларда рекуррент навнинг

ирсий белгилари микдори 75% гача ўтишини таъминлайди. Ундан ташкари, генларнинг трансгрессияси амалга ошиши ва янги генетик ўзгарувчанликлар манбаи бўлган рекомбинантларни ажратиш имконияти пайдо бўлади.

Маълумки, ғўза навларини жуфт частиштириш орқали яратилган дурагайларда ҳўжалик учун қимматли белгиларнинг ирсийланиши ва ўзгарувчанлиги яхши ўрганилган ва кўплаб ғўза навлари яратилган. Жуфт частиштириш ва турлараро дурагайлашда эртапишарлик белгисининг ирсийланиши ва ўзгарувчанлиги бўйича кейинги йилларда кўпгина олимлар тадқиқот ишларини олиб боришган.

Бирок, изланишларимизда бошланғич маъба сифатида иштирок этаётган аксарият навларнинг нисбатан мураккаб ирсиятга эга эканлиги, уларни частиштиришдан олинган жуфт дурагайларда ҳўжалик учун қимматли белгиларнинг ўрганишни тақозо этади. Шунга кўра, тажрибамизда жуфт, мураккаб, қўш ҳамда конвергент дурагайларнинг ирсийланиши ва ўзгарувчанлигини комплекс қимматли ҳўжалик белгилар бўйича таққослаб ўргандик. Шундан “50% *ниҳол униб чиқиш* - 50% *пишиш*” белгисида тўхталиб ўтмоқчимиз.

Олинган натижалар частиштиришда иштирок этган навлар ичидан Омад энг тезпишар (109,7 кун) Окдарё-6 ва Ан-Боёвут-2 навлари нисбатан кечпишар (120 кун) эканлигини кўрсатди.

Аксарият жуфт ва мураккаб дурагайларнинг биринчи авлодида ўртача кўрсаткич бўйича кескин фарк бўлмаса-да, F_1 Қирғиз-3 х Тошкент-6 жуфт дурагайи сезиларли даражада кечпишар (129 кун) кўрсаткич билан бошқалардан ажралиб турди. Барча жуфт дурагай комбинацияларида доминантлик кўрсаткичи ижобий гетерозис эканлиги уларнинг бошланғич навларга нисбатан кечпишар бўлганлигини яхши тасдиқлайди.

Тезпишарлик бўйича ҳам мураккаб частиштиришда иштирок этган навларнинг генотипига боғлиқ тарзда ижобий рекомбинация юз берганлигини кўрсатди. Натижада, иккинчи авлод дурагайлари орасидан кўплаб тезпишар рекомбинантлар ажратиб олинди. Ушбу дурагайларининг аксарият комбинациялари F_1 авлодга нисбатан ўртача 5-7 кунга тезпишарликни намоён этди.

Тезпишарлик бўйича олинган маълумотлар асосида қўш дурагайлашда ҳам ирсийланишнинг турли йўналишда юз берганлигини аниқладик. Бирок, аксарият комбинациялар ижобий гетерозис, яъни кечпишарликни намоён этишди. Ўрганилган дурагайлар ичидан Ан-Боёвут-2 нави иштирокида олинган 2 та комбинацияда F_1 [(F_1 Ан-Боёвут-2х(Окдарё-6хТошкент-6)) х F_1 Ан-Боёвут-2х(С-4911хТошкент-6)] ва F_1 [(F_1 Ан-Боёвут-2)х (ЮлдузхС-6532)х F_1 Ан-

Боёвут-2х(Қирғиз-3хС6532)] салбий тўлик доминантлик ($h_p = -1,0$) аниқланди.

Ўрганилган 6 та конвергент дурагайлардан 3 тасида тезпишарлик бўйича доминантлик ижобий натижа, яъни тезпишарлик аниқланди. Ушбу белги бўйича ҳам тезпишар Омад ва Тошкент-6 навлари иштирокидаги конвергент дурагайлар бошқа комбинацияларга нисбатан тезпишарликни намоён этишди. Айниқса, белгининг ўртача кўрсаткичи бўйича F_1 {[(F_1 Омадх(ЮлдузхТошкент-6))х F_1 Омадх(Қирғиз-3хТошкент-6)] х F_1 [(F_1 Омадх(Окдарё-6хТошкент-6))х F_1 Омадх(С4911хТошкент-6)]} конвергент дурагайи 115 кун натижани кўрсатиб, бошқа комбинацияларга нисбатан 2-6 кунга тезпишар бўлди. Ушбу дурагайлар ичидан F_1 {[(F_1 Ан-Боёвут-2)х(ЮлдузхС-6532)х F_1 Ан-Боёвут-2х(Қирғиз-3хС6532)]х F_1 [(F_1 Ан-Боёвут-2х(Окдарё-6хС-6532)х F_1 Ан-Боёвут-2х(С-4911хС-6532)]} комбинацияси нисбатан кечпишарликни (121,5 кун) намоён эди. Олинган натижалар асосида тезпишарликни яхшилаш учун жуфт, мураккаб ва қўш дурагайларга нисбатан конвергент частиштиришнинг самараси юкори эканлигидан далолат беради.

Хулоса тарзида шуни айтишимиз мумкинки, тезпишарлик даври бўйича доминантлик кўрсаткичлари жуфт дурагайлашда асосан салбий гетерозис, мураккаб дурагайлашда салбий ёки ижобий гетерозис, конвергент дурагайлашда эса ижобий гетерозис юз беришини кўрсатди. Бирок, навларнинг генотипи ва генларнинг рекомбинация даражасига боғлиқ равишда айрим комбинацияларда ушбу қонуниятдан оғиш мумкинлиги ҳам аниқланди. Мураккаб ва конвергент дурагайларнинг дастлабки авлодларидан бошлаб кенг ўзгарувчанлик юз бериши ушбу услублар орқали дастлабки авлодлардаёқ тезпишар ўсимликларни танлаш имконияти юкори эканлигидан далолат беради.

УДК: 633.511:575.127.2:631.527

НАМАЗОВ Ш., ЮЛДАШЕВА Р.,
АМАНТУРДИЕВ И., РАХИМОВ Т.

**Вилтоустойчивость эколого-географически
отдаленных гибридов хлопчатника**

УзНИИССХ, Ташкент, E-mail:selection@mail.ru.

Известно, что урожайность хлопчатника во многом зависит от степени вилтоустойчивости сортов. Поэтому, изучению наследования и формированию этого признака уделяется особое внимание. Исследованием вилтоустойчивости гибридов, полученных на основе

различных методов гибридизации, занимались многие исследователи (Войтенко, 1973; Попов, 1972; Ким, Марупов, 2005; Ким, 2007 и др.) и созданы вилтоустойчивые селекционные материалы. Несмотря на полученные результаты, требуется непрерывное ведение исследований по повышению устойчивости хлопчатника к вилту и созданию вилтоустойчивых форм, что является актуальным и в настоящее время.

Исходя из вышеизложенного, основной задачей наших исследований являлась изучение характера формирования устойчивости хлопчатника к вилту у географически отдаленных гибридов хлопчатника.

В качестве объектов исследования служили американские образцы хлопчатника с высоким содержанием (К) госсипола в семенах, сорта местной селекции, а также гибриды F_1 - F_2 полученные между ними. Исследования по данному направлению проводились в рамках проектов UB-ARS-43 и UZB2-31001-TA-08. Опыты проводились на естественно зараженном вилтовом фоне в УзНИИССХ.

В таблице №1 приведены данные гибридов F_2 по заболеваемости вилтом в общей и сильной степени. Из приведенных данных видно, что все изученные гибриды поражались вилтом в разной степени, что свидетельствует о наследовании признака по материнской линии. Наиболее высокая поражаемость вилтом в общей степени отмечены в комбинациях BC-2PL-19 x 108-Ф (100%), BC-2 PL-19 x Омад (88,9%), BC-8 PL-15 x Бухоро-6 (87,5%) и BC-8 PL-15 x C-2609 (87,5%), а слабая поражаемость в общей степени в комбинации BC-4 PL-10 x Омад (24,2%) и стандартного сорта C-6524 (32,8%). Необходимо отметить, что среди изученных гибридов наиболее высокую поражаемость вилтом в сильной степени проявили комбинации BC-2PL-19 x 108-Ф и BC-2 PL-19 x Омад с соответствующими показателями 100% и 88,9%. Из 45 изученных гибридов только в трёх случаях, т.е. в комбинациях BC-2 PL-19 x C-2609, BC-4 PL-10 x Омад и BC-4 PL-10 x Турон, не встречались растения поражённые вилтом в сильной степени.

Нами осуществлен отбор растений с высоким содержанием (К) госсипола в семенах среди некоторых гибридных комбинаций F_2 , которые изучены и по вилтоустойчивости. Полученные данные (таблица-2) показали, что все отобранные гибридные комбинации поражаются вилтом в общей степени от 50,0% до 100% и в 7 комбинациях из 15 изученных встречались растения, заболевшие в сильной степени от 12,9% до 66,7%. Однако, следует отметить, комбинацию BC-8 PL-15 x Бухоро-6, у которой не встречались растения, поражённые вилтом, как в сильной, так и в слабой степени.

Вилтоустойчивость гибридов F_2

№	Комбинация	n	В общей степени, %	В сильной степени, %
1	BC-8 PL-14 x Бухоро-6	54	38,88	7,4
2	BC-8 PL-14 x 108-Ф	86	33,7	15,1
3	BC-8 PL-14 x Турон	21	33,33	14,28
4	BC-8 PL-14 x C-5621	19	52,63	15,78
5	BC-8 PL-14 x C-6524	33	51,51	39,39
6	BC-7 PL-15 x Бухоро-6	66	45,45	34,84
7	BC-8 PL-14 x 108-Ф	17	41,17	17,64
8	BC-2 PL-19 x 108-Ф	20	60,0	25,0
9	BC-7 PL-15 x Омад	71	53,52	25,35
10	BC-7 PL-15 x Турон	16	87,5	87,5
11	BC-7 PL-15 x Л-8	75	56,0	41,33
12	BC-7 PL-15 x C-5621	84	38,09	19,05
13	BC-7 PL-15 x C-2609	56	44,64	26,78
14	BC-7 PL-15 x C-6524	36	77,77	52,77
15	BC-2 PL-19 x Бухоро-6	12	50,0	50,0
16	BC-2PL-19 x 108-Ф	14	100	100
17	BC-2 PL-19 x Омад	54	88,88	88,88
18	BC-8 PL-15 x Бухоро-6	8	87,5	72,0
19	BC-2 PL-19 x Турон	27	81,48	81,48
20	BC-8 PL-15 x C-2609	8	87,5	50,0
21	BC-2 PL-19 x C-2609	81	64,19	-
22	BC-2 PL-19 x C-6524	17	35,29	11,76
23	BC-4 PL-10 x Бухоро-6	74	72,97	33,78
24	BC-4 PL-10 x 108-Ф	143	40,55	19,58
25	BC-4 PL-10 x Омад	33	24,24	-
26	BC-4 PL-10 x Турон	6	66,66	-
27	BC-4 PL-10 x Л-8	47	59,57	44,68
28	BC-4PL-10 x C-5621	108	36,11	26,85
29	BC-4 PL-10 x C-2609	39	51,28	30,76
30	BC-4 PL-10 x C-6524	54	38,88	33,33
31	BC-4 PL-12 x Бухоро-6	90	50,0	30,0
32	BC-4 PL-12 x 108-ф	105	57,14	21,90
33	BC-4 PL-12 x Омад	126	46,82	39,95
34	BC-4 PL-12 x Турон	65	40,0	21,53
35	BC-4 PL-12 x Л-8	92	46,73	22,82
36	BC-4 PL-12 x C-5621	40	60,0	25,0
37	BC-4 PL-12 x C-2609	62	64,51	48,38
38	BC-4 PL-12 x C-6524	48	43,75	39,58
39	BC-8 PL-15 x 108-ф	98	79,51	57,14
40	BC-8 PL-15 x Омад	187	51,33	42,78
41	BC-8 PL-15 x Турон	55	38,18	20,0
42	BC-8 PL-15 x Л-8	111	54,05	33,33
43	BC-8 PL-15 x C-5621	166	63,25	33,78
44	BC-8 PL-15 x C-2609	54	66,66	35,18
45	BC-8 PL-15 x C-6524	82	57,31	52,43
46	C-6524	64	32,81	12,50

Отбор вилтоустойчивых рекомбинантов и дальнейший анализ гибридов F_1 - F_3 показали эффективность проведенных исследований и возможность создания вилтоустойчивого селекционного материала с высоким содержанием (+) госсипола и хозяйственно-ценных признаков. Основная часть растений этих поколений значительно меньше поражались вилтом по сравнению со стандартным сортом С-6524 или оказались на его уровне.

Вилтоустойчивость гибридов F_3

Таблица-2

№	Комбинация	В общей степени, %	В сильной степени, %
1	BC-8 PL -15 x Бухоро-6	-	-
2	BC-8 PL -15 x C-6524	50,0	50,0
3	BC-8 PL -15 x Омад	100	-
4	BC-8 PL -14 x Бухоро 6	80,0	15,0
5	BC-8 PL -14 x C-6524	100	66,66
6	BC-2 PL -19 x Омад	73,8	21,42
7	BC-2 PL -19 x Бухоро 6	75	-
8	BC-4 PL -10 x Омад	100	-
9	BC-2 PL -19 x Бухоро 6	100	-
10	BC-8 PL -14 x Омад	81,81	-
11	BC-4 PL -12 x Турон	81,81	-
12	BC-2 PL -19 x Л-8	83,33	-
13	BC-4 PL -12 x C-5621	74,41	12,9
14	BC-4 PL -10 x C-2609	60,86	13,04
15	BC-8 PL -14 x C-6524	58,82	47,05

Таким образом, можно заключить, что путём скрещивания исходных форм с различным эколого-географическим и генетическим происхождением, а также отбором можно создать селекционный материал, устойчивый к естественным популяциям вертициллёзного вилта.

УДК: 633.511:631.52

ПУЛАТОВ М., КИМ Р.Г.

Полиморфизм и стабилизация выхода и длины волокна у гибридов хлопчатника при скрещивании синтетического тетраплоида К-58 с сортами вида *Goss. hirsutum* L. и *Goss. barbadensis* L.

УзНИИСХ, Ташкент, E-mail: selection@mail.ru.

Одним из основных требований, предъявляемых к сортам хлопчатника, является количество и качество волокна. За последние годы селекционерами создана относительно большая группа сортов, од-

нако спрос промышленности на нужные типы волокна все еще не полностью удовлетворяется. Особую важность для производства приобретает выход волокна, как основной компонент урожая волокна с единицы площади. Очень важны в промышленном значении такие качества волокна, как прочность и тонина. Все эти признаки, в том числе и длина волокна, разноточны, контролируются сложной системой полигенов (Симонгулян, Ходжа-Ахмедов, 1983) и, в большинстве случаев, находятся в обратной корреляционной зависимости, что намного усложняет работу селекционеров, вызывает необходимость поиска соответствующего исходного материала.

Необходимо отметить, что полигенная обусловленность количественных признаков составляет одну из главных трудностей на пути изучения закономерностей их наследования. Эти трудности в изучении генетики количественных признаков хлопчатника, особенно четко проявляются при межвидовой гибридизации. В данном случае, при скрещивании гибрида, полученного от отдаленных по генетическому родству видов, с другими сортами, в результате геномной несовместимости, вызывающей элиминацию хромосом неродственных видов, происходит гибель гамет и зигот, изменяется отношение расщепления признаков (Stephens, 1950; Gerstel, 1956; Бабамуратов, Ахмедов, 1987; Пулатов, Эгамбердыев, 1990 и др.) Аллополиплоидная природа хлопчатника так же осложняет задачи исследований по генетике признаков на межвидовых гибридах.

Результаты исследований многих авторов подтверждают возможность улучшения технологических свойств волокна на базе межвидовой гибридизации с участием диких видов хлопчатника (Narayanan et al. 1984 и др.). Авторы (Marappan, 1963; Krishnasani et al. 1975; А.Э. Эгамбердыев, 1979. А. Эгамбердыев, 1985; Арутюнова и др. 1988 и др.). Ссылаясь на виды улучшателей качества волокна, чаще называют дикие новосветские хлопчатники: *G. thurberi* Tod. X *G. raimondii* Ulbr., *G. harknessii* Brandg и старосветские *G. anomalum* Wawr et Peyr. *G. arboretum* L., *G. sturtii* Mull.

Мы изучали характер наследования и трансгрессивную изменчивость по данным признакам в свободно размножаемом потомстве и от скрещивания с разными сортами синтетического тетраплоида К-58. Как уже отмечалось, само F_1 диплоидного ($2n=26$) гибрида не обладает волокном, семена его покрыты слабо заметными невооруженным глазом, очень короткими, длиной 4-5 мм прямыми волосками. У колхичинированного же растения F_1 с удвоенным числом хромосом ($2n=52$), семена покрыты настоящим извитым волокном с

выходом 19-20%, длиной 18-21 мм и повышаются, а спектр изменчивости с увеличением объема гибридной популяции расширяется. В целях изучения характера формирования и стабилизации выхода и длины волокна, в свободно размножаемом и скрещенном потомствах тетраплоида F_1 К-58 проводилось скрещивание с сортом Ташкент-1 вида *G. hirsutum* L. и С-6037 вида *G. barbadense* L.

Установлено, что варьирование по выходу и длине волокна очень большое, как в F_2 - F_4 гибрида-донора (К-58) (табл. 1), так и F_1 - F_3 в потомствах от скрещивания с сортами Ташкент-1 и С-6037 (табл. 1). Анализ данных показывает, что хотя изменчивость по выходу и длине волокна из поколения в поколение стабилизируется, но все же коэффициент изменчивости остается высоким. Выход волокна в свободно размножаемом варианте с 29.3% в F_2 достигает 34.8% в F_4 , а при скрещивании с сортом Ташкент-1 — с 32.8% в F_1 до 33.7% в F_3 и при скрещивании с сортом С-6037 — с 29.3% в F_1 до 34.7% в F_3 .

Таблица 1.

Изменчивость по выходу и длине волокна у синтетического тетраплоида К-58 при свободном размножении и при скрещивании с сортами вида *Goss. hirsutum* L. и *Goss. barbadense* L.

№	Варианты	Выход волокна		Длина волокна	
		M±m (%)	V (%)	M-m (%)	V (%)
1	F_2 К-58	29.3±0.61	16.8	29.1±0.51	14.2
2	F_3 К-58	32.7±0.68	14.5	29.3±0.46	11.1
3	F_4 К-58	34.0±0.34	11.4	30.6±0.26	9.7
4	F_1 (F_1 К-58) x Ташкент-1	32.8±0.22	13.6	29.9±0.16	11.2
5	F_2 (F_1 К-58) x Ташкент-1	33.4±0.31	11.4	29.1±0.19	8.2
6	F_3 (F_1 К-58) x Ташкент-1	33.7±0.18	11.1	30.8±0.16	10.2
7	F_1 (F_1 К-58) x С-6037	29.3±0.26	16.0	33.2±0.18	9.7
8	F_2 (F_1 К-58) x С-6037	32.7±0.36	9.5	32.1±0.30	8.1
9	F_3 (F_1 К-58) x С-6037	34.7±0.39	13.4	32.2±0.26	9.8

Несколько иная картина наблюдается по длине волокна. В этом случае средний показатель признака, как в свободно размножаемых потомствах, так и при скрещении с сортами находится почти на одном уровне. Это объясняется более длительным расщеплением признака по длине волокна до полной ее стабилизации в более поздних поколениях. Как считает Н.Г. Симонгулян (1983, 1991), длина волокна — признак рецессивный, поэтому выщепление длинноволокнистых растений происходит в более поздних поколениях. Подобное положение отмечается и в наших опытах у межвидовых гибридов. Выход

и длина волокна, как уже отмечалось, у исходного гибрида-донора F_1 К-58 были на одном уровне — 19-22% по выходу волокна и 18-23 мм по длине. В F_2 выход и длина волокна по среднему показателю тоже одинаковы и составляют, соответственно, 29.3 и 29.1 (табл. 1). В F_3 средний выход волокна по гибридной популяции существенно повысился, а длина увеличивалась незначительно. Эту же тенденцию отражают вариационные кривые по выходу и длине волокна.

Важную роль в получении необходимой изменчивости играет скрещивание гибрида с направленно подобранными компонентами. Из анализа вариационных рядов по выходу волокна видно, что в гибридной комбинации гибрида F_1 К-58 с высоковыходным сортом Ташкент-1 наибольшее количество растений расположились в 8 классах с выходом волокна 35-43%.

Анализ варьирования длины волокна показал, что в комбинации скрещивания гибрида-донора с длинноволокнистым сортом тонковолокнистого хлопчатника С-6037 70% растений в F_1 распределились в длины 33-34 мм. В потомствах от свободного размножения и от скрещивания с относительно коротковолокнистым сортом Ташкент-1 в классах с длиной волокна 33-39 мм в первом варианте было 30%, а во втором — 23%. В данном случае отмечается роль правильного подбора сорта — компонента для скрещивания с гибридом-донором в целях направленного улучшения хозяйственно-ценных признаков и управления формообразованием, как основы для создания нужного генофонда.

Установленные факты явно указывают на особую роль скрещивания гибрида-донора (К-58) с проверенными сортами-компонентами, как основного метода управления трансгрессивной изменчивостью признаков при межвидовой гибридизации.

Сравнительный анализ рядов изменчивости по выходу и длине волокна у тетраплоида К-58 по поколениям хорошо подтверждает тот факт, что расщепление по выходу волокна почти полностью проявляется в F_2 и в дальнейших поколениях данный признак варьирует в пределах классов F_2 . Следует отметить, что в анализируемом материале во всех поколениях индивидуальный отбор с изучением по потомству не проводился. В поле выбраковывались только аномально развитые, фотопериодичные и больные вилтом растения. По данным лабораторного анализа браковались растения с выходом волокна от 16 до 27% и с длиной волокна от 16 до 27 мм. В последующих поколениях в левосторонней части вариационного ряда из поколения в поколение исчезают классы с низким выходным растений в резуль-

тате их выбраковки, тогда как в правосторонней части вариационного ряда увеличивается число растений с высоким выходом волокна, хотя варьирование остается на уровне F_2 — от 19-21 до 41-43%.

По длине волокна наиболее полное расщепление наблюдается в F_3 . Полученные результаты позволяют наметить более эффективные сроки индивидуального отбора, направленного на улучшение и закрепление признаков. Например, по выходу волокна целесообразно отбор начинать в F_2 , а более интенсивно в F_3 при большем объеме гибридной популяции. По длине волокна, в связи с поздним расщеплением признака, индивидуальный отбор эффективно начинать в F_4 и наиболее интенсивно в F_5 .

Следует отметить, что стабилизация длины и выхода волокна наблюдается лишь в F_5 - F_7 поколениях. Об этом же свидетельствуют данные по коэффициенту изменчивости которые приведены в таблице. 1. Высокая изменчивость выхода волокна объясняется, очевидно, полимерией и преимущественным эффектом доминантных генов, а также сложным компонентным составом признака, обуславливающего его реакцию на условия среды. Хотя гибридные популяции ранних поколений (F_2 - F_3) характеризуются низкими значениями средних показателей по выходу и длине волокна, однако амплитуда изменчивости доходит до высоких пределов — по выходу волокна до 41-43% и по длине — до 37-39 мм. Это позволяет путем индивидуального отбора создавать линии с высокими значениями по выходу и длине волокна. Даже частичная браковка коротковолокнистых и низковыходных растений в F_2 - F_7 способствовала улучшению выхода и длины волокна. В F_2 растения распределились в 11 классах с выходом от 21 до 43%, а в F_7 — в 7 классах с выходом от 29 до 41.0%, со средним показателем в F_2 — 31.9%, и в F_7 — 35.9%. По длине волокна растения в F_2 распределились в 7 классах от 21 до 35 мм, а в F_7 — в 5 классах с длиной 29-39 мм. (табл. 2).

Следует отметить, что, длина и выход волокна, в основном, отрицательно взаимосвязаны; т.е. с увеличением выхода волокна уменьшается его длина. Это существенно затрудняет селекционную работу по созданию сортов хлопчатника с IV типом волокна, сочетающимся с его высоким выходом волокна. Результаты анализа растений по выходу и длине волокна в более поздних (F_7 - F_9), относительно однородных поколениях синтетического тетраплоида К-58 и его потомств при скрещивании с лучшими сортами показывают на возможность успешного создания путем индивидуального отбора ценного исходного материала, обладающего высоким выходом (38-

42%) и длиной волокна отвечающим требованиям текстильной промышленности IV-V типа (табл. 2).

Таким образом, скрещивание гибрида-донора с проверенными по комбинационной способности сортами-компонентами, массовая браковка генотипов с негативными показателями признаков в F_1 - F_3 , индивидуальный отбор растений с изучением по потомству в F_4 - F_7 и более поздних поколениях составляют основу создания ценного исходного материала для практической селекции.

УДК: 633.511:631.52

ПУЛАТОВ М. КИМ Р.Г.

Полиморфизм и стабилизация вилтоустойчивости у гибридов хлопчатника при скрещивании синтетического тетраплоида К-58 с сортами вида *Goss. hirsutum* L. и *Goss. barbadense* L.

УзНИИСХ, Ташкент, E-mail:selection@mail.ru.

Вилт хлопчатника вызываемый грибом *Verticillium dahliae* Kleb., одна из наиболее опасных болезней, поражающей, главным образом, растения широко культивируемого вида *G. hirsutum* L. (Губанов, 1972). Поэтому разработка методов получения нового исходного материала и создание на этой основе доноров устойчивости к болезням и сельскохозяйственным вредителям одна из актуальных задач современной селекции культурных растений.

В настоящее время, в целях создания нового исходного материала, устойчивого против обоих возбудителей вилтового заболевания, в УзНИИССХ им Г.С. Зайцева осуществляется обширная программа работ по скрещиванию промышленных и перспективных сортов с дикими и полудикими формами мексиканского, юкатанского и бразильского хлопчатника видов *G. hirsutum* L. и *G. barbadense* L. Большая работа проводится по получению и изучению межвидовых гибридов по устойчивости к болезням и другим хозяйственно-полезным признакам. Особенно большие исследования проводятся по изучению диких видов новосветского и старосветского хлопчатника (Арутюнова, 1970; Арутюнова и др. 1988; Пулатов, Эгамбердыев, Арутюнова, 1991; Ким Р.Г, 1985, 2009).

Иммунологические свойства диких видов из центров происхождения и необходимость их широкого использования в синтетической селекции неоднократно отмечали Н.И. Вавилов (1960) и П.М. Жуковский (1966), указывая на то, что иммунные формы растений

чаще возникают в центрах происхождения, где сосредоточено наибольшее разнообразие представителей рода и где, как подчеркивает П.М. Жуковский (1966), происходит сопряженная эволюция хозяина и паразита. Реальную возможность к созданию новых форм растений с уникальными признаками и, в частности, форм иммунных к болезням и сельскохозяйственным вредителям, Н.И. Вавилов (1938) видел в межвидовой и межродовой гибридизации.

Дикie диплоидные виды новосветского хлопчатника *G. thurberi* Tod. и *G. raimondii* Ulbr. проявляют высокую устойчивость к вертициллезному вилту. Поэтому гибрид между этими видами представляется более надежным донором вилтоустойчивости.

Устойчивость к вилту нами изучалась путем выращивания гибридного растения и его потомств от скрещивания с другими сортами на искусственно зараженном инфекционном фоне грибом вертициллиум. Общий процент больных и сильно пораженных растений определяли по методике, принятой в УзНИИССХ. Скрещивание гибрида F_1 К-58 проводили с разными по вилтоустойчивости промышленными сортами изучаемых Ташкент-1 вида *Goss. hirsutum* L. и С-6037 *Goss. barbadense* L. В 1981-1984 гг. были изучены гибрид F_2 - F_5 потомство гибридов К-58 от свободного размножения и растения F_1 - F_4 от скрещивания с сортами.

Вилтоустойчивость донора К-58, как от свободного размножения, так от скрещивания его с сортами Ташкент-1 и С-6037 была более высокой. Разность по устойчивости у гибридных потомств F_2 и F_1 от скрещивания с сортами, в сравнении со стандартом-сортом Ташкент-1, превышает среднюю ошибку сравниваемых вариантов в 5.06: 4.70 и 7.65 раза (табл.1). Высокодостоверная разница по повышенной вилтоустойчивости гибридов, в сравнении со стандартом, наблюдается и в более поздних поколениях (табл. 4.3.7. вар. 6.7.8.10.11.12.14.15 и 16), что свидетельствует о генетическом детерминировании данного признака, унаследованного от диких родительских видов *G. thurberi* Tod. и *G. raimondii* Ulbr. Для межвидовых гибридов характерно более длительное расщепление, особенно по сложно обусловленным количественным признакам. Если при внутривидовой гибридизации отбор, в большинстве случаев эффективен уже в F_2 , а по рецессивным признакам — в F_3 и F_4 , то при межвидовой гибридизации полное расщепление наступает в более поздних (F_4 - F_5) поколениях.

При этом следует отметить, что вилтоустойчивость — полигенный признак, то генотип растений по данному признаку полностью

не раскрывается в F_2 и даже F_3 . Поэтому важно было изучить ход расщепления по поколениям и эффективность отбора, в зависимости от его начала. С этой целью в 1981-1983 гг. были получены гибриды F_2 и F_3 путем ежегодного восстановления F_2 и пересева F_2 и F_4 , что позволило в 1984 г. иметь в одном опыте растения F_2 и F_5 без индивидуального отбора и с отбором. Так, например, отбор здоровых растений в популяции F_3 заметно оказался на вилтоустойчивости семей F_4 , а отбор из лучших по вилтоустойчивости семей F_4 оказался еще более эффективным в F_5 (табл. 4.3.10. вар. 5.7). Следовательно, в целях перенесения и закрепления в потомстве тетраплоида и его гибридов вилтоустойчивости диких родительских видов целесообразно первые три поколения выращивать путем ежегодного пересева всей популяции, а отбор лучших по вилтоустойчивости растений проводить в F_3 с последующей оценкой по семьям в F_4 и F_5 .

Таблица 1.

Влияние отбора на вилтоустойчивость растений синтетического тетраплоида К-58.

№	В а р и а н т ы	Количество растений	% больных вилтом растений на 15.09	
			Всего	В сильной степени
1	Ташкент-1 стандарт	276	71.80	39.20
2	F_2 К-58	183	0	0
3	F_3 К-58	150	12.20	2.70
4	F_4 К-58	179	33.60	6.80
5	F_4 К-58 отбор в F_3	173	17.70	3.50
6	F_5 К-58 без отбора	150	39.00	7.50
7	F_5 К-58 отбор в семьях F_4	162	15.00	0

Практическая ценность межвидовых гибридов и целесообразность их широкого использования в качестве исходного материала для селекции определяется способностью при скрещивании с другими формами проявлять высокую трансгрессивную изменчивость по большинству количественных признаков и образовывать новые уникальные формы. В этом плане особую ценность представляет изученный нами синтетический тетраплоид *G. thurberi* Tod. и *G. raimondii* Ulbr. (К-58), у которого варьирование по скороспелости составляет 120-180 дней, по выходу волокна — 16-44%, по длине волокна — 16-40 мм, по массе коробочки 1.5-7.0 г., что является хорошим фоном для творческого отбора. При этом изменчивость признака и новообразование в более ранних поколениях в большинстве случаев обусловлено эффектами аддитивных генов и закрепляется в потомстве. Эта уникальная возможность диплоидизированного тетраплоида позво-

ляет создавать новые селекционные и генетические формы, у которых сочетаются признаки культурных родительских компонентов с полезными свойствами диких видов. Этой возможностью не обладают тетраплоиды, синтезированные на базе гибридов, полученных от скрещивания генетически отдаленных диких диплоидных видов новосветского и старосветского хлопчатника. У гибридов разнотипной конституции при их беккроссировании с сортами видов *G. hirsutum* L. x *G. barbadense* L. в первом и втором мейотическом делении, не конъюгировавшие хромосомы отдаленных видов элиминируются, в результате чего перенос генов диких родительских видов в геном культурных осуществляется очень редко.

Однако, как результаты экспериментов, показывают что, изучение гибридов по вилтоустойчивости в ранних поколениях (F_1 - F_3) не позволяет достоверно раскрыть генотипическую детерминацию данного признака. Характерная для данных гибридов фотопериодичность, позднеспелость, низкая продуктивность маскируют вилт, который проявляется наиболее полно в репродуктивной фазе развития растений. В связи с этим оценку гибридов по вилтоустойчивости правильнее давать по семьям в F_4 . В этом поколении восстанавливается нормальное плодоношение и четкая дифференциация растений по фазам развития, происходит стабилизация показателей по хозяйственно-ценным признакам, повышается эффективность отбора по вилту и другим параметрам.

Следует отметить, что в процессе селекционной работы были получены стабилизовавшиеся трансгрессивные высоковыходные и вилтоустойчивые линии Л-5000, Л-3182, Л-3183, Л-3319, Л-4041, Л-2477 и Л-4933 с выходом волокна от 37 до 44%, и с невысокой заболеваемостью вилтом в общей степени 4.1 – 6.4% и 0.0 – 3.7% в сильной степени тогда как у стандартного сорта Ташкент-1 она равнялась 31.5 % и 15.6%, соответственно. Эти линии были включены в скрещивания для изучения их комбинационной способности и в целях использования в качестве исходных родительских компонентов при осуществлении различных селекционных программ. Другие линии (NN 177, 179, 182, 5, 845, 262, 267, 307, 6, 95 и т.д.) были переданы отделам генетики и селекции в научно-исследовательские институты в качестве исходного материала для селекции хлопчатника. Две формы – ЛЦГ-187 из гибридной комбинации (F_1 *G. thurberi* Tod. и *G. raimondii* Ulbr) x Ташкент-1 и ЛЦГ-257 из комбинации (F_1 *G. thurberi* Tod. и *G. raimondii* Ulbr) x С-6037 в 1989 году переданы в стационарное сортоиспытание. Группа линий выделенных по качественным и

количественным признакам передана в лабораторию интродукции и коллекции хлопчатника УЗНИИССХ для включения их в каталог сортообразцов.

УДК 576.311.1:633.51.

РАВШАНОВА Н.Н., РАХМАТОВ Н.А.

Малатдегидрогеназа хлопчатника

Узбекский Государственный институт физической культуры

Малатдегидрогеназа – один из ключевых ферментов энергетических превращений в дыхательной цепи. Она катализирует обратную реакцию окисления яблочной кислоты до щавелевоуксусной в цикле Кребса. Основные местом ее локализации являются митохондрии, хотя она может присутствовать и в других органеллах, таких как периксоисомы хлоропласты, микросомы, а также в цитоплазме. Малатдегидрогеназа состоит из множества молекулярных форм с массой от 60.000 до 500.000 дальтон. Возможно, молекулярные формы с молекулярной массой 60.000 представляют собой субъединицы, функционирующие самостоятельно изоферменты. Сведения малатдегидрогеназы и его изоэнзимного состава хлопчатника в литературе мало известны.

В связи с этим, цель наших исследований – изучение активности и электрофоретического состава малатдегидрогеназы при росте и развитии хлопчатника. Материалом служили 2,7,14,21 дневные проростки хлопчатника сорта 108-Ф и С-6030, после обезжиривания ацетоном. Для выделения МДГ хлопчатника проростки растирали в фарфоровой ступке с кварцевым песком в присутствии 0,05 М трис-НСI буфере, рН 7,4 и цистина (1 мг/мл) при температуре +4°C. Гомогенизированную массу отжимали через плотную ткань и центрифугировали в течение 20 минут при 6.000 об/мин. Супернатант использовали для определения активности фермента и для проведения электрофореза. Активность малатдегидрогеназы (МДГ) определяли спектрофотометрически при $\lambda=340$ нм по уменьшению оптической плотности при окислении НАД.Н²(11). Удельную активность фермента выражали в ДЕ.1 мин. на 1 мг белка, определенного по методу. Реакционная смесь содержала 2,7 мг 0,1 фосфатного буфера рН-7,7; 0,2 мл. $3 \cdot 10^{-3}$ М НАД.Н², 0,1 мл 0,01 М нейтрализованной щавелевоуксусной кислоты, 0,1 мл ферментной вытяжки. Гель проявили в среде, содержащий яблочнокислый натрий –85 мг, НАД-2 мг, нитротетразолиевый синий –0,6 мг, феназинметасульфат-0,2 мг в 0,2 М трис-

НСІ буфере (рН-8,0) 6 мл при 30-32°C в течение 1-1,5 часов. Контролем служила та же смесь, не содержащая малат-натрия. Включение С¹⁴-лейцин определяли на счетчике СБС-2. Растения хлопчатника заражали спорой *V.danlia Kleb.* (500 шт. споры/мл.).

В наших опытах в двухдневных проростках обнаружено 5 изоэнзимов, имеющие Rf-0,22; 0,52; 0,53; 0,57; 0,59. Наиболее интенсивными были полосы с Rf-0,52; 0,53; 0,59. О неравномерном распределении активности МДГ между отдельными изоэнзимами сообщают и другие авторы. Сравнительное неравномерное распределение активности МДГ обнаружено в прорастающих проростках хлопчатника. В прорастающих проростках разные изоэнзимы обладают различной активностью. В опытах разделения изоэнзимов было очень четким в препаратах из двухдневных проростков хлопчатника. При определении молекулярных масс и изучение кинетических характеристик изоэнзимов определенной фракции не выявило существенных различий. На этом основании был сделан вывод о том, что проявляющиеся полосы есть конфирмационные формы или субъединицы одного и того же фермента.

Субъединицы цитоплазматических МДГ хлопчатника имеют молекулярную массу около 60.000<Д. Изоэнзимы, быстро движущиеся при электрофорезе, имеют цитоплазматическую природу, медленно движущиеся – митохондриальную. В наших опытах изоэнзимные спектры МДГ из двухдневных проростков хлопчатника сорта 108-Ф и С-6030 были идентичны. Не обнаружено разницы в числе полос. Быстро движущихся изоэнзим ясно проявляется в обоих сортах хлопчатника (Rf-0,59).

Считается, что синтез отдельных изоэнзимов контролируется различными генами. Так, в 10 исследованных видах растений не было найдено ни одной общей для всех изоэнзимной полосы МДГ, что авторы связывают с проявлением генотипа. Поскольку больших различий в изоэнзимных спектрах у двух исследованных нами сортов не обнаружено, представляло интерес определить активность МДГ ферментативных препаратов из проростков и листьев хлопчатника.

В полученные нами результатах обращает на себя внимание отсутствие разницы между сортами по МДГ активности семян. Для четырех сортов первоначальная активность МДГ в двух и 14-дневных проростках больше, чем у 7 и 21-дневных листьев хлопчатника.

Одной из задач, стоящих перед нами, было определение влияния заражения хлопчатника грибом *V.dahlia Kleb.* на содержание и активность МДГ.

Полученные данные свидетельствуют о том, что содержание МДГ в зараженном материале увеличивается на 1-неделе-после заражения на 122,2%, во 2 – 134%, в 3 недели начинается уменьшаться до 124%.

Активность МДГ по сравнению с контролем понижается, начиная уже с первой недели после заражения на 85%, со второй недели после заражения увеличивается на 95%. К третьей неделе после заражения она падает до 90% против контроля.

Причиной постепенного уменьшения физиологической активности МДГ митохондрий при заражении хлопчатника *V.dahlia Kleb.* может быть потеря нативного фермента: по-видимому, это связано с количественным изменением их соотношения, либо с изменениями в их структуре.

УДК: 633.511:576.312.3

САНАМЬЯН М.Ф.

Анализ качества волокна у гибридных растений хлопчатника с интрогрессированными хромосомами вида *G. barbadense L.*

Национальный университет Узбекистана им М. Улугбека

Линии с замещениями отдельных пар хромосом широко используются в исследованиях по генетике и селекции у многих возделываемых культур, включая хлопчатник. Замещение хромосом позволяет привнести в геном вида реципиента от вида донора ряд полезных признаков и свойств, таких как устойчивость к болезням и вредителям, а также улучшение хозяйственно-ценных признаков.

Уже первые опыты по замещению хромосом у пшеницы (Sears, 1953, Sears et al. 1957) показали перспективность исследований по созданию замещенных линий с использованием анеуплоидов. С помощью хромосомно-замещенных линий у пшеницы были локализованы многие гены устойчивости к болезням, а также ряд генов, контролирующих количественные признаки. Каждая хромосомно-замещенная линия представляет собой генотип, отличающийся от реципиентного родителя только по генам, расположенным на замещенной паре хромосом, поэтому все различия между замещенной линией и сортом-реципиентом связаны с генами, локализованными на этой паре хромосом.

В США с помощью гибридизации моносомных и монотелодисомных линий Upland хлопчатника (*G.hirsutum*) с линией 3-79, являющейся генетическим стандартом для *G.barbadense* в США, были

получены стабильные дисомные замещенные линии. Ряд из них обладал высоким выходом и улучшенными длиной, тониной и крепостью волокна (Saha et al., 2004, 2006; Stelly et al., 2005).

При использовании моносомиков для получения хромосомно-замещенных линий моносомики скрещиваются в качестве материнских родителей с линией донора. В F_1 отбираются моносомные гибридные растения и беккроссируются с моносомиком рекуррентного родителя. После финального шестого беккросса моносомные растения самоопыляются и в их потомстве отбираются дисомные особи, которые представляют собой замещенную линию, пригодную для использования в селекционных целях.

Анализ качества волокна определяли у гибридных растений F_1BC_1 , полученных от скрещиваний гибридных моносомных растений F_1 с рекуррентным родителем и выращенных в условиях пленочной теплицы НУУз (зимой под пленкой, летом под открытым небом) в летний период 2008 года. Характеристика технологических свойств волокна пяти F_1BC_1 от скрещиваний гибридных моносомных растений F_1 с рекуррентным родителем в соответствии с техническими требованиями Госстандарта Узбекистана по хлопковому волокну была сделана в измерительной тестовой системе HVI в Узбекском центре сертификации хлопкового волокна "СИФАТ".

Сравнительный анализ технологических свойств волокна у трех исходных форм (линия Л-458 вида *G. hirsutum* L., а также линия 3-79 и сорт 5904-И вида *G. barbadense* L.) и пяти изученных F_1BC_1 выявил достоверные различия между исходными формами и гибридными вариантами. Так, все изученные гибридные варианты обладали высокими показателями длины волокна (36,8-39,5) по сравнению с исходной линией Л-458 (34,7). Особенно выделялись варианты 612n и 617n, у которых наблюдалась длина волокна, большая (39,2-39,5), чем у исходной родительской формы – сорт 5904-И (38,6) и относилась к I типу волокна.

Волокно четырех испытанных образцов (610n, 613n, 614n, 617n) имело высокую степень равномерности по длине (от 86,7% у 610n до 88,8% у 617n), за исключением варианта 612n, характеризовавшегося снижением этого показателя (до 83,4%) по сравнению с исходными формами. По показателю удельной разрывной нагрузки, характеризующему прочность волокна, выделилась форма 614n (43,6 гс/текс), тогда как остальные имели меньшую прочность волокна, хотя и на много превышающую таковую у линии Л-458 (29,8 гс/текс).

Показатель микронейр характеризует линейную плотность (тонину) и степень зрелости хлопкового волокна согласно междуна-

рым требованиям. По этому показателю все изученные варианты отличались нормальными значениями (3,7-4,6), что соответствует высокой степени тонины и зрелости волокна. Поскольку одна из исходных донорных форм вида *G. barbadense* L. – сорт 5904-И имела слегка окрашенное волокно, представляло большой интерес изучить степень желтизны волокна (В) у исследованных вариантов. Анализ этого признака обнаружил снижение этого показателя у изученных вариантов (8,1-8,6) по сравнению с контрольными вариантами (10,1-13,7).

Таким образом, проведенный анализ качества волокна у пяти гибридных вариантов F_1BC_1 , полученных от скрещиваний гибридных моносомных растений F_1 с рекуррентным родителем, обнаружил различия между изученными формами по основным показателям, что предполагает влияние замещенных хромосом на проявление различных признаков волокна. В тоже время обнаружение отдельных вариантов с высокими показателями качества волокна по комплексу признаков (613n, 614n и 617n) указало на возможное участие отдельных донорных хромосом, гомеологичным моносомам у линий Мо76, Мо79 и Мо89 нашей Цитогенетической коллекции, на основе которых проведены замещения, в генетической детерминации изученных признаков хлопкового волокна. Кроме того, выделенные варианты с высокими показателями длины и крепости волокна могут служить донорами этих важнейших хозяйственно-ценных признаков в генетико-селекционных исследованиях хлопчатника.

УДК 633.511:575.127.2:631.527

ХАЛМАНОВ Б.А.

Қишлоқ хўжалиғи экинлари селекциясида цитогенетика ва *in vitro* усулларнинг самарадорлиғи

ЎзҒСУИТИ, Тошкент, E-mail: selection@mail.ru.

МАГАТЭ Техник Хамкорлик Дастурининг RER 5013 – “Ғалланинг табиий ва мутант генетик наъмуналарини ядровий ва молекуляр усулларда баҳолаш” Регионал лойиҳаси бўйича Болгариянинг София шаҳрида (2009 йил 2-13 ноябрь) ташкил этилган малака ошириш курсида мен, яъни лойиҳа раҳбари - Б.А. Халманов ва МАГАТЭ UzB 5004 лойиҳасининг Қашқадарё вилоятидаги бажарувчиси кичик илмий ходим Б. Тоғаевларни иштирок этдик. Олиб бораётган тадқиқотлар бўйича тақдимотлар, уюштирилиб, фикрлар алмашилди.

Малака ошириш машғулоти асосан Болгария Фанлар Академияси(БФА)нинг София шаҳрида жойлашган Д. Костов номидаги Генетика Институтини олиб борилди. Ўқув курсини БФА Генетика институти директори, проф. Костадин Гечев очди. Очиқиш маросимида курс қатнашчиларини БФАнинг Бош илмий котиби Любомир Казаков табриклади.

Институт олимлари ишга ўта қизиқиш билан ёндошиши, айниқса институтда **"Genetics and breeding"** илмий журналининг чоп этилиши курс иштирокчилари диққатини ўзига тортди. Лабораториялар яхши жиҳозланган, лекин бу ерда анъанавий селекция усулларидан ҳам фойдаланиб навлар яратилади. Интернет тармоқларидан фойдаланиш йўлга қўйилган, институт кутубхонасида 5 та компьютер институт олимлари эҳтиёжи учун хизмат қилади.

Малака ошириш курсида жами 11 та олим ва мутахассислар иштирок этди. Биз билан бирга Албаниянинг Тирана Университети селекционери Илиряно Стамо, Македониянинг Скопье Қишлоқ хўжалиги институти аспиранти Бильяна Кузмановска ва шу институт магистранти Христина Попоска, Молдова Фанлар Академиясининг Генетика ва ўсимликлар физиологияси институти селекционери Эфемия Веверита, Польшанинг Селисия Университети аспиранти Марек Марзик, Сербия Новисад Дала ва полиз экинлари институти селекционери Анкича Кондик Спика, Туркия Атом Энергияси Бош бошқармаси селекционери Хайриддин Пешкерчи ўғли, Украина Миллий Фанлар Академиясининг Ўсимликлар физиологияси ва генетикаси институти ходими Анастасия Златска ва Грузия Қишлоқ хўжалиги фанлари академияси мутахассиси Тинатин Эпиташвили ва БФА Генетика институти Молекуляр Генетика бўлими мутахассиси Ивелина Николова ва София Университети Биология факультети аспиранти Миглена Китановалар иштирок этишди.

Малака ошириш курси режаси бўйича ўтказилган машғулотлар асосан 3 та асосий йўналишда олиб борилди.

1. Мутаген агентларининг хромосома тузилиши ва геном интегралига таъсири

Ушбу йўналиш бўйича Генетика институти директори проф. Костадин Гечев "Мутаген агентларининг хромосомага таъсири;

-умумий механизмлари, абберация типлари ва ҳисоблаш усуллари" ва «Хромосомаларнинг қайта тузилиши - уларнинг цитогенетика ва қишлоқ хўжалиқ экинларида қўлланилиши» мавзусида маъруза ўқиди.

"Хромосома қайта тузулишини ҳисоблашда цитология усуллари: -метофаза ва анафаза таҳлиллари" ва "Бошқокли дон экинлари

хромосомаларининг цитологик таҳлиллари:Гимса бўйаш усуллари" мавзусидаги амалий машғулотлари ҳам проф. К.Гечев томонидан олиб борилди.

"Арпа геномидаги ДНК иккиламчи занжирининг узилишини аниқлашда комета усулини қўллаш" бўйича амалий машғулотлар БФА Генетика институтининг илмий ходими Марианна Георгева томонидан олиб борилди.

БФА Генетика институти профессори Любомир Стоилов "Мутаген агентларининг ўсимлик хромосомалари ва геном тузилишига таъсири" тўғрисида маъруза ўқиди.

2. Геном тузилишининг таҳлилида молекуляр цитогенетикадан фойдаланиш

Буюк Британия Лейчестер Университети Биология факультетининг патологик Ж.С. Хеслоп Харрисон "Қишлоқ хўжалиқ экинларида ўсимликлар геномининг баҳоланиши ва хилма хиллиги" тўғрисида маъруза ўқиди ва ушбу усулда селекционерлар билан ҳамкорликда бугдой навини яратганлигини айтиб ўтди. Венгрия Фанлар Академиясининг Мартонвашар шаҳридаги Қишлоқ хўжалиги илмий тадқиқотлари институти(ҚХИТИ) доктори Марта Молнар Ланг "Бугдойда бегона хромосомаларнинг *In situ* да дурагайлашда флюоресцент(FISH) усулини қўллаб аниқлаш" бўйича маъруза ўқиди. Венгрия ҚХИТИ доктори Истван Молнар амалий машғулотларни олиб борди. Др М.М. Ланг бизнинг диёримизда ўсадиган *Aestivum* кенжа турларига қизиқиш билдирди.

FISH ва GISH усулларини ғўза селекциясида қўллаш бўйича фикрларини сўраганимизда Др Молнар, бу усуллар бирмунча қийин амалга оширилишини эътиборга олиб, бошланишида маркер усулини қўллашни тавсия қилди.

3. Мутагенез селекциясида биотехнологиянинг қўлланилиши

Болгария Қишлоқ хўжалиқ фанлар академиясининг Агробиоинститути доктори Анилия Янчева "Модел ўсимликлар инцерцион мутант коллекцияси яратилишида ретротраспазонларнинг асосий усул сифатида фойдаланилиши" бўйича маъруза қилди ва "*Medicago truncatula* модел ўсимлигида полимер занжир (ПЗР) инверциясида транспазондан фойдаланиш" тўғрисида амалий машғулотларни олиб борди. Помидор генига фузурнозга чидамли бўлганлиги учун бугдойнинг гени олиб ўтилган тадқиқотлари бўйича ахборот берди. Генетик такомиллаштирилган навларни Болгарияда жорий қилиш қийинчилик билан амалга оширилишини таъкидлашди.

Аммо айрим мамлакатларда, хусусан Жанубий Африка республикаси пахтачилигида жами майдоннинг 90%да генетик такомиллаштирилган навлар экилиши 2009 йил ICASнинг Кейптаун шаҳрида ўтказилаган илмий семинарида қайд қилинди.

Тавсиялар:

- Илмий тадқиқот институтлари, биология ва қишлоқ хўжалиги йўналлишидаги олий ўқув юртларида цитология, генетика, биотехнология ва ген инженерияси фанларининг ўқитилишида янги усул ва услубларни қўллаш.

- Геномика, нанотехнология ва бошқа шу каби 21 асрда шиддат билан ривожланаётган бир пайтда, ривожланган мамлакатлар даражасида барча эвкариот ва прокариот организмлари имкониятларини янада чуқур ўрганиш мақсадида **Республика геном тадқиқотлари илмий марказини** ташкил қилиш.

- Институтда «**Селекция ва уруғчилик**» илмий журналининг нашр қилишни ташкил қилиш.

- Мавжуд нав ва гермаплазмаларни замоновий усулда паспортизация қилиш, тадқиқотларда хромосомалар ўзгаришини таҳлил қилишни йўлга қўйиш.

- Олимлар томонидан, айниқса ёш мутахассисларнинг интернет тармоқларидан фойдаланиб илмий маълумотлар олишини йўлга қўйиш.

УДК: 633.511:575.127.2:631.527

ХОЛМУРОДОВА Г.Р., НАМОЗОВ Ш.Э.,
НОРҚУЛОВ И., ТОШМАТОВА М.Э.

Вилтга бардошлиликни оширишда конвергент дурагайлашнинг аҳамияти

ЎЗҶУИТИ, Тошкент, E-mail: selection@mail.ru.

Халқ хўжалигининг барча тармоқларида замон талаби даражасидаги янги шакллар барпо этилиб, ишлаб чиқариш муносабатларини ҳуқуқий жиҳатдан кафолатловчи қонунлар яратилмоқда ва ҳаётга тадбиқ этилмоқда. Мамлакатимиз қишлоқ хўжалиги, жумладан ғўза селекцияси ва уруғчилигининг юксалиши, унинг тараккий этишида 1996 йил 29 августдаги «Уруғчилик тўғрисида»ги, 1996 йил 30 августдаги «Селекция ютуқлари тўғрисида»ги Ўзбекистон Республикаси қонунларининг матбуотда эълон қилиниши ва амалга киритилиши катта аҳамиятга эга бўлди. Селекция ва уруғчилик иш-

ларини ривожлантиришга йўналтирилган ушбу қонунларнинг қабул қилиниши соҳанинг ҳуқуқий асосларини яратиб бериш билан бир қаторда, тезпишар, ҳосилдор, ноқулай ташқи омилларга, ҳашаротлар ва касалликларга чидамли, тола чиқими 39-40 фоиз ва тола сифати дунё бозори талабларига мос келадиган навларни яратиш ва амалиётга тўлиқ жорий этиш вазифаларини қўйган.

Ҳозирги вақтда ишлаб чиқаришда экилаётган ғўза навларининг кўпчилиги тор генетик асосларда бўлганлиги сабабли экологик муҳитнинг ноқулай шароитларига мосланувчанлиги, яъни адаптацион потенциали етишмаслиги ҳамда бошқа қимматли хўжалик белгилари, асосан тола сифати бўйича тўқимачилик саноати ҳамда қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариши талабларига тўла жавоб бермайдди. Бу эса, ўз навбатида хўжалик учун қимматли белгиларнинг ижобий мажмуасига эга янги ғўза навларини яратишни тақазо этмоқда. Бунинг учун, селекция жараёнида мавжуд ғўза генофондидаги ҳар хил генотипларга ҳос бўлган ижобий белги ва хусусиятларни турли дурагайлаш усуллари қўллаш асосида янги генотипларда жамлаш талаб қилинади.

Бошқа экинлар селекциясида бўлгани каби, ғўзада ҳам турли чатиштириш усуллари орқали фойдали белгиларни бошқарувчи генларни ўзида жамлаган рекомбинантларнинг пайдо бўлиши, яъни ижобий трансгрессияга эга ўсимликларни яратиш масаласини ўрганиш долзарб ҳисобланади. Шу жиҳатдан олиб қараганда, анъанавий жуфт чатиштириш билан бир қаторда мураккаб, поғонали, қўш ва конвергент чатиштириш услубларини такқослаб ўрганиш асосида янги навлар селекцияси учун бошланғич ашё яратиш муҳимдир.

Мураккаб дурагайлашнинг янада такомиллашган услубларидан бири турли хилдаги конвергент услуби ҳисобланади. Адабиётлардан маълум бўлишича, кўпгина қишлоқ хўжалик экинларида селекционерлар конвергент селекциянинг асосий услуби бўлган қайта чатиштиришдан, яъни бир неча белгининг назорат этувчи генларини районлашган ғўза навларининг генотипига ўтказиш мақсадида фойдаланишган. Шу билан бирга, донли экинлар селекциясида иқтисодий ривожланган давлатларда яратилган коммерсиал навларнинг маҳсулдорлигини яхшилаш бўйича конвергент чатиштиришнинг бошқа услублари ҳам тавсия қилинган. Ушбу услублар орасидаги фарқ, яратилаётган янги навда рекуррент навда сақланиб қолган ирсий белгилари миқдори билан аниқланади. Конвергент чатиштиришнинг бир неча услубларида асосий хўжалик белгилар бўйича генларнинг рекомбинация даражаси ошиши натижасида кўп миқдордаги

генетик дивергент тизмаларни олиш имконияти яратилади. Бирок, ушбу услуб асосида ғўза селекцияси учун қимматли бошланғич ашё яратиш имкониятлари етарли даражада ўрганилмаган. Шунинг учун, ушбу муаммони ечиш ғўза генетикаси ва селекцияси учун назарий ҳамда амалий аҳамиятга эгадир.

Ўрганилган дурагайларнинг вилтга чидамлилиги вилт билан табиий зарарланган мухитда бошланғич навлар билан қиёсий тарзда ўрганилди. Натижада барча бошланғич навлар ҳамда дурагайларнинг умумий даражада вилт билан касалланиши аниқланди. Аксарият комбинацияларда вилтга чидамлилик бўйича ижобий гетерозис ҳолдаги ирсийланиш, яъни чидамсизликнинг устунлиги аниқланди. Бу эса вилтга чидамли рекомбинантлар олиш учун чапиштириш услубига нисбатан чапиштиришда қатнашаётган навларнинг генотиби муҳим аҳамиятга эга эканлигидан далолат беради. Доминантлик даражаси барча ҳолларда ижобий гетерозис ва оралик ҳолатда эканлиги ушбу дурагайларнинг вилтнинг табиий популяцияларига чидамсиз эканлигидан далолат беради. Бирок, мураккаб, қўш ва конвергент дурагайлар жуфт дурагайларга нисбатан кам даражада зарарланганлигини таъкидлаш лозим. Шунингдек, нисбатан чидамсиз бўлган Тошкент-6 нави иштирокида олинган жуфт ва мураккаб дурагайлар кучлироқ вилт билан касалланганлиги аниқланди. Бирок, Тошкент-6 ва С-6532 навлари иштирокидаги жуфт, мураккаб ва конвергент дурагайлар кучли даражада нисбатан кам касалланганлигини таъкидлаш мумкин.

Жуфт, мураккаб ва қўш дурагайларнинг F_2 авлодлари ҳам вилтга чидамлилик бўйича таҳлил этилди. Олинган натижалар умумий даражада зарарланиш бўйича мураккаб ва қўш дурагайларнинг жуфт дурагайларга нисбатан кам касалланганлигини кўрсатди. Айниқса, ўрганилган қўш дурагайлар андоза навига нисбатан 3-6% умумий даражада кам зарарланди. Вилтнинг кучли даражаси бўйича ҳам мазкур авлод дурагайлари нисбатан чидамлилик намоён этишди. Барча услублар бўйича олинган дурагайларнинг умумий даражада вилт билан касалланиши 1-2,5% атрофида бўлганлиги F_1 авлодда белги бўйича танлашнинг самарали эканлигини тасдиқлайди.

Вилтнинг турли ирклари билан табиий зарарланган мухитда конвергент дурагайларнинг бошқа дурагайларга нисбатан кам вилтга чалиниши, рекуррент навларнинг вилтга чидамлилигини оширишда конвергент чапиштиришнинг самарали эканлигидан далолат беради.

УДК 633.511:575.22.2

ЭРНАЗАРОВА Д. К., РИЗАЕВА С.М., АБДУЛЛАЕВ А.

Наследование плодовитости (масса хлопка-сырца одной коробочки и 1000 семян) у внутри- и межвидовых гибридов F_1 , F_2 и F_1B_1

Институт Генетики и экспериментальной биологии растений АН РУз 111226, Ташкентская область Кибрайский р-н, п/о Юкари – Юз
tel. 264-23-90; fax 264-22-30; e-mail: inst@gen.org.uz

При скрещивании форм, близких между собой по хозяйственно ценным признакам, не всегда можно рассчитывать на успех. Лучших результатов можно достигнуть тогда, когда скрещиваемые формы контрастны по массе коробочки. Только при подборе таких родительских форм в гибридном потомстве можно обнаружить трансгрессии с большим размахом.

Однако в исследованиях Н.Г.Симонгулян [3], С.М.Набиева, Е.Ю.Ходжа-Ахмедова, М.Пулатова, при наследовании продуктивности в основном наблюдается позитивный гетерозис, а при резких различиях проявляется промежуточное наследование, преимущественно с уклонением в сторону лучшего родителя. Они утверждают, что при любом характере генетического контроля, для уменьшения доли паратипической изменчивости, отбор по продуктивности желательнее проводить с учетом ее компонентов или по данным семей третьего поколения.

У большинства внутривидовых гибридов первого поколения, исходные формы которых, резко отличаются между собой по массе хлопка-сырца одной коробочки, наблюдается эффект положительного гетерозиса. Так, например, вес одной коробочки у диких форм варьировал в пределах 1,0-2,0 г., у рудеральных форм коробочки крупнее, чем у диких (2,5-5,2 г.), у формы *ssp.punctatum* и *ssp.purpurascens* var.*bogota* встречались коробочки с весом 4,5-5,2 г. Такое утверждение касается следующих комбинаций гибридов F_1 - *ssp.mexicanum* var.*nervosum* (Victoria) x *ssp.mexicanum* var.*microcarpum palmerii*, $hp=43,2$; F_1 - *ssp.punctatum* x *ssp.purpurascens*, $hp=7,0$; F_1 - *ssp.purpurascens* var.*bogota* x *ssp.punctatum*, $hp=5,0$. Наблюдается негативный гетерозис у гибридов F_1 - *ssp.punctatum* var.*gambia* x *ssp.purpurascens* var.*bogota*, $hp=1,22$; F_1 - *ssp.purpurascens* var.*bogota* x *ssp.purpurascens*, $hp=0,78$ и у некоторых других комбинаций.

Таким образом, уровень гетерозиса у внутривидовых гибридов зависит от генотипа исходных родительских форм.

Изучен характер проявления признака массы одной коробочки у гибридов F_2 . Масса хлопка-сырца одной коробочки у изученных гибридных комбинаций колебалась в среднем от 1,52 г до 3,54 г.

Во всех гибридных комбинациях наблюдается отчетливое различие в наследовании массы хлопка-сырца одной коробочки. Когда, материнской формой служат *ssp.purpurascens* и его вариации, гибриды образуют более крупные коробочки. Это говорит о большом генетическом различии использованных родительских пар.

Так как, дикие формы *G.hirsutum* L. по сравнению с рудеральными имеют мелкие семена, то масса 1000 семян у них варьировала в пределах 50 – 84 г. Также выявлено, что у рудеральных форм масса 1000 семян составляла более высокую массу (85-150 г). В отличие от родительских форм, у гибридов первого поколения масса 1000 семян составила 83-152,4 г. При скрещиваниях диких форм *ssp.mexicanum* (var.*microcarpum palmerii*) с разновидностями рудеральной формы *ssp.punctatum* (var.*java* и var.*florida*) выявлена значительная степень доминирования $h_p=10,36-10,80$. Как видно из таблицы 3.1.6.3., в гибридной комбинации F_1 *ssp.purpurascens* var.*bogota* x *ssp.punctatum* полностью доминирует признаки материнской формы *ssp.purpurascens* var.*bogota* по данному признаку. При скрещивании разновидностей *ssp.purpurascens* между собой (*ssp.purpurascens* var.*bogota* x *ssp.purpurascens*), выявлен негативный гетерозис $h_p=-0,69$.

По массе 1000 семян в гибридных комбинациях в F_2 наблюдается широкий диапазон изменчивости (табл. 3.1.6.4.). В гибридной комбинации *ssp.mexicanum* var. *nervosum* (Victoria) x *ssp.mexicanum* var. *microcarpum palmerii* отмечена высокая вариабельность признака (8 классов). Масса 1000 семян варьирует от 60,0 г. до 139 г., среднее значение признака составляет 84,8 г., коэффициент вариации, соответственно высокий 15,61 %.

Реципрокные комбинации гибридов F_2 *ssp.mexicanum* var. *microcarpum palmerii* x *ssp.purpurascens*, *ssp.purpurascens* x *ssp.mexicanum* var. *microcarpum palmerii* отличаются ещё большей вариабельностью по массе 1000 семян (8-10 классов), также отличаются более высоким средним значением признака 97,4-93,7 г., коэффициент вариации равен 14,46-17,46 %.

Аналогичные результаты наблюдаются у гибридов F_2 *ssp.mexicanum* var. *microcarpum palmerii* x *ssp.purpurascens* var. *el-salvador*, среднее значение массы 1000 семян составляет 84,9 г., коэффициент вариации 18,23 %. Гибрид $F_1 B_1$ (*ssp.mexicanum* var. *microcarpum palmerii* x *ssp.purpurascens* var. *el-salvador*) x *ssp.mexicanum* var.

microcarpum palmerii отличается самой маленькой вариабельностью признака (5 классов), среднее значение по массе 1000 семян равно 84,7 г, коэффициент вариации 14,78 %.

Таким образом, анализ результатов массы 1000 семян у внутри- и межвидовых гибридов F_2 и беккросс потомства $F_1 B_1$ выявил, что все изученные гибридные комбинации имеют высокую вариабельность признака. Среднее значение массы 1000 семян невысокое от 84,7 г. до 97,4 г.

УДК: 633.511:575.127.2:631.527

ЮЛДОШЕВА Р., НАМАЗОВ Ш.,
АМАНТУРДИЕВ И., РАХИМОВ Т.

Махаллий ғўза навлари ва чигити таркибида (+) госсипол микдора юкори бўлган АҚШ намуналарини чатиштиришдан олинган дурагайларнинг махсулдорлиги
ЎзФСҲИТИ, Тошкент, E-mail: selection@mail.ru.

Маълумки, ғўза нафакат толаси, балки чигитдан олинadиган махсулотлари, жумладан мойи ва кунжараси учун ҳам муҳим аҳамиятга эга экинлардан хисобланади. Чунки, чигитдан олинadиган оксилдан қорва молларини ва ҳатто одамларни боқишда фойдаланиш мумкинлиги кўпчилик томонидан этироф этилган. Бирок, чигитдан олинadиган ушбу махсулотлар таркибидаги мавжуд юкори микдордаги (1,5-2,0%) госсипол инсон ва хайвонлар учун жуда зарarli таъсир қилади. Ушбу муаммони ҳал этиш учун, бир қатор йўналишларда изланишлар олиб борилмоқда. Жумладан, чигитида госсипол бўлмаган ёки вегетатив органларида госсипол бор ва чигити госсиполсиз навлар селекцияси, инженерлик биотехнологиясини қўллаш орқали чигитдаги госсипол синтезини назорат этувчи генларнинг фаолиятини бошқариш борасида ҳам изланишлар олиб борилмоқда.

FAO маълумотиға қараганда, 2009 йилда Ўзбекистонда 2,250 минг т. га яқин чигит етиштирилиши мумкин. Ушбу чигитдан атиги 10-15 % уруғлик мақсадида фойдаланилади. Қолгани эса, ёғ-мой заводларида мой ва кунжара олиш учун ишлатилади. Ушбу жараёнда тайёрланаётган махсулотларни госсиполдан тозалаш учун эса қатта микдорда харажат талаб этилади. Шу жиҳатдан олиб қараганда, госсиполсиз ёки унинг зарарсиз шаклига эга ғўза навларини яратиш республикамиз иқтисоди учун муҳим аҳамиятга эгадир.

Пахтачилик давлатларида етиштириладиган 44 миллион метрик тонна чигитдан олинadиган 9,4 миллион метрик тонна оксил

билан 500 миллион одамнинг бир йиллик оксилга бўлган талабини қондириши мумкинлиги қайд этилган (Ganesan Sunilkumar et al., 2006: www.pnas.org/cgi/doi.10.703/pnas). Муаллифларнинг маълумотига қараганда, истеъмолга яроқли мойли экинлар ичида пахта чигити учинчи ўринни эгаллаб, чигитдан 21% гача мой, шунингдек, 23% юкори сифатли оксил олиш мумкин.

Кейинги йилларда амалга оширилган изланишлар натижасида госсиполнинг 2 хил, яъни (+) ва (-) шакллари мавжуд эканлиги аниқланган. Бир қатор тажрибалар орқали (+) госсипол (-) госсиполга нисбатан чорва моллари учун зарарсиз деган фикрга келишган. Агарда, ушбу маълумотлар тасдиқланса, чигитида (+) госсипол миқдори юкори гўза навларини яратиш орқали чигитни тозаламасдан ундан олинадиган мой ва кунжарадан тўғридан-тўғри фойдаланиш мумкин бўлар эди.

АҚШ олимлари A. Bell ва бошқ., томонидан ёввойи Marie galante гўза тури чигитида (+) госсипол нисбати бошқа турларга нисбатан юкори эканлиги аниқланган. Улар ушбу турни маданий нав билан беккросс чатиштириш орқали чигити таркибида (+) госсипол нисбати юкори бўлган бир қатор селекцион тизмалар яратишган.

Бир неча йиллардан бери АҚШ олимлари билан ҳамкорликда олиб борилаётган изланишлар дастури доирасида чигитида (+) госсипол юкори бўлган бир қатор селекцион тизмалар республикамизга келтирилди ва генетик-селекцион изланишларга жалб этилди. Мазкур мақолада, олинган натижаларнинг айримлари муҳокама этилган.

Тажриба шаронти, манбан ва услуби. Изланишларимиз ЎзғСУИТИ Марказий тажриба хўжалигида қабул қилинган услубда амалга оширилди. Бошланғич ашё сифатида АҚШдан келтирилган BC-8 PL-14 (Ўз~СУИТИ католог №012050); BC-7PL-15 (Ўз~СУИТИ католог №012051); BC-2PL-19 (Ўз~СУИТИ католог №012052); BC-4PL-10 (Ўз~СУИТИ католог №012053); BC-4PL-12 (Ўз~СУИТИ католог №012054); BC-8PL-15 (Ўз~СУИТИ католог №012055); BC3SI-47-8-1-17 ва BC3SI-1-6-3-15 гўза намуналари, ҳамда 108-Ф, Омад, Турон, С-5621, Бухоро-6, С-2609, С-6524, С-6530 ва С-6532 маҳаллий навлари ва Л-10/04, Л-16/04 тизмаларидан фойдаланилди.

Тажриба натижалари. Изланишларимизда дурагайларнинг F_1 - F_4 авлодида махсулдорлик белгисининг ирсийланиши ва шаклланиши таҳлил этилди.

Олинган натижалар дурагайларнинг F_2 авлодидан бошлаб махсулдорлик бўйича кенг ўзгарувчанлик намоён бўлишини кўрсатди. АҚШ намуналаридан фарқли равишда, аксарият комби-

нацияларда, махсулдорлиги 10 граммдан 110 граммгача бўлган рекомбинантлар пайдо бўлгани кўзатилди. АҚШ намуналарида эса энг юкори махсулдорлик 60 гр. бўлганлиги қайд этилди. Уларнинг паст кўрсаткичини маҳаллий навлар ва дурагайларга нисбатан кечпишарлигида деб тушунтириш мумкин. Натижада, белги бўйича А+Шдан келтирилган BC₃SI-47-8-1-17 ва BC₃SI-1-6-3-15 намуналарининг ўртача кўрсаткичи тегишли равишда 24,5 ва 26,5 г/ни ташкил этди.

F_2 дурагайлари ичида махсулдорлик бўйича энг юкори натижа BC3SI-47-8-1-17 ва BC3SI-1-6-3-15 намуналарининг С-6532 нави билан олинган комбинацияларида, нисбатан паст натижа эса, BC3SI-47-8-1-17 X C-6530 (42,4 г.) ва BC3SI-47-8-1-17 X C-6524 (45,5 г.) комбинацияларида кўзатилди.

F_4 авлод дурагайлари ҳам ўртача кўрсаткич бўйича F_2 дурагайлари даражасида, аксарият комбинациялар эса янада юкори махсулдорлик намоён этишди. Мазкур авлод дурагайларидан факатгина F_4 BC-8PL-14 X Бухоро-6 комбинацияси жуда паст махсулдорликка (27,8 г.) эга бўлди.

Хулосалар. Олинган натижалар асосида, генетик ва экологик жиҳатдан узок замонлар ўзаро чатиштирилганда махсулдорлик бўйича иккинчи авлоддан бошлаб кенг микёсдаги ўзгарувчанлик намоён бўлади, деб айтиш мумкин. Бу эса, мазкур дурагайлар ичидан чигитида (+) госсипол миқдори юкори ва махсулдорлик белгиси бўйича ижобий рекомбинантларни танлаш юкори самара бериши мумкинлигидан далолат беради.

Мазкур изланишлар халқаро UZB2-31001-TA-08 гранти доирасида давом эттирилмоқда.

III. FҰЗА СЕЛЕКЦИЯСИ

УДК: 633.51

АМАНТУРДИЕВ А.Б., КИМ Р.Г., БАБАЕВ Я.А.,
КИМ М.Р., МИРАХМЕДОВ М.С.

Морфохозяйственные признаки лучших семей беккресс гибридов F₄B₁

УзНИИССХ, Ташкент, E-mail: selection@mail.ru.

В процессе изучения беккресс гибридов F₄B₁ на естественном вилтовом фоне, где преобладают вирулентные популяции гриба вертициллиум, были выделены вилтоустойчивые, высокопродуктивные семьи, которые обладают высоким выходом и качеством волокна IV-V типа, с вегетационным периодом 98-120 дней, крупной массой хлопка-сырца одной коробочки, массой 1000 шт. семян и другими морфохозяйственными признаками.

Высокую скороспелость имеют семьи 23, 104, 118 и 192 у которых вегетационный период равняется 97-99 дней от 50% всходов до 50% созревания. Вегетационный период у семей 20, 186, 196, 222, 252, 295, 375, 385 и 1324 составляет 103-110 дней. У семей 60, 74, 126, 136, 152, 325, 415, 984, 990, 1012, 1014, 1056, 1115, 1299, 1307, 1319, 1328 и 1531 он равняется 111-115 дней. У остальных семей он варьирует от 116- до 118 дней. Самые позднеспелые семьи – 479, 538, 558, 1249, 1256, 1470, 1499, у которых вегетационный период составляет 119-122 дней. Все они позднеспелые сорта С-6524 на 1-4 дня, хотя по устойчивости к вилту они превосходят сорт С-6524 (табл. 6.5.1.).

Полученные семьи превосходят сорт С-6524 по урожайности хлопка-сырца на одно растение от 13,8 до 41,6 г. Самый высокий урожай хлопка-сырца на одно растение имеют семьи 538, 1064, 1115, 1198, 1319, 1324, 1328, 1371, 1381, 1470, 1499, 1523, 1531 у которых он равняется 79,5-85,4 г. Относительно низкую урожайность имеют семьи 20, 60 и 74 у которых он составляет 57,2-58,8 г. на одно растение. У остальных семей она варьирует от 62,2 до 78,0 г.

По массе хлопка- сырца одной коробочки все полученные семьи превосходят сорт С-6524 на 1.0 – 2.0 г. крупность коробочки варьирует от 5,6 до 6,6 г. У сорта С-6524 она равняется 4,6 г. Уменьшение массы хлопка-сырца одной коробочки у сорта С-6524 от биологического объясняется высокой степенью поражения вилтом в общей и в сильной степени, где он равняется 85,5 и 58,6%, соответственно.

Крупные коробочки имеют семьи 330, 538, 558, 1064, 1115, 1198, 1256, 1319, 1328, 1371, 1381, 1470, 1499 и 1523 у которых она равняется от 6,3 до 6,9 г. У остальных семей она варьирует от 5,6 до 6,2 г.

Выход волокна у семей беккресс гибридов F₄B₁ варьирует от 37,6 до 41,8%. Все созданные семьи превосходят по выходу волокна сорта С-6524 на 0,8-5,0%. Высокий выход волокна имеют семьи 60, 152, 385, 415, 479, 948, 1012, 1056, 1064, 1069, 1198, 1249, 1256, 1293, 1307, 1319, 1324, 1328, 1371, 1381, 1499 и 1523, у которых она равняется 39,1-41,8%. У остальных семей она варьирует от 38,0 до 39,0%. Относительно низкий выход волокна наблюдается у семей 74, 104, 118, 126, 222 и 330 у которых она составляет 37,6-37,9%.

Длина волокна у полученных семей на уровне сорта С-6524 (33,2 мм), однако следует отметить, что биологическая длина волокна у сорта С-6524 составляет 34-35 мм. Некоторое уменьшение длины волокна связано со степенью поражения вилтом. Длина волокна у созданных семей равняется от 33,2 до 34,9 мм, за исключением семей 1948, 1064, 1249, 1319 и 1328 у которых она равняется 32,8 – 32,9 мм.

Наибольшую селекционную ценность по комплексу признаков, (вилтоустойчивость, скороспелость, урожайность, выход и длине волокна и масса 1000 шт. семян) имеют семьи 104, 109, 126, 136, 192, 196, 295, 325, 330, 375, 385, 415, 538, 558, 948, 1012, 1014, 1056, 1064, 1069, 1115, 1198, 1256, 1319, 1324, 1328, 1371, 1381, 1470, 1499, 1523 и 1531.

По скороспелости - семьи 20, 93, 104, 118, 186, 192, 196, 222, 252, 295, 375, 385 и 1324 у которых продолжительность вегетационного периода от 50% всходов до 50% созревания составляет от 97 до 110 дней.

По урожайности хлопка-сырца на одно растение - семьи 538, 1064, 1198, 1319, 1324, 1328, 1371, 1381, 1470, 1499 и 1523 у которых она равняется 80,2-85,4 г.

По выходу волокна – семьи 23, 152, 385, 415, 479, 948, 1012, 1056, 1064, 1069, 1198, 1249, 1256, 1293, 1307, 1319, 1324, 1328, 1371, 1381, 1499 и 1523 у которых она составляет от 39,1% до 41,8% г.

По длине волокна – семьи 20, 60, 104, 118, 196, 192, 196, 252, 479 и 1056 у которых она равняется 34,0-35,8 мм.

По массе 1000 шт. семян – семьи 23, 104, 118, 192, 196, 222, 295, 325, 330, 385, 538, 558, 948, 1012, 1014, 1198, 1249, 1293, 1307, 1319, 1324, 1328, 1371, 1381 и 1531 у которых она равняется 130-150 г.

Самую высокую вилтоустойчивость имеют семьи 152, 538, 558, 1014, 1056, 1064, 1069, 1115, 1307, 1319 и 1324 у которых степень поражения вилтом в общей степени составляет от 9,9 до 16,5%.

Таким образом, на основе изученных беккросс гибридных комбинаций можно отметить, что сотрудниками лаборатории созданы новые скороспелые, высокоурожайные, высоковыходные, длинноволкнистые, вилтоустойчивые семьи и линии к естественному вилтовому фону, где преобладают более вирулентные популяции гриба вертициллий для сорта С-6524, где степень поражения в общей степени 85,5% и в сильной 58,6%, что очень ценно для селекционного процесса в деле создания новых сортов хлопчатника.

УДК: 633.511:632.112

АЛИХОДЖАЕВА С.С., КУЧКАРОВ О.Э., УСМАНОВ С.А.,
АБРАРОВА Ф.А., ШОДМОНОВ Ж.

Возможности создания сортов хлопчатника устойчивых к водному дефициту и засолению

УзНИИССХ, Ташкент, E-mail:selection@mail.ru.

Известно, что различные абиотические факторы, такие как почвенное засоление, недостаток влаги, экстремальные температуры являются основными причинами снижения продуктивности сельскохозяйственных растений.

В Узбекистане 90% водных ресурсов используется для орошения, возможности которых были исчерпаны к началу 90-х годов. 12% поливных земель из за засоления полностью выпадают из севооборота. Сейчас при остром водном дефиците на промывку засоленных земель расходуется десятки кубических километров воды. А дренажный сток увеличивает площадь солончаков и болот.

Это крайне отрицательно сказывается на урожайности и качестве хлопка-сырца и становятся факторами, определяющими экономику, социальные условия и перспективы развития хлопковых регионов Узбекистана, его 26 миллионного населения, из которых 64% составляют сельские жители, наиболее уязвимые к изменению климата и проявлению засухи.

Постоянно меняющиеся климатические факторы в различных зонах Узбекистана, наносят огромный вред сельскохозяйственному производству. Поэтому необходимо внедрение сортов хлопчатника, приспособленных к различным экологическим условиям, а также к условиям водного дефицита и засоления.

В Узбекистане эта проблема решается путем использования впервые новых гермоплазм рода *Gossypium* и новых подходов к селекционной работе на эти признаки.

Известно, что культурные растения в результате длительной эволюции, утратили многие конституционные и приспособительные эколого-фитоценотические свойства, способные переносить неблагоприятные и экстремальные условия абиотической и биотической среды. В связи, с чем нами особое внимание было уделено эволюционным подходам в адаптивной системе селекции растений при использовании диких видов.

Связи с чем на основе изучения мирового генофонда, учитывая с позиции адаптивной селекции генетическое разнообразие выраженное различными уровнями устойчивости, в условиях водного дефицита, засоления, вилтового и здорового фонов, авторами впервые были выявлены новые источники гермоплазмы устойчивые к водному дефициту и засолению *sp. ucatanense*, *punctatum*, *morilli*, *richmondi*, *m. galante*, *brasiliense*, *G. thurberi* из Мексики). Между ними и с ними впервые была проведена гибридизация с лучшими сортами американской и отечественной селекции.

Селекционная работа велась постоянно в изучаемых стрессовых факторах с комбинациями, где в родословной каждого сорта участвовали три-восемь и более исходных форм. При такого рода скрещиваниях при изменении экологических факторов обнаруживается скрытый резерв изменчивости и здесь немаловажная роль принадлежит рекомбинационным процессам. Все это позволило нам создать необычные комбинации генотипов и выделить рекомбинанты с новым уровнем выраженности признаков. Впервые на их основе были созданы сортовые и линейные материалы устойчивые к водному дефициту и засолению с уникальными признаками и свойствами не имеющих аналогов в отечественной и зарубежной практике.

Согласно существующим сценариям изменения климата для наших регионов, ожидается дальнейшее увеличение температуры воздуха, соответственно увеличение водопотребления сельскохозяйственных культур на фоне снижения водных ресурсов, по данным института «Узглавгидромет», в отдельные засушливые годы, до 30-40%. В связи с этим велась работа по поиску путей адаптации полученных сортов к изменяющимся условиям.

Полученные нами сорта и линии обладают характерными для каждого сорта свойствами адаптации к условиям существования. Это позволило разработать водосбергающие схемы выращивания данных сортов хлопчатника в зонах с дефицитом воды.

В Узбекистане на поливных землях залегание грунтовых вод от 0,5-1,5 метров составляет 44,3%; от 2,0-3,0 метров 26,6 %; от 3,0 и

более метров 29,1 %. Учитывая сказанное мы добились, что полученный сорто-линейный материал может выращиваться в условиях одного или двух поливов в период вегетации при залегании грунтовых вод 15-20 метров. В условиях засоления, при средней засолённости почвы 0,04 CL с плотным остатком 1,656 может выращиваться с одним поливом или без полива при залегании грунтовых вод 1,5-2,0 метра. В условиях засоления может поливаться два раза вертикальной дренажной водой и засолённой водой с водоемов хранящую промывочную воду с засолённых полей. (содержание хлора 6-7 грамм на литр).

Во всех представленных вариантах первый полив проводится в период массового цветения. Весь материал в зависимости от этих условий может давать урожай хлопка сырца от 23-40 ц/га с качеством волокна IV-V типа.

Полученные результаты, позволят повысить эффективность хлопководства, рекомендовать фермерам новые сорта и водосберегающую технологию выращивания хлопчатника.

УДК 633.511:631.523:633.51

АВТОНОМОВ В.А.

Наследование выхода волокна линейно-сортовыми гибридами F₁-F₂, хлопчатника вида *G. barbadense* L.

УзНИИССХ, Ташкент, E-mail: selection@mail.ru.

В развитии и интенсификации отечественного хлопководства огромная роль принадлежит селекции, систематической смене сортов хлопчатника более продуктивными, болезнеустойчивыми, обладающими высоким качеством и количеством волокна.

Задачи, поставленные перед селекционерами в годы независимости Республики Узбекистан, заключаются в создании новых сортов хлопчатника, превосходящих стандартные по комплексу хозяйственно-ценных признаков, таких как скороспелость, продуктивность хлопка-сырца или волокна, устойчивость к заболеваниям, интенсивность, адаптивные способности и высокое качество основной продукции – волокна, а также его выход, который определяется индексом волокна и массой 1000 штук семян. Не менее важной проблемой остается создание целостной генетически обоснованной теории, позволяющей создавать и внедрять в производство в короткие сроки новые сорта.

Выход волокна – полигенный признак, зависящий от массы семени и количества волокна на нем (Ефименко, 1976). Вопросам

изменчивости и наследования выхода волокна посвящен ряд работ зарубежных и отечественных исследователей G.L.Kottur (1923), А.И.Автономов (1936, 1937), С.С.Канаш (1954), Д.А.Мусаев (1971), Д.В.Тер-Аванесян (1973) и другие которые в своих исследованиях показали, что признак является сложным полимерным признаком и в процессе гибридизации имеет полигенный тип наследования.

Одной из актуальных задач современной селекции хлопчатника является создание сортов с повышенным выходом волокна, отвечающих требованиям отечественного и мирового рынка по признакам определяющим его качество.

В наших исследованиях ставилась задача по изучению характера изменчивости и наследуемости данного признака и выявлению наиболее перспективных гибридных комбинаций.

Опыт закладывался в полевых условиях ЦЭБ УзНИИССХ в 2003-2008 г.г., в трёхкратной повторности, рендомизированными блоками.

Исходным материалом для гибридизации служили линии нашей селекции используемые в качестве материнских форм Л-1, Л-2 и Л-3, созданные в рамках проектов ГНТП- 17-44 и А-11-001, а также сорта Туркменской и Таджикской селекции, которые использовались в качестве отцовских форм 9906-И, 9153-И, Ашхабад-34, Ленинабад-19.

Наилучшим средним значением признака «выход волокна» в наших исследованиях обладала Л-3, где его среднее значение равнялось 33,7%.

Среди сортов использованных нами в гибридизации в качестве отцовской формы наибольшим выходом волокна обладал сорт Таджикской селекции - Ленинабад-19, где среднее значение признака равнялось 36,1.

Среди гибридов первого поколения наилучшей средней величиной признака «выход волокна» в наших исследованиях обладали гибридные комбинации: Л-2×9153-И (36,1%), Л-3×Аш-34 (34,2%), Л-3×Ленинабад-19 (34%).

Анализируя величины стандартного отклонения (б) и коэффициента вариации (V%) видно, что как у родительских форм, так и у гибридов F₁ их значения в полтора-два раза ниже, нежели чем у гибридов F₂.

Анализируя величины показателя доминантности (h_p), можно сказать, что у шести гибридных комбинаций отмечен эффект неполного доминирования лучшего родителя, у четырёх эффект неполно-

го доминирования худшего родителя, у одного гибрида эффект отрицательного гетерозиса.

Анализируя средние величины (М) признака «выход волокна» у гибридов F_2 , следует выделить лучшие из них: Л-1×Ленинабад-19 (М=35,1%), Л-2×9153-И (М=34,3%), Л-2×Ленинабад-19 (М=34,9%), Л-3×9906-И (М=34,1%), Л-3×Ленинабад-19 (М=34,4%).

Величина коэффициента наследуемости (h^2) у двух гибридных комбинаций Л-2×Аш-34 ($h^2=0,09$) и Л-3×9709-И ($h^2=0,4$) находится на низком уровне, а у остальных гибридов величина коэффициента наследуемости (h^2) находится на среднем и высоком уровне в пределах от 0,6 до 0,9, это позволяет сказать, что данный признак генетически обусловлен.

На основании анализа проведенных исследований можно сделать следующие выводы:

- гибриды F_1 , имеющие высокий эффект положительного гетерозиса судя по показателю доминантности (hp) перспективны с селекционной точки зрения;

- гибриды F_2 , имеющие высокие величины коэффициентов наследуемости (h^2 более 0,7) позволяют селекционеру выделять растения с наследственно обусловленным высоким выходом волокна.

УДК 633.511:631.523:633.51

АВТОНОМОВ В.А.

Изменчивость и наследуемость высоты закладки первой плодовой ветви (симподии) у родительских форм и межвидовых гибридов F_1 - F_2 на фонах контроль и инфицированном черной корневой гнилью

УзНИИССХ, Ташкент, E-mail:selection@mail.ru.

В решении задач, поставленных Президентом Республики Узбекистан И.А.Каримовым и Правительством страны определенных в «Программе сортообновления и сорторазмещения хлопчатника на 1999-2000годы» от 18 ноября 1998 № 491, Постановлении Кабинета Министров Республики Узбекистан № 604 от 23 декабря 2004 г. и Закона «О селекционных достижениях» от 30 августа 1996 г. по внедрению прогрессивных методов возделывания хлопчатника важное значение принадлежит выведению и внедрению новых сортов хлопчатника, обладающих высокой продуктивностью, скороспелостью, устойчивостью к болезням с хорошими технологическими показателями качества волокна, что по-прежнему остается весьма актуальной проблемой современного хлопководства.

До настоящего времени в селекции хлопчатника межвидовая гибридизация широко применялась в прошлом веке селекционерами В.Г.Кулебяевым (1939), А.И.Автономовым (1956), К.Максименко (1958), А.А.Автономовым (1972), с целью создания новых сортов хлопчатника.

Объектом и предметом исследований служили сорта тонковолокнистого хлопчатника Сурхан-9, Термез-42 и средневолокнистого хлопчатника С-6524, Наманган-77, Омад, С-2609, Ак-Дарья-6, Бухара-6 и межвидовые гибриды F_1 - F_2 .

Нами проведены гибридологический и вариационно-статистический анализ, где в условиях единого опыта рендомизированными блоками в 3-х кратной повторности изучались все родительские сорта и гибриды F_1 - F_2 .

Статистическая обработка данных проводилась по Б.П.Доспехову (1979). Оценку коэффициентов доминантности гибридов F_1 определяли по формуле, приведенной в работе (Beil, Atkins, 1965), коэффициент наследуемости (h^2) гибридов F_1 - F_2 определяли по формуле, приведенной в работе А.Аллара (1966). Анализируя результаты исследований по признаку высота закладки первой плодовой ветви на фоне - контроль у сортов и межвидовых гибридов F_1 - F_2 , можно выделить по данному признаку сорта Наманган-77 и Сурхан-9. У остальных сортов, анализируя средний показатель данного признака можно сказать, что значительных отклонений по его величине не отмечено. Интерес представляют величины показателя доминантности, из анализа его величин у девяти гибридов отмечен эффект положительного гетерозиса, у одного отмечен эффект отрицательного гетерозиса и у одного гибрида эффект неполного доминирования родителя обладающего меньшей высотой закладки, что важно с селекционной точки зрения. Анализируя величину коэффициента наследуемости (h^2) можно сказать, что данный признак наследуется на низком и среднем уровне. Следовательно, у селекционера имеется возможность выделять, начиная с F_1 отдельные гибридные комбинации, а с F_2 отдельные растения с низкой высотой закладки первой плодовой ветви у межвидовых гибридов F_2 . Данное положение подтверждается анализом вариационных рядов у гибридов F_2 .

Анализируя результаты исследований по признаку высота закладки первой плодовой ветви у межвидовых гибридов F_1 - F_2 на искусственно инфицированном фоне *Thelovopsis basicola* можно выделить следующие родительские сорта Наманган-77, С-2609, Бухара-6 и Сурхан-9. Анализируя средний показатель данного признака можно

сказать, что значительных отклонений по его величине не отмечено. Интерес представляют величины показателя доминантности (h_p), у трех гибридов отмечен эффект отрицательного гетерозиса, что важно с селекционной точки зрения, еще у двух гибридов отмечен эффект неполного гетерозиса с низкой величиной данного показателя и у остальных гибридов отмечен эффект положительного гетерозиса.

Анализируя величину коэффициента наследуемости (h^2) можно сказать, что данный признак наследуется на среднем и высоком уровне.

На основании проведенного анализа можно сделать следующий вывод: у селекционера имеется возможность выделять, начиная с F_1 отдельные гибридные комбинации, а с F_2 отдельные растения с низкой высотой закладки первой плодовой ветви.

УДК 633.511:631.523

АВТОНОМОВ А.А.

Наследование продуктивности хлопка-сырца одного растения линейно-сортовыми гибридами F_1 - F_2 на фонах искусственно инфицированном гоммозом и контроле

УзНИИССХ, Ташкент, E-mail:selection@mail.ru.

Продуктивность хлопка-сырца одного растения, как известно, является многокомпонентным генетически сложным признаком, склонным к сильной паратипической изменчивости, что усложняет проведение генетического анализа. Это подтверждается исследованиями Садыкова П.Т. (1966), Рахимбаева Р.Р. (1969), Саакова С.Г. (1973) и другие.

Опыт закладывался в полевых условиях в трёхкратной повторности, рандомизированными блоками на фонах искусственно инфицированных гоммозом и контроле. Семена предварительно замачивали в водной суспензии, инфицированной гоммозом, где выдерживали 24 часа, а семена контроля не заражались.

Исходным материалом для гибридизации служили линии нашей селекции Л-1, Л-2 и Л-3 созданные в рамках проектов ГНТП-17-44 и А-11-001, а также сорта Туркменской селекции 9906-И, 9153-И и Ашхабад-34. В качестве стандарта служил сорт Термез-31, в качестве индикатора сорт 8763-И.

Среди линий лучшей продуктивностью хлопка-сырца одного растения обладали линии Л-1 и Л-2, а на фоне контроля Л-2.

Среди сортов сорта Туркменской селекции на обоих фонах лучшими были - 9906-И и 9153-И. Сорт стандарт Термез-31 и сорт инди-

катор 8763-И как на контроле, так и на фоне инфицированном гоммозом показали наименьшую продуктивность хлопка сырца одного растения.

При анализе гибридов F_1 нами выделены гибридные комбинации F_1 Л-1х 9906-И, Л-1х 9153-И и Л-3х 9153-И.

На фоне инфицированном гоммозом в сравнении с контролем лучшими, но несколько низкими средними значениями продуктивности хлопка-сырца одного растения обладали следующие гибридные комбинации F_1 Л-2х 9906-И, Л-2х 9153-И и Л-3х 9153-И. При анализе показателя доминантности (h_p) у гибридов первого поколения, на обоих фонах отмечены эффекты не полного доминирования менее поражаемого родителя, или же эффект отрицательного гетерозиса. Так на фоне контроля в девяти случаях отмечен эффект не полного доминирования менее поражаемого родителя, в шести случаях отмечен эффект отрицательного гетерозиса, где (h_p) находилось в пределах от -1 до -2,44.

Среди гибридов второго поколения на фоне контроля по величине среднего значения признака нами выделены следующие гибриды F_2 Л-1х 9906-И 42,0 гр; Л-1х 9153-И 40,6 гр; Л-2х Аш-34 42,3 гр; Л-2х 9153-И 42,2 гр и Л-3х 9153-И 43,6 гр.

Среди гибридов второго поколения выращенных на фоне инфицированном гоммозом можно выделить две гибридные комбинации F_2 это Л-1х 9153-И 43,1 гр и Л-2х 9906-И 44,0 гр.

При анализе величин коэффициента наследуемости (h^2) у гибридов F_2 выявлено, что признак продуктивность хлопка-сырца одного растения, как на фоне контроля, так и на фоне инфицированном гоммозом наследовался в основном на низком и среднем уровне, а его величина находилась в пределах от 0,34 до 0,68. И только у двух гибридов на фоне контроля данный показатель находится на высоком уровне это F_2 Л-2х 9906-И ($h^2 = 0,72$) и F_2 Л-2х Аш-34 ($h^2 = 0,78$). Аналогичная закономерность по величине коэффициента наследуемости (h^2) отмечена у гибридов F_2 на фоне инфицированном гоммозом, где у большинства гибридных комбинаций данный показатель находился на уровне от 0,35 до 0,69 и только у трёх гибридных комбинаций признак наследуется в F_2 на высоком уровне - Л-2х 9153-И ($h^2 = 0,70$), Л-3х Аш-34 ($h^2 = 0,79$) и Л-3х Ленинабад-19 ($h^2 = 0,70$).

На фоне инфицированном гоммозом нами выделено две гибридные комбинации F_2 , где выявлены растения с продуктивностью-хлопка сырца одного растения на уровне 46-51 грамм, Л-1х 9153-И, Л-1х 9709-И.

На основании проведённого анализа показателей обуславливающих изменчивость, наследование и наследуемость продуктивности хлопка сырца одного растения можно делать следующие выводы:

- изученные линии Л-1, Л-2, Л-3 отличаются повышенной продуктивностью хлопка- сырца одного растения и обладают величиной признака на уровне 43-51 грамм;

- из отцовских сортов на обоих фонах наилучшей продуктивностью обладали сорта 9906-И и 9153-И;

- среди изученных гибридных комбинаций, следует выделить гибридные комбинации F_1 Л-1х 9906-И, Л-1х 9153-И, Л-3х 9153-И, Л-2х 9906-И и Л-2х 9153-И;

- на обоих фонах продуктивность хлопка- сырца одного растения в основном наследуется на низком и среднем уровне и только на фоне контроля у двух гибридных комбинаций отмечен высокий коэффициент наследуемости (h^2), а именно F_2 Л-2х 9906-И ($h^2=0,72$) и F_2 Л-2х Аш-34

($h^2=0,78$), а также у трёх гибридных комбинаций на фоне инфицированном гоммозом вышеуказанный признак наследуется на высоком уровне, а именно Л-2х 9153-И ($h^2=0,70$), Л-3х Аш-34 ($h^2=0,79$) и Л-3х Ленинабад-19 ($h^2=0,70$).

УДК 633.511:631.523

АВТОНОМОВ А.А.

Наследование микронейра линейно-сортовыми гибридами F_1 - F_2 хлопчатника вида *G. barbadense* L. на фоне искусственно инфицированном гоммозом

УзНИИССХ, Ташкент, E-mail:selection@mail.ru.

Актуальной проблемой в селекции хлопчатника для узбекских селекционеров попрежнему остается увеличение урожайности волокна с единицы площади, а так как Узбекистан является самой северной хлопкосеющей страной не менее важной и актуальной проблемой, является создание ультраскороспелых сортов хлопчатника, сочетающих в себе высокое качество и количество волокна Автономов А.И. (1948), Автономов В.А. (2007).

В нашу задачу входило - изучение характера изменчивости признака микронейра у линейно- сортовых гибридов F_1 - F_2 и выявление перспективных гибридных комбинаций, на фоне искусственно инфицированном гоммозом.

В нашем опыте исследования проводили в поле, где в уравнительном посеве в 3-х кратной повторности, используя метод рендо-

мизации, закладывался опыт с участием родительских форм линий нашей селекции Л-1, Л-2 и Л-3, а также сортов Туркменской и Таджикской селекции 9906-И, 9153-И, Ашхабад-34, Ленинабад-19 и гибридов F_1 - F_2 , в качестве сорта стандарта служил Термез-31 а. индикатором был сорт 8763-И. Семена предварительно замачивали в водной суспензии, инфицированной гоммозом, где выдерживали 24 часа, семена на фоне контроля высевались без заражения.

Линии Л-1, Л-2 и Л-3 отличаются средним низким значением микронейра, который находится на уровне 3,7- 3,8. Среди отцовских сортов наилучшим микронейром обладал сорт 9153-И - 3,8. У остальных сортов данный показатель находился на уровне 4 - 4,22. У сорта стандарта Термез -31 данный показатель равнялся величине 4,3, а у сорта индикатора - 4,4.

У гибридов F_1 средняя величина анализируемого признака находилась на уровне 3,8-4,0. Среди гибридов F_1 наилучшей средней величиной микронейра на фоне контроля отличались гибридные комбинации Л-2 х 9153-И и Л-3 х 9153-И, где данный показатель равнялся величине 3,8. По показателю доминантности (h_p) у гибридов F_1 у пяти гибридов не отмечено какого либо эффекта, в двух случаях отмечен не значительный эффект низкого значения микронейра, в четырёх случаях эффект доминирования высокого значения микронейра и ещё у четырёх гибридов отмечен эффект сверхдоминирования. Среднее значение микронейра у гибридных комбинаций F_2 также находилось на уровне 3,8 - 4,0. Среди всех изученных гибридов F_2 на фоне контроля следует выделить гибрид Л-2 х 9906- И, где среднее значение признака равно величине 3,8.

Анализируя величину коэффициента наследуемости (h^2) на фоне контроля следует сказать, что данный признак наследуется на среднем уровне и величина данного показателя у всех изученных нами гибридов F_2 находится в пределах от 0,33 до 0,63.

Анализируя результаты исследований на фоне искусственно инфицированном гоммозом видно, что значение микронейра лучше у линий используемых в качестве материнских форм при гибридизации, где средняя величина признака находится в пределах от 3,8 до 3,9. Среди отцовских форм следует выделить, как и в предыдущем опыте сорт 9153-И.

Среди гибридов F_1 по средней величине микронейра следует выделить гибридную комбинацию Л-2 х 9153-И, где средняя величина признака равняется величине 3,8.

Анализируя величину коэффициента доминантности (h_p) следует сказать, что у пяти гибридных комбинаций на фоне инфициро-

ванном гоммозом не отмечено какого-либо эффекта, у двух гибридов отмечен эффект не полного доминирования худшего родителя, у одного гибрида эффект не полного доминирования лучшего родителя, у двух гибридов отмечен эффект гетерозиса лучшего родителя и у одного гибрида эффект гетерозиса худшего родителя.

Анализируя средний показатель признака у гибридов F_2 следует сказать, что величина микронейра находится в пределах от 3,9 до 4,1 микронейра. Величина коэффициента наследуемости (h^2), на фоне искусственно инфицированном гоммозом находится на среднем уровне, а его значение находится в пределах от 0,29 до 0,60.

Проведённый анализ изменчивости и наследуемости микронейра на фонах контроля и искусственно инфицированном гоммозом можно сделать следующие выводы:

- среди материнских линий по среднему значению признака следует выделить как лучшую Л-2;

- среди отцовских сортов, как лучший следует выделить сорт 9153-И;

- среди гибридов F_1 следует выделить гибридные комбинации Л-2 x 9153-И и Л-3 x 9153-И;

- среди гибридных комбинаций F_2 следует выделить Л-2 x 9906-И.

У.ЎТ. 633:511.631.523:633.51:575

АЛЛАКУЛИЕВ Б.Ж.

Пахта толасининг микофлораси фаолиятига таъсир килувчи омиллар

ЎзФСҲИТИ, Тошкент, E-mail:selection@mail.ru.

Мамлакатнинг иқтисодий жиҳатдан ривожланишида стратегик аҳамиятга эга бўлган пахта толасининг сифат жиҳатидан жаҳон бозори талабларига жавоб бериши муҳим аҳамият касб этади.

Илмий адабиётларда келтирилишича, гўзада 100 дан ошиқ микроорганизм вакиллари фаолият кўрсатиб, уларнинг аксарияти микромицет (замбуруғ) лар ҳиссасига тўғри келади.

Олиб борилган илмий тадқиқотлар натижасида республиканинг турли ҳудудлари (Хоразм, Тошкент ва Сурхондарё вилоятлари) да етиштирилган ҳар хил навларнинг пахта хом-ашёсининг дала ва ғарам шароитидаги микофлораси (замбуруғлар гуруҳи) ўрганилганда 45 та микроорганизм тури учраганлиги кузатилди. Пахта хом-ашёсининг дала шароити ва ғарам шароитида сақланиш

давридаги микофлорасини аниқлаш давомида турли навларнинг дала шароитидаги намуналарида 22 та дан 33 та гача микромицет ажратиб олинди. Навларнинг дала шароитида олинган барча намуналарида *Aspergillus niger*, *Aspergillus fumigatus*, *Curvularia sp.*, *Botrytis cineria*, *Mucor pusillus* микромицетлари қайд қилинди. *Fusarium sp.*, *Stachobotrys atra* ва *Cladosporium gossypii* (С-6524 навидан ташқари), *Dendrotochium toxicum* ва *Trichoderma lignorum* (С-4727 навидан ташқари) аксарият намуналарда учраганлиги кузатилди. Тажириба учун танланган гўза навларининг дала шароитининг ўзида ҳам пахта хом-ашёсидан бир-биридан фарқ қилувчи микдорда микромицет турлари ажратиб олинди. Жумладан, С-6524 навида 28 та, С-4727-навида -27 та, Ан-Боёвут навида - 27 та ва Наманган-77 навида 22 та микромицет тури қайд этилди. Бу эса ўз навбатида Республиканинг турли ҳудудларидан келтирилган пахта хом-ашёсининг дала шароитидаги намуналарида микромицетларнинг ҳам микдор ҳам сифат жиҳатидан фарқ қилишини кўрсатади. Ғарам шароитида сақланаётган пахта хом-ашёсидан ажратиб олинган микромицетлар сони дала шароитидаги навларникидан кам бўлганлиги аниқланди.

Шуни алоҳида таъкидлаш лозимки, пахта хом-ашёсидан янги термотолерантлик ва термофиллик хусусиятига эга булган янги *Humicola grisea*, *Penicillium duponti*, *Thermoascus aurantiacus* каби микромицетлар илк бора ажратиб олинди.

Микроорганизмларнинг пайдо бўлиши, кўпайиши ва тарқалишига нафақат ташқи омиллар (об-ҳаво, тупроқ ва б.) балки, ички омиллар ҳам таъсир қилиши аниқланди. Жумладан, пахта хом-ашёсини териш услублари (қўлда, машинада), ғарамда сақлаш муддатлари ҳам микроорганизмлар фаолиятида муҳим ўрин тутди. Машинада терилган пахтада қўлда терилган пахта хом-ашёсига нисбатан (I-навда) микроорганизмлар микдори кўплиги, сақлаш муддатининг узайиб бориши билан ва ғарамнинг ичкарасига киргани сайин микроорганизмлар микдорининг камайиши, бироқ агрессив бўлган микроорганизмларни узок муддатгача пахта хом-ашёсида сақланиб қолганлиги қайд этилди. Пахта хом-ашёсида сақланиб қолган микроорганизмлар пахта чигитига ўз таъсирини кўрсатиши тажирибаларда исботланди. Жумладан, турли микроорганизмлар таъсирида чигитнинг унувчанлиги пасайиб борди. Шунингдек, микроорганизмлар билан сунъий зарарлантирилганда, айрим микромицетлар таъсирида толаннинг (целлюлозанинг) вазни ҳам камайганлиги аниқланди.

Маълумки, гўза кенг қаторлаб (60 ва 90 см) экилади. Ҳар бир нав учун кераклик агротехник тавсиялар ишлаб чиқилган. Кўчат

калинигиининг кўп бўлиши (ягнанинг сифатсиз ўтказилиши) август-сентябр ойига келиб ўз кучиши кўрсатиб, энг аввало гўзанинг пастки ярусидagi барг ва эндигина очила бошлаган кўсакларнинг моғорлашига сабаб бўлади. Бу даврда минерал ўғит берилиши ва ортиқча бостириб сугорилиши эса, бу жараёнинг тезлашишига олиб келади. Иккинчидан, сўрувчи ҳашоротларнинг эътибордан четда қолдирилиши ҳам микроорганизмлар пайдо бўлиши ва ривож учун қулай имконият бўлади. Чунки, ҳашоротлар микроорганизмларнинг тарқалишида воситачи вазифасини ўташи билан бирга, улар қолдирган экстудив (қолдик) модда микроорганизмлар ривож учун дастлабки даврда озуқа манбаи бўлиб хизмат қилади. Учинчидан, моғорлаган пахтани тоза хом-ашё билан аралаштириб теририлиши ҳам микроорганизмларнинг кўпайишига сабаб бўлади. Чунки, миллионлаб спорага эга бўлган микроорганизмларнинг битта-иккита спорасини тоза пахтага тушиши шароит етилиши билан кўпайишига сабаб бўлади. Тўртинчидан, қабул қилиш қорхоналарида пахтани Давлаг стандартлари талаблари (мас., намлик ва ифлосланиш даражасига эътиборсизлик) асосида қабул қилмаслик ҳам инфекцияни кўпайишига олиб келади. Бешинчидан, дефоляцияни ўз муддатида сифатли ўтказмаслик ҳам ҳосилнинг кўпгина қисми микроорганизмлар томонидан зарарланишига имконият туғдиради. Барги тўлиқ тушмаган далалардан машинада (биринчи терим) пахта териш жараёнида хом-ашёнинг ифлосланиш даражаси ва намликнинг юқори бўлиши аксарият микроорганизмлар учун қулайлик саналади. Шунинг унутмаслик керакки, дефолянтлар кимёвий восита бўлгани учун микроорганизмларнинг айрим вакиллари фаолиятини тўхтатиб қўйиш имкониятига эга.

Эслатиб ўтиш жоизки, гўзани эрта экиб, эрта пиширтириб, ҳосилни эрта йиғиштириб олиш микроорганизмлар таъсирида пахта хом-ашёсининг сифатини ёмонлашувидан асровчи асосий омил саналади. Чунки, тола яхши пишиб етилган бўлса, микроорганизмларнинг салбий таъсир этиш кучи паст ва доираси кичик бўлади. Пишиш муддатининг чўзилиши оқибатида (айниқса, чигит кечикиб экилганда) тола тўлиқ етилмайди, яъни хом бўлиб қолади. Хом толада эса, микроорганизмлар фаол ўсиб ривожланади ва натижада маҳсулот сифатига путур етади. Шунингдек, ота боболаримиз пахтани териш олгандан кейин хирмонларда қуёш нурлари остида қуритиб кейин пахта қабул қилиш заводларига жўнатишган. Қуёш нурлари ҳам маълум даражада микроорганизмларни камайтириш имкониятини беради.

УЎТ. 633:511.631.523:633.51:575

АЛЛАКУЛИЕВ Б.Ж.

Пахта толасининг сарғайишида микроорганизмларнинг ўрни

ЎзҒУИТИ, Тошкент, E-mail:selection@mail.ru.

Маълумки, кейинги пайтларда толанинг сарик доғлар билан қопланиши кўпгина вилоятларда қайд этилмоқда. Пахта хом ашёсининг сарғайишига сабаб бўлувчи омиллар ва уларнинг табиати тўғрисидаги маълумотлар илмий адабиётларда етарли эмас. Шунинг учун бу масала ҳозирча фан олидида муаммолигича қолмоқда.

Пахта толаси бир қатор омиллар натижасида сарғайиши мумкин:

1) **Селекцион навнинг табиатига кўра** (бунда толада табиий сариклик бўлади);

2) **Табиий шароит ва экологик омиллар натижасида** (об-ҳаво, тупроқ иқлим шароити, турли экстремал ҳолатлар ва б.);

3) **Агротехник тадбирлар натижасида** (экиш муддати ва сифати, қатор ора-сига ишлов, сугориш ва озиклантириш, дефоляция сифати ва муддати ва б.);

4) **Сақлов шароити натижасида** (сақлов талабларини бузиш, намлик, ифлослик даражаси ва ҳароратнинг маъёрида бўлмаслиги ва б.);

5) **Бошқа сабаблар.**

Пахта толасининг сарғайишига сабаб бўлувчи омиллардан бири – бу микроорганизмлардир. Микроорганизмлар (бактериялар, вируслар, замбуруғлар)нинг бу жараёнда улкан ҳиссаси борлиги илмий адабиётларда келтирилган. Жумладан, айрим микроорганизмлар замбуруғлар (мас., *Fusarium*, *Nematospora*, *Aspergillus*) ва бактериялар (мас., *Xanthomonas*) таъсирида тола сарғаяди. Микроорганизмлар пахта толасига дала шаронтида “ўрнашиб” олади ва ғарамгача етиб келади. Уларнинг дала шаронтида бошлаган “фаолияти” ғарам шаронтида ҳам давом этади. Яъни, бу шаронтда микроорганизмлар пахта толасининг технологик кўрсаткичларига салбий таъсир этиб, ўзининг таъсир троекториясини кенгайтириб боради. Толанинг сифат жиҳатдан ёмонлашувни аксарият ҳолларда микроорганизмнинг шахсий табиатига боғлиқ бўлади. Чунки, айрим микроорганизмларнинг фаолияти намли, қоронғи ва паст ҳарорат шаронтида қучайиб боради, айрим микроорганизмларники эса, ёруғ, қуруқ ва ўрта ёки юқори ҳароратда яхшиланиб боради.

Республиканинг бир катор вилоятлари (Тошкент, Сирдарё ва Жиззах) пахта қабул қилиш завод ва шахобчаларидан ғўзанинг Ан-боёвут-2, Бухоро-102, С-6524, С-6541, Андижон-36, Наманган-77, Оқдарё-6 ва Султон навларига мансуб пахта хом-ашёси ғарамларидан намуналар микологик таҳлил учун олиб келинди.

Олиб борилган микологик кузатувлар натижасида ғўзанинг барча селекцион навлари ғарам намуналарида бир нечта микофлора вакиллари жумладан, *Alternaria*, *Aspergillus*, *Dendrodochium*, *Fusarium*, *Penicillium*, *Macrosporium*, *Nematospora*, *Humicola*, *Torula* ва бошқа авлодга мансуб микромицет турлари (жами 11 тур) қайд этилди. Шунингдек бактерия вакилларидан 2 тури учраганлиги кузатилди.

Олиб борилган микологик таҳлил шуни кўрсатдики, пахта толасида бир вақтнинг ўзида бир нечта микроорганизм турлари “симбиоз” ҳолда, яъни биргаликда яшаётганлиги кузатилди. Шунингдек, замбуруғлар билан бирга бактерияларнинг симбиоз ҳолати ҳам қайд этилди. Микроорганизмларнинг бундай “ҳамкорлиги” натижасида махсус озук муҳити солинган Петри косаси орқа тарафида сариқ рангнинг намоён бўлганлиги аниқланди. Шунингдек, айрим микроорганизмларнинг ўсиб ривожланиш фазаси оралиғида ўсув органлари (мицелий)нинг маълум муддатга сариқ тусга кириши кузатилди. Бундай ҳолатларда микроорганизмларнинг толага сариқ ранг бериши эҳтимолдан холи эмас.

Шуни алоҳида таъкидлаш лозимки, микроорганизмларнинг толадаги фаолияти толанинг пишганлик даражасига ҳам боғлиқ. Яъни, микроорганизмлар пишган толага нисбатан хом толада яхши ўсади. Пишган толада (целлюлоза) полимеризация даражаси юқори бўлиб, бу айрим микроорганизмларнинг ҳаёт тарзи учун ноқулай шароит саналади. Пишмаган хом толада эса, полимеризация даражаси паст бўлиб, микроорганизмлар учун осон ўзлаштириладиган озук манбаи бўлиб хизмат қилади. Хом пахта билан пишган пахтанинг аралашиб кетиши натижасида хом толада ўсиб ривожланаётган микроорганизмлар нафақат хом толанинг ўзига балки, пишган толага ҳам турлича салбий таъсирлар кўрсатади.

Ўтказилган микологик таҳлил натижаси мазкур ҳолатда тола сарғайишида микроорганизмлар таъсири ҳам ёрлигини тасдиқлайди. Бу ҳолат тола рангдорлик коэффициенти (R_d) нинг пасайишига ва толанинг юқори навдан паст навга ўтиб кетишига сабаб бўлувчи омиллардан бири саналади.

Мазкур ҳолат бўйича ҳозирча қуйидагилар тавсия қилинади:

1). Пахта терими мавсуми олдидан сариқ доғ билан зарарланган далаларни аниқлаш ва терилган хом-ашёни алоҳида ғарамга жойлаш;

2). Пахтани даладан терилгандан кейин хирмонда қуришиб, кейин қабул қилиш;

3) Ғарамлар ҳажмини кичрайтириш ва қайта ишлашни тезлаштириш

Пахта толасининг сариқ доғлар билан зарарланиши муаммоси илмий жиҳатдан тўла ўрганилмаганлиги оқибатида айрим мунозарали баҳсларга сабаб бўлмоқда. Шунинг учун толанинг сарғайишини келтириб чиқарувчи омилларни аниқлаш, таҳлил қилиш ва бартараф этиш чораларини ишлаб чиқиш учун илмий тадқиқот институтларига лойиҳа асосида маблағ ажратиш лозим деб ҳисоблаймиз. Бу жараёнда бир нечта соҳа мутахассис-олимлари (агротехник, селекционер, энтомолог, микробиолог, химик ва б.) нинг биргаликда фаолият юртиши мазкур муаммони ҳал этишда муҳим аҳамият касб этади.

УДК:633.511:575.631.523

ЖЎРАЕВ С.Т., МИРЖЎРАЕВ М.

Янги истққболли ғўза навларининг комбинацион қобилиятини баҳолаш

ЎзҒСҒИТИ, Тошкент, [E-mail:selection@mail.ru](mailto:selection@mail.ru).

Пахтачилик тармоғининг самарадорлигини ошириш кўп жиҳатдан яратилаётган навларнинг хусусиятларига боғлиқ. Демак, ҳосилдорлиги ва тола сифати юқори, касаллик ҳамда зараркунандаларга чидамли навларни яратиш орқали бундай самарадорликка эришиш мумкин.

Ќўза навларининг ташқи ва ички омиллар таъсирида ишлаб чиқаришда доимий сақланиб қолмаслиги янғидан-янғи навларни яратиш талабини қўяди. Жаҳон ва маҳаллий тўқимачилик саноати талабларига жавоб берадиган навларни яратишда генетика ва селекция усулларининг аҳамияти каттадир. Ҳозирги вақтда ғўза навлари дурағайлашнинг хилма-хил усулларидан фойдаланиш натижасида яратилмоқда. Дурағайлашнинг ушбу услубларини қўллаш орқали ғўза селекциясида салмоқли ютуқларга эришилган. Селекция жараёнининг дастлабки босқичида турли усуллар ёрдамида бошланғич ашёни тўғри баҳолаш кейинги босқичларда олиб бориладиган тадқиқотларнинг самарадорлигини белгилайди. Бошланғич ашёнинг комбинатив қобилиятини баҳолашнинг кенг тарқалган усулларидан

бири диаллел чатиштириш бўлиб, бу усул кўп микдордаги чатиштиришларни ўтказишни талаб қилади.

Тадқиқотларимизда чатиштирилаётган шаклларни қимматли хўжалик белгилари бўйича яқинлигига кўра гуруҳларга ажратиш имконини берувчи кластер таҳлил усулидан фойдаланилди. Ҳосил бўлган кластерлар (гуруҳлар) ичида, ҳамда кластерлараро диаллел усулда чатиштириш ишлари олиб борилди.

Бизнинг тажрибамизда *G.Hirsutum L.* турига мансуб истикболли ва янги навлар ўрганилди. Ёўза навлари диалел услубда ўзаро чатиштириб, олинган дурагайлар тажриба даласида ҳар тамонлама ўрганилди, ҳар бир вариант тажриба даласида рендомизация асосий қондасида жойлаштирилиб уч қайтарикда экилди. Дала шароитида ва лабораторияда олинган маълумотлар генетик таҳлил қилинди. Вариантлар орасидаги фарқни аниқлаш учун дисперсион таҳлил услубидан, навларнинг комбинацион қобилиятини аниқлаш учун Гриффинг услубидан ва генетик таҳлил ўтказишда Хейман усулидан фойдаланилди.

Навларнинг комбинацион қобилиятининг қимматли хўжалик белгилари бўйича дисперсион таҳлил натижалари шунини кўрсатадики, умумий ва махсус комбинацион қобилиятга мослашган юқори вариант мавжуддир ва бунинг эса УҚҚ, УҚҚ ва МКҚ вариантлари навларда ва ўзгармас МКҚ дурагайларда самарасини аниқлаш ва боҳалашга ўтиш имконияти бор.

Энг юқори УҚҚ самарасини экишдан 50% гуллашгача ва очилишгача бўлган кунлар сонига кўра Омад ва Турон навлари кўрсатдилар. Ўртача УҚҚ баҳосини УҚҚ паст варианты таркибидаги МКҚ вариантлари юқорилиги билан ажралиб турувчи С-2609 нави олди. Бу эса шунини кўрсатадики, таҳлил натижасига кўра ушбу нав шу кўрсаткич бўйича доминантлиги ёки эпистатлигини намоён қилди. Экишдан 50% очилгунча ўтган кунлар сони С-2609 навининг авлодларида намоён бўлаяпти. Худди шу каби Окқўрғон-2 навида ҳам шундай ҳолатни кузатиш мумкин.

Омад ва Турон навларини чатиштириб олинган F_1 дурагайларини экишдан 50% гуллашгача бўлган кунлар 63-58 кунни, 50% очилишгунча эса 107-102 кунни ҳамда тезпишар ва кечпишар дурагайлар ўртасидаги фарқ гуллаш бўйича 5-8 кун, очилиши бўйича 9-13 кунни ташкил қилди.

50% гуллаш бўйича энг яхши кўрсаткич дурагай комбинациялардан Омад х Наманган-77, Турон х Омад, С-2609 х Омад, Омад х Турон, Омад х Окқўрғон-2 кўрсатди, қолган дурагайларда эса бу

кўрсаткичлар ўртача ҳолатдан ёмон ҳолатгача бўлди. Худди шу ҳолат 50% очилишгача белгиси бўйича ҳам кузатилди. Тезпишар дурагайлар Омад ва Турон нави ота-она формаларидан бири сифатида иштирок этганда олинди. Энг юқори гетрозис кўрсаткичлари ушбу белги бўйича бошқа комбинацияларда унча юқори эмаслигини кўрсатди.

Махсулдорлик бўйича комбинацион қобилиятини баҳолашда УҚҚ самарасининг анча юқорилиги С-2609 навида ($g_{3,33}$ ва 3,88), Турон навида ($g_{2,50}$ ва 3,10) кузатилди. Шунини таъкидлаш зарурки, махсулдорлик бўйича навининг ўртача кўрсаткичлари уларнинг комбинацион қобилиятлари билан ҳар доим мос келавермайди.

С-2609 навида УҚҚ нинг юқори ва оралиқ самараси, ҳамда МКҚ вариантлигининг юқори эканлиги, худди ушбу қонунят Турон навида ҳам кузатилди. Шу жумладан бу навлардан синтетик навлар олиш учун ва юқори ҳосилдорликка эга дурагай комбинацияларини яратишда ҳамда дурагайлашда фойдаланиш мумкин.

Ўрганилган белгилар бўйича олинган натижалар асосида қуйидаги хулосаларга келиш мумкин:

1. С-2609 навидан синтетик нав компоненти сифатида фойдаланиш мумкин, шу билан биргаликда бу нав доимий ва юқори ҳосилдорликни ўзининг авлодларига ўтказди

2. Умумий белгилар бўйича энг яхши навлар Омад, Турон ва С-2609 ажралиб турибди. Шунинг учун бу навларни амалий селекцияда фойдаланиш учун, янги синтетик навларин яратиш учун ва гетрозис дурагайларини олиш учун ҳам тавсия қилиш мумкин.

3. Ўрганилган навларнинг янги навлар селекцияси учун тола чиқиши ва тола узунлиги белгилари бўйича юқори УҚҚ эга Турон, тола узунлиги бўйича С-8284, С-8288, С-2609 ва тола чиқиши бўйича С-6524, Окқўрғон-2 навларидан донор сифатида фойдаланиш мумкинлиги аниқланди.

УЎТ: 633.511:631.523:631.52

ЖЎРАЕВ С.Т.

**Янги оилаларнинг қимматли хўжалик белгилар
мажмуаси бўйича шаклланиши.**

ЎзҒУИТИ, Тошкент. E-mail: selection@mail.ru.

Жаҳон талабларига жавоб берадиган ҳосилдор ва тола сифати юқори бўлган навларни яратишда селекция ва уруғчилик ишлари асосий ўрин эгаллайди. Қишлоқ хўжалигининг барча йўналишларидаги каби пахтачиликда ҳам навларнинг нафакат ҳосилдорлиги ва сифати,

балки киска муддатларда яратилиши ҳам муҳимдир. Бунга эришиш учун эса селекция жараёнини такомиллаштириш ва энг самарадор усуллари қўллаш зарур бўлади.

Ҳозирги вақтда ғўза навлари дурагайлашнинг хилма-хил усулларида фойдаланиш натижасида яратилмоқда. Шунингдек, бошланғич шакллarning комбинатив қобилиятини аниқлашнинг факторли, поликросс, топкросс, дискриминацион ва бошқа усуллари ҳам мавжуд. Тадқиқотларимизда чатиштирилаётган шакллари қимматли хўжалик белгилари бўйича яқинлигига кўра гуруҳларга ажратиш имконини берувчи кластер таҳлил усулидан фойдаланилди. Ҳосил бўлган кластерлар (гуруҳлар) ичида, ҳамда кластерлараро диаллел усулда чатиштириш ишлари олиб борилди.

Кластерли таҳлилнинг асосини кўп миқдордаги объектлар ва белгиларни ўзаро яқин ёки бир хил бўлган гуруҳларга - кластерларга ажратиш ташкил қилади. Кластерлаш усуллари энг оддий гуруҳлаш ишларида ҳам қўллаш мумкин. Бу усулнинг энг яхши жиҳати шундаки, унинг ёрдамида объектларни бутун бир белгилар тўплами бўйича ажратиш мумкин. Бундан ташқари, кластер таҳлили кўпчилик математика ва статистика усулларида фарқли равишда кўрилаётган объектларга ҳеч қандай чекловлар қўймайди ва турли табиатга эга бўлган турли миқдордаги маълумотларни қайта ишлаш имконини беради.

Тадқиқотларимиз натижаси асосида олинган оилаларда қимматли хўжалик белгиларининг шаклланиши, олиб борилган илмий тадқиқотлар асосида кластер ичида ва бир кластерга мансуб навларнинг дурагай авлодларидан ажратиб олинган оилаларни қимматли хўжалик белгилари ўрганилди. Маълумотларидан шу нарса аниқландики, деярли барча оилаларда тезпишарлик, бир ўсимликдаги кўсак сони, бир дона кўсакдаги пахта вазни ва 1000 дона чигит вазни белгиларининг кўрсаткичлари бўйича андоза Наманган 77 навидан устун бўлди.

Ажратиб олинган оилаларда тезпишарлик 103,7-119,0 кунни, бир ўсимликдаги кўсак сони 15,0-18,5 донани, битта кўсакдаги пахта вазни 5,5-6,8 г ни ва 1000 дона чигит вазни эса 122,8-132,5 г ни ташкил этди.

Ўрганилган 9, 21, 95 ва 99 рақамли оилаларда юқори тола узунлигига эга бўлиб, мос равишда кўрсаткич 35,4; 35,5; 35,5; ва 35,4 мм бўлди. Қолган оилаларнинг тола узунлиги таққословчи нав кўрсаткичи даражасида ва ундан юқори бўлганлиги аниқланди.

Бир туп ўсимликдаги кўсаклар сони бўйича энг юқори кўрсаткич 7 ва 99 рақамли оилаларида аниқланиб, мос равишда 18,1 ва 18,8 до-

нани ташкил этди. Андоза Наманган 77 навида эса ўртача 15,5 дона кўсак тўпланди. Қолган оилалар ўсимликларида ўртача 15,0 дан 18,0 донагача кўсак мавжудлиги аниқланди.

Барча оилалар толасининг микронейр кўрсаткичи бўйича асосан ўрта толали ғўзанинг I-II-чи навлар кўрсаткичига мос келди.

Ўтказилган тажрибалардан маълум бўлдики, ғўза селекциясида кластер ичида ва кластерлараро мансуб навларни диаллел усулда чатиштириш натижасида қимматли хўжалик белгилари бўйича кўрсаткичлари юқори бўлган оилаларни ажратиб олиш истиқболли ва самарали ҳисобланади.

УДК: 633.511 631.8.

ИБРАГИМОВ П., АЛЛАШОВ Б.Д., ХОЖАМБЕРГЕНОВ Н.,
ТОРЕЕВ Ф., КУЧКОРОВ Ф.Х.

Испытание новых сортов зарубежной селекции

УзНИИССХ, ТашГАУ, Ташкент

Выдающиеся и уникальные сорта, созданные селекционерами, смогли существовать продолжительное время, благодаря удачным сочетаниям в них хозяйственно ценных признаков, обеспечивающих им способность выдержать жесткую конкуренцию.

Задачей сортоиспытаний является правильная и всесторонняя оценка новых сортов. Сравнение ведут с лучшими районированными промышленными сортами.

Из зарубежных сортов селекции хлопчатника наиболее близки к условиям Узбекистана, сорта Австралийской селекции. Они хотя имеют иную генетическую основу, обладают высокими параметрами хозяйственно-ценных признаков, особенно по урожайности, скороспелости и проценту выхода волокна, и их испытание и изучение на юге Узбекистана представляет как научный, так и практический интерес. Опытные работы с Австралийской селекцией в разных режимах выращивания, т.е. в условиях разной густоты стояния растений при разных режимах орошения, даст возможность всесторонне оценить достоинство сортов в местных условиях и позволит в дальнейшем, лучшие из них рекомендовать для посева в широких производственных условиях Узбекистана.

Опыт закладывался по методике государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. Полученные данные приведены в двух таблицах. Так, по росту главного стебля стандартный сорт превышает остальные сорта от 13 до 16,2 см, по образованию плодо-

вых ветвей сорта не отличаются. По количеству коробочек стандартный сорт имеет преимущества на 2,5 шт. растений (таблица 1).

Интересные данные получены по прохождению фаз. Количество дней до 50 % цветения у сортов составили от 78 (сорт Наманган - 77 и Флора) до 81 дней (сорт Кармен), а наступление фазы 50 % созревания у сорта Наманган - 77 составил 126 дней, у сортов Кармен и Флора соответственно 140 и 136 дней. В конце вегетации стандартный сорт Наманган - 77 не имеет преимущества по урожайности как на одно растение, так и по общему урожаю. Урожай хлопка - сырца по сборам и общих сборов.

В таблице 2 приведены данные хозяйственные признаков сортов хлопчатника при различной густоте стояния. При густоте стояния 90000 растений на гектар вегетационный период сорта Флора и Кармен наступает позднее, чем стандартный сорт Наманган - 77 от 14 до 16 дней. При густоте стояния 100000 растений на гектар - от 14 до 15 дней, и при густоте стояния 110000 растений на гектар сорт Кармен на 12 дней и сорт Флора на 14 дней позднее чем стандарт. По крупности коробочек все сорта почти имеют одинаковые показатели. По длине волокна сорта Кармен и Флора во всех вариантах оказались длиннее на 1,5 - 2,0 мм. Значительные отличие наблюдается по выходу волокна. Во всех вариантах густота стояния австралийских сортов имеют преимущество по этому признаку от 3,4 % (сорт Кармен при 90000 растений на гектар) до 5,4 % (сорт Флора при густоте 100000 растений на гектар). Сорта имеют существенное различие по длине волокна. При режиме орошения 0-2-1 сорта Наманган - 77, Кармен и Флора имели длину волокна соответственно 32,7, 36,2, 36,1 мм., а при режиме орошении 1-2-1 34,5, 35,6 и 36,3 мм. сорт Наманган - 77 по общему урожаю и отдельно по сбору не превосходят остальные сорта. Во всех вариантах доля урожая первого сбора от общего у сорта Наманган - 77 составляет от 83,8 % (вариант 110000 тыс. растений на гектар) до 85,0 % (вариант 90000 растений на гектар), а у остальных сортов от 68,3 % (вариант сорта Кармен - 100000 растений на гектар) до 75 % (сорт Флора - 90000 растений на гектар). Доля урожая второго сбора от общего у сорта Наманган - 77 от 14,6 % (вариант - 100000 растений на гектар) до 16,2 % (вариант 110000 растений на гектар), а у остальных сортов от 25,0 % (вариант сорта Флора - 90000 растений на гектар) до 31,7 % (вариант сорта Кармен - 100000 растений на гектар). Таким образом, данные табл. 2 говорят о том, что сорт Наманган - 77 имеет преимущество по скороспелости, по доле первого сбора, и по

Таблица 1
Хозяйственные показатели сортов хлопчатника (данные получены в условиях Ташкентской области)

Сорта	Рост	I развития растений		Количество дней		Кол-во растений	Урожайность	
		Плодовые ветви, шт.	Кол-во коробочек, шт.	50% цветения	50% созревания		Ц/га	На одно раст., г
Наманган-77 81	Высота растений, см.	16,0	12,4	78	126	81,7	44,7	54,7
Кармен	88,5	15,7	9,6	81	140	83,3	45,6	55,0
Флора	85,3	15,0	9,6	78	136	86,7	48,9	56,4

Таблица 2
Хозяйственные показатели сортов хлопчатника при различных густоте стояния

Сорта	Густота стояния растений, 1 га	Длина ветвист. периода, дни	Крупности коробочек, г	Длина волокна, мм	Урожайность - Ц/га				Выход волокна, %	
					I сбор (15,09)	%от общего	II сбор (25,09)	%от общего	Общая	
Наманган-77 81	90000	104	5,2	34,3	39,8	85,0	7,0	15,0	46,8	35,1
Кармен	90000	120	5,5	36,3	34,2	70,9	14,0	29,1	48,2	38,5
Флора	90000	118	5,5	34,8	30,1	75,0	20,0	25,0	50,1	40,3
Наманган-77 81	100000	108	5,2	35,1	34,0	85,4	7,1	14,6	41,5	35,6
Кармен	100000	123	5,8	36,6	32,4	68,3	15,0	31,7	47,4	39,1
Флора	100000	122	5,7	36,6	32,4	71,4	13,0	28,6	45,4	40,5
Наманган-77 81	110000	107	5,3	34,2	38,8	83,8	7,5	16,2	46,3	35,3
Кармен	110000	119	5,4	36,5	32,8	71,6	13,0	28,4	45,8	38,9
Флора	110000	121	5,4	36,7	31,9	71,8	15,5	28,2	47,4	38,9

общему урожаю. У сортов австралийской селекции выход волокна намного превышает стандартный сорт Наманган - 77, он колеблется от 40,0 % (сорт Флора при режиме орошения 1 - 2 - 1) до 41,5 % (сорт Кармен при режиме 1-2-1) при 35,2 - 35,7 у стандарта. В сравнении со стандартным сортом австралийские сорта Кармен и Флора были более в выигрышном положении по качеству волокна. Для сорта Кармен практически приемлемы обе схемы полива, но наиболее высокую длину в 1,19 дюйма и удельную разрывную нагрузку в 33,5 г/с текс сорта показал при режиме 0 - 2 - 1, а для сорта Флора при режиме 1 - 2 - 1 (1,17 дюйма и 32,8 % текс). Независимо от режима полива все сорта и сам стандарт отличались хорошей равномерностью по длине волокна (8,3 - 84,7 %) и обладали малым процентом числа коротких волокон (4,9 - 5,8 %).

Однако для всех сортов в том числе стандартным было характерным то, что они в отчетном году дали невысокие показатели микронейра (4,7 - 4,9) незначительно отличались друг от друга, а сорт Флора даже дал при трех поливах показатель микронейра 5,0 и краткую длину - 1,12 дюйма. Из данных режима полива можно сделать вывод, что австралийский сорт Кармен более лабильный на поливы и дает лучшие результаты по длине и удельной разрывной нагрузке, при двух режимах, а сорт Флора при режиме 1 - 2 - 1. Недостатком обоих сортов является предельный показатель микронейра (4,8 - 4,7). Однако с учетом показателя микронейра они вполне могут быть отнесены к сортам с IV типом волокна.

УДК 633.511:631.523:633.51.575.23.581.167.

ИКСАНОВ М.И., УСМАНОВ С.А., МИРДЖУРАЕВ М.

Новый селекционный сорт тонковолокнистого хлопчатника «Сурхан-16» и его генетическая родословная

УзНИИССХ, Ташкент, E-mail:selection@mail.ru.

В современных экономических условиях в хлопководстве Узбекистана, должны возделываться исключительно высокорентабельные селекционные сорта хлопчатника. Причем, высокорентабельные для всего хлопкового комплекса республики: производителя, переработчика хлопка-сырца и потребителя хлопкового волокна.

Известно, что основными факторами высокой экономичности сорта являются величина урожая и высокие потребительские свойства волокна, т.е. качество хлопкового сырья. Исходя из этого, для производства предлагается новый селекционный сорт тонковолок-

нистого хлопчатника «Сурхан-16», т.к. он полностью отвечает этим требованиям. Новый сорт выведен из линии Л-104, полученной на основе гибридной комбинации Л-160 х Л-321. В 2006г. новый сорт был передан в Государственную комиссию по испытанию сортов с/х культур МСВХ РУз. По ее отчетам, урожайность по годам и сортоучасткам составила: 2006г. – на Денауском – 49,0ц/га; Каршинском – 39,4 ц/га; 2007г. – Термезком – 46,8ц/га, Каршинском – 39,4 ц/га; 2008г. – на Термезком, Каршинском и Денауском – 38,4 – 39,6 ц/га. По отчету Центра по сертификации хлопка-волокна «Сифат» за 2007г. качественные параметры волокна нового сорта составили: микронейр (Mic) – 3,1; удельная разрывная нагрузка (Str) – 35,9 г.с/текс; длина (Len) – 1,37 дюйм. По Госту (UzDSt – 604-2001) такое волокно относится к самому высшему типу качества – первому. Следовательно, высокие урожаи хлопка-волокна и высокие закупочные цены на него являются реальными факторами высокой экономичности сорта для производителя хлопка (фермера).

Новый сорт имеет высокий для тонковолокнистого хлопчатника выход волокна – 34-35%, а для хлопкоочистительных заводов это важный экономический фактор. Больше волокна – выше рентабельность. Наконец, чем выше качество волокна, тем экономически более целесообразно его использовать в текстильном производстве. Кроме того, волокно нового сорта обладает предпочтительным для промышленности белым цветом.

Закономерен вопрос – откуда у нового сорта такие превосходные хозяйственно-ценные признаки? Откуда в генотипе нового сорта проявились свойства и признаки, отвечающие современным требованиям хлопководства? Какие родоначальники передали новому сорту свой генетический материал? Ответ может дать только родословная сорта. Составленная нами родословная исходных линий поражает огромнейшей сложностью (схемы 1,2). По-существу эти схемы практически отразили всю историю селекции тонковолокнистого хлопчатника в Средней Азии.

Как оказалось, в генотипе сорта Сурхан-16 содержится генетический материал основных не только районированных, но и перспективных по тому времени сортов узбекской, туркменской и таджикской селекции. В свою очередь они содержат наследственную основу оригинальных египетских и перуанских хлопчатников, поскольку были выведены из них отбором. Обилие сортов – родоначальников в значительной мере объясняет ту комплексность, которую наблюдаем у сорта Сурхан-16.

Схема 1. Происхождение ЛЛ-160 ХЛ-321

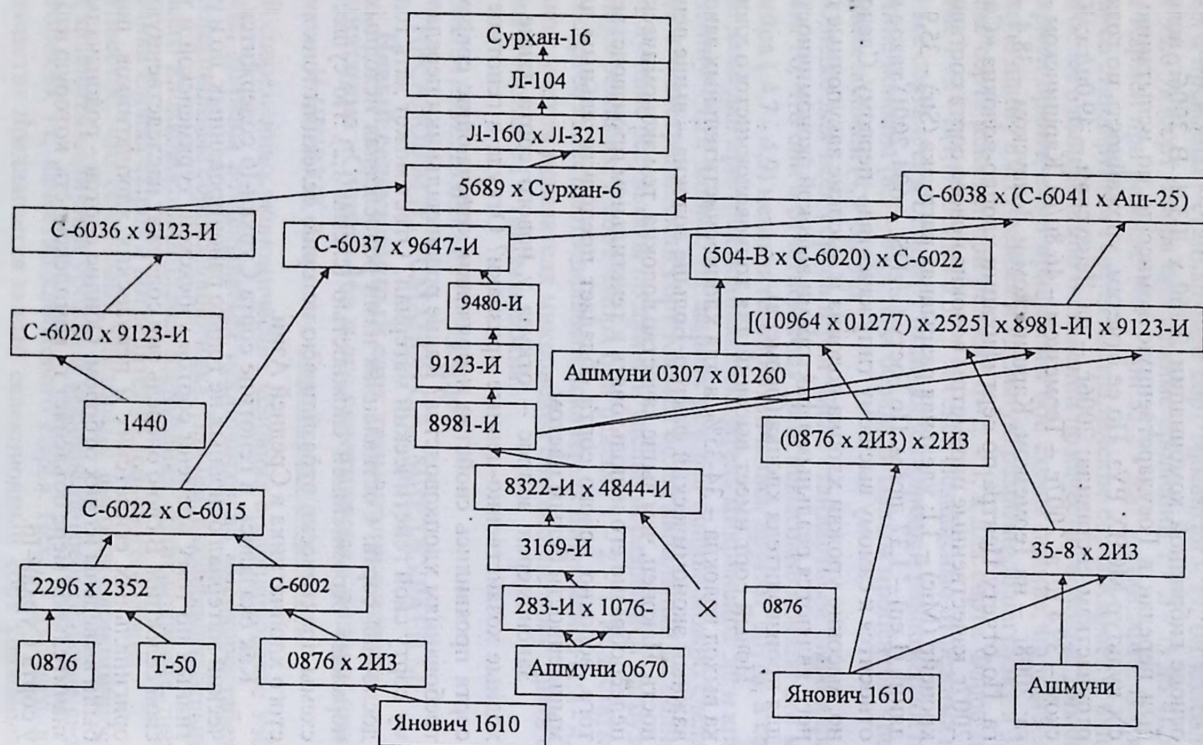
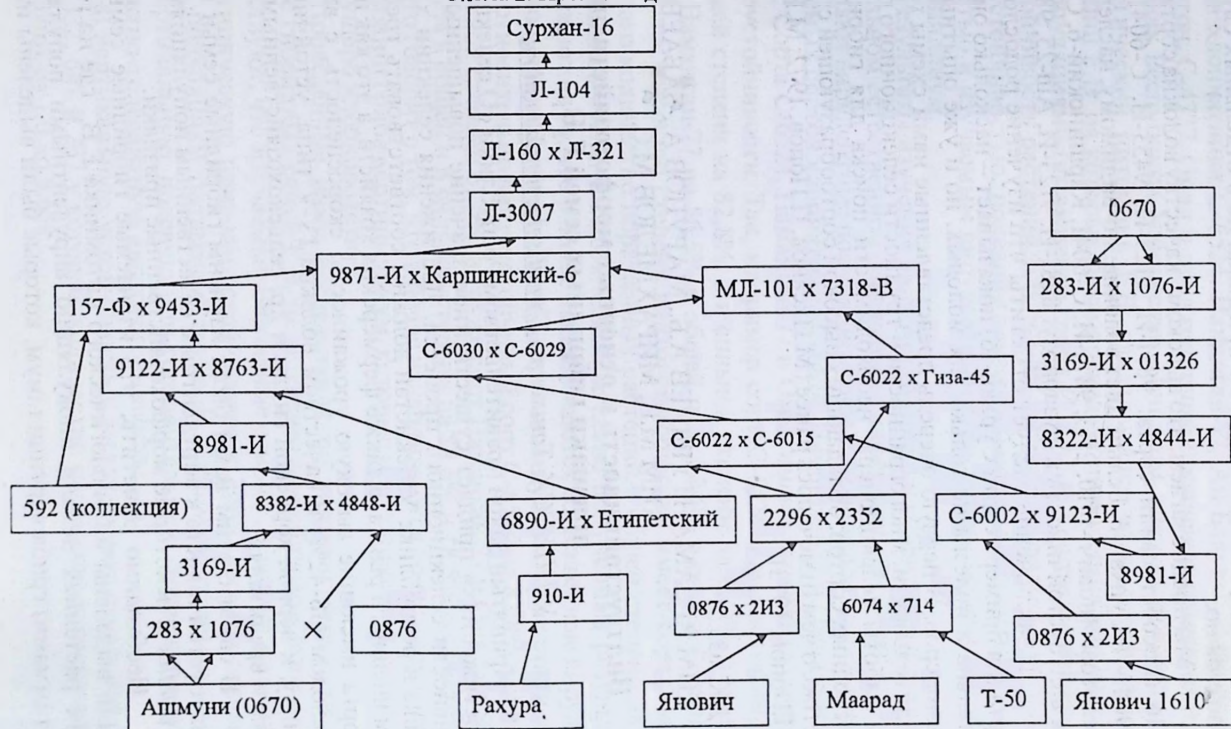


Схема 2. Происхождение ЛЛ-160



Конечно, сейчас трудно выделить роль каждого родоначальника в проявлении того или иного признака, но в отдельных случаях это возможно.

Мы предполагаем, что высокому качеству волокна сорта Сурхан-16 способствовали сорта: 9871-И, 9123-И, 9453-И, С-6041, Аш-25, 9647-И, Сурхан-6. Белый цвет волокна, по-видимому, наследуется от сортов: Янович -1610, 2ИЗ, 9871-И, С-6041, Каршинский-6, Сурхан-6, а вилтоустойчивость к фузариозу: 8981-И, 9123-И, Аш-25, 9871-И.

В заключение следует отметить, что изучение родословной сорта (на примере сорта Сурхан-16) показывает – насколько она поучительна и полезна не только для молодых, но и уже опытных селекционеров. В первую очередь представленные нами схемы говорят о длительности, многогранности и трудности селекционного процесса и работы селекционера, необходимости поиска для гибридизации исходных сортов, обладающих высокой сортообразующей способностью, о чем отмечалось ранее (М.Иксанов, П.Попов, 1972; М.Иксанов, П.Попов, 1973).

УДК: 633.51

КИМ Р.Г., АМАНТУРДИЕВ А.Б., МАРУПОВ А., БАБАЕВ Я.А.,
КИМ М.Р., МИРАХМЕДОВ М.С.

Вилтоустойчивость и основные морфохозяйственные признаки гибридных семей F_3B_1

УзНИИССХ, Ташкент, E-mail:selection@mail.ru.

Принятый Закон правительством Республики «О селекционных достижениях» придает существенное значение повышению эффективности селекционного процесса. Достижения селекции хлопчатника в республике Узбекистан должны соответствовать требованиям внешнего рынка, а также фермерских хозяйств, а это как правило сорта имеющие высокую урожайность, скороспелость, с высоким выходом (38-42%) и качеством волокна IV-V типа, устойчивостью к вилту, к черной корневой гнили и др. сельскохозяйственным болезням и вредителям.

В связи с этим нами были изучены гибридные семьи F_3B_1 на вилтоустойчивость к вирулентным естественным популяциям гриба *V. dahliae* и некоторые морфохозяйственные признаки.

Необходимо отметить, что изучаемые гибридные семьи F_3B_1 были выделены из биологического питомника F_2B_1 , где на гибридных растениях делали инокуляцию вирулентными популяциями (штаммами) гриба вертициллиум, которые были выделены из силь-

но пораженных растений вилтом из разных широко возделываемых сортов хлопчатника С-6524, Наманган-77, Ан-Баяут-2, Аккурган-2, Армугон, С-4727, Омад и др. в различных почвенно-климатических регионах Республики Узбекистан. При этом, следует отметить, что биологический питомник F_3B_1 закладывался из вилтоустойчивых растений F_2B_1 на которых была проведена инокуляция вирулентными популяциями (штаммами) гриба *V. dahliae*. Генотипическая вилтоустойчивость растений F_3B_1 и F_2B_1 характеризовались вертикальной устойчивостью, полевой-горизонтальной и толерантной устойчивостью к изучаемым вирулентным популяциям (штаммам) гриба вертициллиум.

Результаты изучения вилтоустойчивости гибридных семей F_3B_1 на сильном естественном зараженном инфекционном фоне, где преобладают вирулентные популяции гриба *V. dahliae* для широко возделываемых сортов хлопчатника С-6524, Наманган-77 и Омад показывают: Сорта С-6524, Наманган-77 и Омад имеют различную степень вилтоустойчивости. Так, например сорт С-6524 поражается вилтом в общей степени на 82,8%, а в сильной степени на 61,5%, тогда как сорт Наманган-77 на 56,5% в общей и на 28,6% в сильной степени. Наиболее высокую степень вилтоустойчивости имеет сорт Омад у которого количество пораженных растений в общей степени 38,7%, а в сильной степени 18,5%. Следовательно полученные результаты указывают на то, что в почве накапливаются естественные вирулентные популяции (штаммы) гриба вертициллиум, которые стали поражать относительно вилтоустойчивый сорт С-6524 на 82,8% в общей и в сильной степени 61,5%, а также сорт Наманган-77 и Омад на 56,5% и 38,7% в общей и в сильной степени на 28,6% и 18,5% соответственно. Это говорит о том, что в почве накапливаются более вирулентные популяции гриба вертициллиум, которые могут привести значительный ущерб хлопководству.

Проведенные нами исследования по вилтоустойчивости бек-кросс гибридных семей F_3B_1 на естественном вилтовом фоне свидетельствуют, что изучаемые гибридные семьи F_3B_1 имеют различную генотипическую природу устойчивости к естественным вирулентным популяциям (штаммам) гриба *V. dahliae*, и подразделяются: на вертикальную, полевую или горизонтальную, толерантную или лотентно-толерантную вилтоустойчивость;

а) вертикальную устойчивость к вилту имеют семьи 444, 322, 229, 332, 641 и 237 у которых количество пораженных растений составляют от 1,0 до 8,6%;

б) высокая степень вилтоустойчивости наблюдается у семей 328, 330, 450, 946, 449, 368, 258, 524, 457, 458, 384, 209, 234, 351 и 368 у которых число пораженных растений в общей степени равняется от 15,0% до 30,0%;

в) толерантной вилтоустойчивостью обладают семьи 933, 950, 955, 374, 381, 516, 467, 471, 475, 396, 392, 646, 512, 509, 503, 502, 499, 556, 558, 490, 404, 1000, 627, 5025 и 5005, у которых на растениях наблюдается незначительное количество пораженных листьев, но количество заболевших растений в общей степени составляет от 60% до 100%.

г) вилтоустойчивость других семей в общей степени находятся на уровне сортов С-6524, Намаган-77 и Омад, но беккросс семьи F_3B_1 значительно превосходят по устойчивости к вилту в сильной степени. Количество пораженных растений составляет до 7,3%, когда у сортов С-6524, Наманган-77 и у сорта Омад она равняется 61,5%, 28,6% и 18,5% соответственно.

Следует отметить, что вилтоустойчивость изучаемых гибридных семей F_3B_1 зависит от генотипической природы устойчивости к вилту родительских форм и их комбинационной способностью в проявлении данного признака.

Продолжительность вегетационного периода у изучаемых семей F_3B_1 от 50 % всходов до 50 % созревания, т.е. раскрытия первой коробочки на растениях варьирует от 92 дней до 109 дней. Все семьи были более скороспелыми, чем сорта С-6524 и Наманган-77 на 15-26 дней, а также сорт Омад на 107 дней, за исключением семей 963, 258, 375, 458, 967, 529, 1000, 5025, 394, 396, 629, 410, 128, 421, 310 и 440, у которых продолжительность вегетационного периода составляет 108-110 дней.

Самый короткий вегетационный период наблюдается у семей 189, 192, 450, 451, 933, 217, 219, 484, у которых она равняется 89-95 дней т.е. они более скороспелые сорта Омад на 18-12 дней.

У семей 197, 198, 318, 322, 453, 935, 950, 955, 263, 382, 516, 521, 524, 457, 469, 206, 209, 339, 340, 344, 475, 477, 483, 550, 234, 556, 237, 502, 642, 296, 298, 646, 247 и 512 вегетационный период составляет 96-99 дней. У остальных семей она равняется 100-107 дней, т.е. все семьи являются скороспелее сорта Омад или на уровне. Это говорит о том, что полученные семьи F_3B_1 являются ценным селекционным материалом в деле создания скороспелых и ультраскороспелых сортов и линий хлопчатника.

Необходимо отметить, что наибольшее число ультраскороспелых семей получено в гибридных комбинациях (Омад х С-5621) х

Омад и Омад (Л-842 х С-5621) х Л-842, где, по видимому проявилось комплементарное взаимодействие генов контролирующих элементы скороспелости, так как все родительские формы обладают высоким скороспелостью и высоким темпом раскрытия коробочек. В других гибридных комбинациях, где участвуют родительские формы с различной скороспелостью, количество ультраскороспелых семей незначительно, но, в основном, все семьи скороспелее сорта Омад или на уровне, за исключением некоторых семей у которых продолжительность вегетационного периода длинее на 1-3 дня, чем у скороспелого сорта Омад.

Большую массу хлопка-сырца одной коробочки имеют семьи 318, 950, 955, 374, 379, 381, 517, 203, 204, 461, 989, 384, 1000, 206, 211, 5022, 5025, 277, 281, 540, 558, 642, 645, 368, 247, 252, 5-6 и 440 у которых крупность коробочки равняется 6.0-7.9 г. Причем у беккросс семьи 318, 1000, 5025 и 440 крупность коробочки составляет 7.2; 7.9; 7.0 и 7.1 соответственно, что очень ценно для селекции. Крупность коробочки у остальных семей варьирует от 4.0 г до 5.9 г. При этом, следует отметить, что мелкие коробочки, в основном, наблюдаются в гибридной комбинации (Л-842 х С-5621,) х Л-842, где участвует мелкокоробочная скороспелая линия Л-842.

Наибольший урожай хлопка-сырца на одно растение дали семьи 187, 933, 950, 955, 374, 375, 380, 464, 973, 384, 1000, 5005, 5015, 440, 467, 5022, 5025, 627, 392, 396, 475, 631, 404, 350, 556, 558, 641, 499, 502, 503, 642, 295, 646, 252, 512 и 655 у которых она равняется от 70.0 до 87.2 г. Высокий урожай хлопка-сырца получен у семей 189, 935, 262, 263, 376, 379, 381, 524, 196, 203, 204, 461, 979, 984, 267, 247, 383, 5008, 206, 211, 471, 394, 539, 629, 484, 550, 355, 490, 493, 494, 635, 411, 645, 421, 368, 506, 507, 509, 432, 438 и 440 у которых она составляет 60-69 г на одно растение, т.е.. Эти беккросс семьи превышают по урожайности сорт Омад на 4.3-14.3 г. У остальных беккросс семей урожай хлопка-сырца варьирует от 45.7 г до 59.0 г т.е. все они превышают по урожайности сорта С-6524 и Наманган-77 или находится на уровне сорта Омад у которого урожайность несколько выше, чем у сортов С-6524 (38.5 г) и Намаган-77 (48.8 г) на 17.2-6.7 г соответственно.

Высокий выход волокна имеют беккросс семьи 318, 322, 444, 449, 933, 935, 963, 260, 263, 374, 380, 461, 967, 973, 979, 983, 529, 211, 332, 471, 627, 270, 277, 281, 392, 394, 217, 338, 340, 344, 475, 483, 631, 410, 551, 227, 229, 493, 494, 558, 559, 497, 503, 642, 295, 298, 646, 368, 655, 302 и 437 у которых она равняется 40.0 % - 42.0 %. У остальных семей выход волокна на уровне сорта Омад (37.2 %) и Наманган-77,

за исключением семей 424 (35.7 %) и 209 (36.5 %), 5025 (36.6 %) и у семей 380 и 203 (36.6 %) где выход несколько ниже сорта Омад, а также имеются семьи у которых выход волокна от 38,0 до 40,0 %. Получены высоковыходные семьи 499, 645, 237, 635, 475, 219, 539, 529, 955, 950, 946, 328, 957, 450, 196, 989, 539, 473, 642, 298 и 369 у которых выход волокна 42,0% - 48,3 %. Следовательно эти семьи являются очень ценным селекционным материалом для создания высоковыходных сортов и линий хлопчатника.

Длина волокна у изучаемых беккросс семей F_3B_1 варьирует от 31,7 мм до 39,6 мм. При этом необходимо отметить, что наиболее длинное волокно имеют семьи, где в повторных скрещиваниях участвовали относительно длинноволокнистые родительские формы Омад и С-8284. Длина волокна у большинство семей равняется 35,0-39,5 мм, за исключением некоторых семей 444, 450, 517, 461, 989, 529 и 1000, у которых длина волокна составляет 33,2-34,6 мм. При этом эти семьи по длине волокна не уступают районированному сорту С-6524, у которой длина волокна в данном опыте равняется 33,1 мм.

Следует отметить, что длина волокна у изучаемых беккросс семей F_3B_1 , где родительские формы имеют генотипическую длину волокна 32,5-33,5 мм, несколько короче, чем у беккросс семей полученных с участием сортов Омад и С-8284 у которых длина волокна равняется 35,0-37,0 мм. Однако выщепляются семьи у которых данный признак составляет 36,0-39,0 мм. Это говорит о хорошей комбинационной способности родительских форм по данному признаку.

Таким образом, полученные высоковилтоустойчивые, высокоурожайные, крупнокоробочные, высоковыходные и длинноволокнистые семьи F_3B_1 являются уникальным селекционным материалом. При этом многие семьи обладают комплексом полезных признаков.

УДК: 633.51

КИМ Р.Г., МИРАХМЕДОВ М.С., БАБАНАЗАРОВ А.,
КИМ М.Р., ОРАЗБАЙЕВА Г.Э.

Устойчивость сортов, линий, гибридов хлопчатника F_3 и беккросс гибридов F_2B_1 , F_3B_1 и F_4B_1 к гоммозу

УзНИИССХ, Ташкент, E-mail:selection@mail.ru

Селекционеры Узбекистана С.С.Канаш, А.А.Автономов, Ю.П. Хуторной, А.Д.Дадабаев и др. создали сорта хлопчатника вида *G. barbadense* L., которые обладают относительно высокой устойчивостью к гоммозу, а также средневолокнистые сорта вида *G. hirsutum*

L. Наманган-77 (Вад. Автономов), Омад (Р.Г.Ким), С-2609 (П.Ш. Ибрагимов) и др.

Knight и Huysinson(1950) пишут, что в процессе сопряженной эволюции и естественного отбора диплоидные азиатские виды хлопчатника Индии оказались более устойчивыми к гоммозу. Наиболее высокой устойчивостью к этой болезни обладает *G. hirsutum* L. var. *Punctatum* из западной Африки. При этом они считают, что устойчивость некоторых видов и форм хлопчатника к гоммозу результат интрогрессии африканского *punctatum* и азиатскими упландами.

Необходимо отметить, что наибольшую вредоносность гоммоз причиняет виду *G. barbadense* L., так как у него очень редко встречаются устойчивые формы. Однако у многолетних форм найден ген устойчивости (B5), который обладает доминантным проявлением, при этом степень устойчивости сортов и форм хлопчатника к гоммозу в разных географических точках может значительно различаться в зависимости от широты действия доминантного гена. Следует отметить, что генетическая оценка исходного материала по устойчивости к гоммозу не может быть универсальной во всех почвенно-климатических условиях.

Поэтому лабораторную оценку сортов и линий хлопчатника к гоммозу проводили в ванночках емкостью 26x18x8 см по методу О.Хасанова и А.Бабаназарова, который был разработан в институте селекции и семеноводства хлопчатника (УзНИИССХ) в 1975 году.

Лабораторные опыты проводились в оптимальных условиях для развития бактерий гоммоза. Влажность песка составило 60% от полной влагоемкости при температуре 26-28°C. Всхожесть семян определяли на 10-12 сутки, а степень поражения на 20-24 сутки.

Полевые опыты проводили на искусственно-зараженном гоммозном инфекционном фоне 20-ти луночными делянками, в 3х кратной повторности.

Фенологические наблюдения и учет больных растений проводили начиная со всходов и до окончания вегетации по методике А.А. Бабаян (1963) и Ж. Сафиязова (1970). Необходимо отметить, что мы не приводим данные о стеблевом и коробочном гоммозе, а лишь общее листовое поражение, так как стеблевой и коробочный гоммоз на изучаемых сортах и линиях практически отсутствовал.

Оценку изучаемых сортообразцов на устойчивость к гоммозу делали по пятибалльной шкале в зависимости от степени поражения и количества пораженных растений:

1. Высокоустойчивые – до 10%.

2. Устойчивые – от 10.1 до 20.0%.
3. Выносливые – от 20.1 до 35.0 %.
4. Среднеустойчивы – от 35.1 до 50.0%.
5. Восприимчивые – свыше 50.0%

Проведенные исследования по устойчивости гибридов F_3 и беккресс гибридов F_2B_1 , F_3B_1 и F_4B_1 к весенней и осенней форме гаммоза свидетельствует:

Из 14-ти изученных гибридных комбинаций 6 комбинаций вошли в класс устойчивых. Среднеустойчивой является гибридная комбинация Л-155 х С-5621, а в классе восприимчивых оказалась комбинация С-8284 х С-5621, С-8284 х Л-44, С-155 х Л-44 и Л-1708 х С-5621 и Л-1708 х Л-44. Это говорит о том, что влияние родительских форм С-5621, С-8284 на устойчивость гибридных комбинаций к весенней форме гаммоза. Тогда как к осенней форме гаммоза все гибриды F_3 вошли в класс высокоустойчивых не зависимо от устойчивости родительских форм, лишь за исключением гибридной комбинации Л-155 х С-5621, которая показывает среднюю устойчивость.

Следовательно, устойчивость гибридов F_3 к весенней форме гаммоза характеризуется как устойчивые и выносливые в зависимости от комбинационной способности родительских форм и влияния отбора, тогда как к осенней форме гаммоза все гибридные комбинации вошли в класс высокоустойчивых, что является очень ценным для селекционной работы. Результаты устойчивости беккресс гибридов F_2B_1 к весенней и осенней форме гаммоза.

Устойчивость беккресс гибридов F_2B_1 к весенней форме гаммоза характеризуются как высокоустойчивый, и выносливый. Например, гибридная комбинация (Омад х Л-44) х Омад дает высокую устойчивость, тогда как в класс выносливых вошли комбинации (Л-162 х С-5621) х Л-162 и (Л-155 х С-5621) х Л-155. Все другие гибридные комбинации являются устойчивыми, тогда как к осенней форме гаммоза все гибриды F_2B_1 были высокоустойчивыми не зависимо от генотипической устойчивости родительских форм.

Результаты изучения беккресс гибридных семей F_3B_1 показывают, что они имеют различную степень устойчивости к весенней и осенней форме гаммоза от высокоустойчивых до восприимчивых семей к весенней форме гаммоза, тогда как к осенней форме гаммоза они показывают высокую устойчивость, за исключением семьи 307 в гибридной комбинации (Л-1708 х Л-44) х Л-1708. Это говорит о том, что путем скрещиваний высокоустойчивых, устойчивых и выносливых сортов и линий хлопчатника можно получить высокоустойчи-

вые гибридные семьи и линий к весенней и осенней форме гаммоза. При этом селекционная работа по устойчивости беккресс гибридов F_2B_1 показывает, что устойчивость семей беккресс гибридов F_2B_1 характеризуются как высокоустойчивые и устойчивые к весенней форме гаммоза, и как высокоустойчивые к осенней форме.

Следует отметить, что нами полученные высокоустойчивые беккресс семьи, которые превосходят районированные сорта С-6524, Наманган-77 и Омад по скороспелости с вегетационным периодом 97-108 дней, с высоким выходом 37,7-44,7%, и с длиной волокна 33,5-38,7 мм. Это линии Л-191, Л-451, Л-933, Л-260, Л-382, Л-516, Л-989, Л-383, Л-533, Л-332, Л-627, Л-392, Л-629, Л-404, Л-490, Л-635, Л-411, Л-421, Л-247, Л-371, Л-506, и Л-303, имеют большую селекционную ценность в деле создания ультраскороспелых, высокоурожайных, высоковыходных и с высоким качеством волокна IV-V типа, отвечающим мировым требованиям текстильной промышленности. Это свидетельствует о том, что в процессе селекционной работы можно получить высокоустойчивые и устойчивые семьи и линии к весенней и осенней форме гаммоза с комплексом полезных признаков.

УДК: 633.51

КИМ Р.Г., МИРАХМЕДОВ М.С., БАБАНАЗАРОВ А.,

КИМ М.Р., ОРАЗБАЙЕВА Г.Э.

Устойчивость сортов, линий, гибридов хлопчатника F_3 и беккресс гибридов F_2B_1 и F_3B_1 к черной корневой гнили

УзНИИССХ, Ташкент, E-mail: selection@mail.ru

Возбудитель черной корневой гнили – гриба *Thielaviopsis basicola* (Berk. End Br) является почвенным полисапрофитным организмом. Грибу свойственна полифагия. Он поражает около 100 видов растений, относящихся более чем к 39 родам из 21 семейства (А.П. Хитрова, 1953; Ю.Т. Дякова 1969). Имеются сведения о том, что гриб *Th. basicola* поражает в разной степени также сорта вида *G. barbadense* L., *G. hirsutum* L. (King Y., Presley Y.T. 1942; А.П. Хитрова, 1968; А. Джамалов, 1979).

По данным Н.Г. Запромства (1967), А.П. Хитровой (1968), У.У. Расулова (1980), О. Хасанова (1993), А. Бабаназарова (2000;2002) и др. черная корневая гниль наиболее вредоносна для сортов вида *G. hirsutum* L. в фазе всходов, а для сортов тонковолокнистого хлопчатника, как в фазе всходов, так и во время цветения и формирования коробочек. Ими также установлено, что больные растения отстают в росте и в развитии растения.

Полевые опыты проводили в 3^х кратной повторности 20-ти луночными делянками. Фенологическое наблюдение и учеты заболевших всходов и молодых растений проводили по методике А.П. Хитровой (1968) и Ж. Сафиязова (1970). После прорезживания наблюдение за развитием корневой гнили продолжалось. При этом динамика заболевания учитывалась на отдельных больных растениях в лунках и по выпадку целых лунок, что дает возможность определить болезнь на взрослых растениях. В конце вегетации определяли степень поражения взрослых растений по срезу стебля около корневой шейки.

Степень устойчивости сортов и линий хлопчатника к черной корневой гнили определяли по пятибалльной шкале:

1. Высокоустойчивый – до 100%.
2. Устойчивый – от 10.1-до 20.0%.
3. Выносливый – от 20.1 – до 35.0%.
4. Среднеустойчивый – от 35.0%- до 50.0%.
5. Восприимчивый – свыше 50%.

Результаты проведенных исследований по устойчивости гибридов F_3 и беккросс гибридов F_2B_1 , F_3B_1 к весенней и осенней форме корневой гнили показывают:

1). Гибриды F_3 являются устойчивыми к весенней форме корневой гнили, за исключением двух гибридных комбинаций С-8284 х С-5621 и Л-408 х С-5621, которые входят в класс выносливых, хотя родительские формы являются устойчивыми;

-устойчивость гибридов F_3 к осенней форме корневой гнили характеризуются как устойчивые, среднеустойчивые и выносливые. Следует отметить, что в классе устойчивых растений к осенней форме корневой гнили оказалась гибридная комбинация Омад х Л-44, а комбинация С-8284 х Л-44 вошла в класс среднеустойчивых;

-все другие гибридные комбинации вошли в класс выносливых, не зависимо от устойчивости родительских форм.

2). Устойчивость беккросс гибридов F_2B_1 к весенней форме корневой гнили показывают, что большинство гибридных комбинаций относятся к классу устойчивых. Четыре комбинации входят в класс выносливых Л-408 х Л-44, Л-155 х Л-44, Л-1708 х С-5621 и Л-1708 х Л-44 и одна комбинация Л-155 х С-5621 имеет среднюю устойчивость;

-устойчивость беккросс гибридов F_2B_1 к осенней форме корневой гнили характеризуются как высокоустойчивые, за исключением гибридной комбинации Л-155 х С-5621, которая имеет 14.4%, и входят в класс устойчивых, хотя родительские формы являются высокоустойчивыми к осенней форме корневой гнили.

3). Изучаемые беккросс гибридные семьи F_3B_1 имеют различную степень устойчивости к весенней и осенней форме корневой гнили. Так, например, в гибридной комбинации (Омад х С-5621,) х Омад, где участвует высокоустойчивый сорт Омад к весенней и осенней форме корневой гнили сорт Омад и выносливый сорт С-5621, получены высокоустойчивые и устойчивые семьи к весенней форме и высокоустойчивые к осенней форме корневой гнили. Аналогичные семьи получены в гибридных комбинациях (Л-155 х С-5621) х Л-155 и (Л-1708 х С-5621.) х Л-1708, при этом получены высокоустойчивые и устойчивые беккросс семьи к весенней и осенней форме корневой гнили в гибридных комбинациях (Омад х Л-44) х Омад и (Л-155 х Л-44,) х Л-155, где участвуют высокоустойчивые и устойчивые родительские формы;

-в гибридных комбинациях (С-8284 х С-5621) х С-8288 (Л-842 х С-5621) х Л-842 и (Л-408 х С-5621) х Л-408, где участвуют устойчивые материнские формы к весенней и осенней форме корневой гнили и выносливый сорт С-5621 получены высокоустойчивые, устойчивые и выносливые семьи к весенней и высокоустойчивые к осенней форме;

-схожие результаты получены в гибридных комбинациях (С-8284 х Л-44) х С-8284, (Л-162 х Л-44) х Л-162, (Л-842 х Л-44) х Л-842 и (Л-1708 х Л-44,) где участвуют устойчивые к весенней и высокоустойчивые к осенней форме корневой гнили.

На основании полученных результатов можно отметить, что независимо от устойчивости родительских форм к весенней и осенней форме корневой гнили можно путем скрещиваний создать высокоустойчивые семьи, линии и сорта хлопчатника. При этом следует отметить, что количество высокоустойчивых и устойчивых семей к весенней и осенней форме корневой гнили зависит от комбинационной способности родительских форм.

УДК 633.511:631.523:633.51

КИМСАНБАЕВ О.Х., АМАНТУРДИЕВ А.Б.

Наследование и изменчивость разрывной длины волокна у междурядных гибридов F_1 *G.hirsutum* L.

УзНИИССХ, Ташкент, E-mail:selection@mail.ru.

Хлопчатник в Узбекистане настолько важная культура, что дальнейшая судьба сельскохозяйственного производства здесь, наряду с другими факторами, главным образом зависит от внедрения

в производство принципиально новых ультраскороспелых, высокопродуктивных, отличающихся повышенным качеством и количеством волокна, сортов хлопчатника.

Следовательно, усиление генетико-селекционной работы с хлопчатником, доработка некоторых элементов теории направленной на создание и внедрение в производство в короткие сроки новых сортов хлопчатника, является актуальнейшей задачей дальнейшего развития сельского хозяйства Узбекистана (Симонгулян, 1971, 1977, 1991; Автономов, 1973; Автономов, 1993).

На современном уровне сельскохозяйственного производства, предъявляются очень высокие требования к сортам и темпам их выведения. Развитие селекции и оптимизация ее процессов во многом лимитируется недостаточной разработанностью ее генетических основ на базе новых, современных сортов, особенно для количественных признаков, к которым относится большинство хозяйственно-ценных признаков хлопчатника.

С целью более глубокого изучения наследования и изменчивости признаков у межсортовых гибридов *G. hirsutum* L. нами проводились в 1999-2002 гг. исследования гибридов, полученных по модели Гриффинга между сортами хлопчатника узбекской селекции С-2609, С-6530, С-8288, С-9070, С-6770, С-6532. Опыт закладывался в 3-х кратной повторности рендомизированными блоками, заготовка урожая хлопка-сырца велась индивидуальными отборами с каждого растения.

Различия сортов и гибридов F_1 , а также вариантов комбинационной способности по изучаемому признаку в данном опыте, по результатам проведенного дисперсионного анализа достоверны, а реципрокные эффекты не существенны.

Дисперсионный анализ данных по признаку «относительная разрывная длина волокна» доказал существенность различий между вариантами опыта, что позволило перейти к анализу вариантов ОКС и СКС, которые оказались высоко существенными.

Наиболее высокими средними величинами признака относительная разрывная длина волокна (26.10-26.23 гс/текс) обладали сорта С-8288, С-2609 и С-6530. Остальные сорта имели относительную разрывную длину в пределах 25.07-25.60 гс/текс. Относительная разрывная длина наследовалась, как полигенный признак: из 15 прямых гибридов положительный гетерозис проявили 6 комбинаций, в 4 случаях этот признак наследовался промежуточно с отклонением в сторону лучшего родителя и 4 с отклонением в сторону худшего. В одном случае наблюдался отрицательный гетерозис.

Самыми высокими эффектами ОКС (0.14-0.19) обладали сорта С-6530 и С-2609 и почти все гибриды обладали высокими эффектами СКС с участием этих сортов. Низкий и отрицательный эффект ОКС (-0.25) имел сорт С-9070.

Генетический анализ по модели Хеймана доказал существенность различий генетических компонентов изменчивости. Соотношение доминантного компонента изменчивости Н к аддитивному Д (Н/Д) более 1, что свидетельствует о важности проявления эффекта сверхдоминирования для наследования признака «относительная разрывная длина». Самая низкая сумма вариантов и коварианс оказалась у сорта С-6770. Этот сорт расположен в нижней части линии регрессии. Высокая относительная разрывная длина волокна этого сорта контролируется доминантными генами. У сортов С-6530, С-2609, С-8288 этот признак контролируется преимущественно доминантными генами. У сорта С-6532 имеющего наиболее низкие значения признака, преобладающее значение имеют рецессивные гены.

На основании проведенного анализа можно сделать вывод о том, что в изученной группе сортов лучшими комбинаторами по относительной разрывной длине волокна оказались сорта С-6530 и С-2609 с высоким эффектом ОКС и преимущественно доминантным типом генетического контроля данного признака.

УДК 633.511:631.523:633.51

КИМСАНБАЕВ М.Х., АВТОНОМОВ В.А.

Сопряженность продуктивности хлопка-сырца одного растения с выходом волокна у географически отдаленных гибридов F_2 тонковолокнистого хлопчатника

УзНИИССХ, Ташкент, E-mail: selection@mail.ru.

Актуальной проблемой в селекции хлопчатника для селекционеров Узбекистана - получение в оптимальные сроки уборки максимального урожая хлопка-сырца. Решение вышеназванной проблемы невозможно без создания генетически нового исходного материала, без знания закономерностей сопряженности продуктивности хлопка-сырца одного растения, с таким хозяйственно-ценным признаком, как выход волокна у межсортовых географически отдаленных гибридов F_2 .

Узбекистан является самой северной хлопкосеющей страной, где важной и актуальной проблемой современного хлопководства является создание ультраскороспелых сортов хлопчатника, сочетающих

в себе высокое качество и количество волокна (Автономов, 1948; Автономов, 1973; Автономов, 1993; Автономов, 2006, 2007, 2009). Если в начале и середине двадцатого столетия существовало мнение у ряда ученых, что сорта обладающие высоким качеством волокна отличаются позднеспелостью и малой урожайностью хлопка-сырца, то уже в конце прошлого столетия рядом отечественных ученых доказано, что данные отрицательные корреляции могут быть преодолены (Симонгулян, 1977, 1980; Автономов, 1993; Автономов 2006, 2007, 2009).

Опыт закладывался в полевых условиях ЦЭБ УзНИИССХ в рамках государственных проектов ГНТП-17.44 и А-11-001 в период с 2003 по 2008 годы. Исходным материалом для гибридизации в качестве материнских форм служили сорта нашей селекции Сурхан-5, Сурхан-7 и Сурхан-9, а сорта египетской селекции Гиза-45, Гиза-75 и Гиза-83 использовались в качестве отцовского компонента. Опыт закладывался рендомизированными блоками, в трехкратной повторности, количество проанализированных растений по комбинациям колебалась в пределах от 80 до 140. Коэффициент корреляции высчитывался методом корреляционных решеток (Доспехов, 1979).

Нами определялась сопряженность между продуктивностью хлопка-сырца одного растения и выходом волокна у гибридов F₂. Во всех случаях скрещиваний сортов отечественного происхождения с сортами египетской селекции наблюдалась тенденция к положительным или отрицательным корреляциям между этими признаками. Однако степень их прямой или обратной взаимосвязи в зависимости от подбора родительских пар различалась. У комбинации скрещиваний сорта Сурхан-7 отечественной селекции с Гизой-45 египетской селекции корреляция оказалась не существенной, что указывает на независимый характер наследования этих признаков. В скрещиваниях менее выходных сортов Сурхан-5 и Сурхан-9 числовые значения коэффициентов корреляции указывают на несущественную отрицательную взаимосвязь (-0,06 – 0,15), статистически не достоверную, т.е. эти признаки носят не зависимый характер. Во всех же скрещиваниях узбекских сортов Сурхан-5 и Сурхан-9 с сортами египетской селекции Гиза-75 и Гиза-83 сопряженность между продуктивностью хлопка-сырца одного растения с выходом волокна находятся на несколько высоком уровне (-0,11 - 0,26), но характер их наследования также носит независимый характер, так как коэффициенты корреляций существенно не отличаются от нуля. Различная степень фенотипического сопряжения этих признаков, по-видимому, обусловлена различной степенью генетической контрастности скрещенных ком-

понентов. Так, Сурхан-9 и Гиза-45 по продуктивности хлопка-сырца одного растения и выходу волокна более близки по средним значениям признаков, нежели остальные сорта. Практически не отличающиеся от нуля коэффициенты корреляции у гибридной комбинации Сурхан-5 х Гиза-75 объясняется это тем, что во всех классах продуктивности хлопка-сырца одного растения встречались растения со всевозможными вариантами выхода волокна.

Среди гибридов F₂ комбинации Сурхан-5 х Гиза-75 в пределах, как низкопродуктивных, промежуточных, так и высокопродуктивных классов встречались растения с выходом волокна от 30 до 39,9%. При этом соотношение низкопродуктивных - низковыходных и высокопродуктивных - высоковыходных растений было практически одинаково.

При скрещивании сорта Сурхан-7 с Гиза-75 на фоне такого же сильного расщепления преобладали растения с промежуточными значениями продуктивности хлопка-сырца одного растения и выхода волокна. В то же время в пределах наиболее высокопродуктивной фракции нами не обнаружено ни одного растения с выходом волокна более 36,9 %. Аналогичная картина распределения вариантов в корреляционной решетке наблюдалась и в других комбинациях скрещиваний отечественных сортов с сортами Гиза-45 и Гиза-83. Отмеченная зависимость сопряженности между продуктивностью хлопка-сырца одного растения и выходом волокна у межсортовых, географически отдаленных гибридов F₂ от генотипа родительских форм представляет закономерное явление, которое определяется тем, что гены, контролирующие эти признаки сортов отечественной и египетской селекции, находятся в группах сцепления и имеют тенденцию передаваться в комплексе (Н.Г.Симонгулян, 1971).

Слабая степень корреляции продуктивности хлопка-сырца одного растения и выхода волокна у ряда гибридных комбинаций обусловлена большей степенью близости сортов узбекской и египетской селекции по этим признакам.

Анализ корреляционной зависимости у межсортовых, географически отдаленных гибридов F₂ между продуктивностью хлопка-сырца одного растения и выходом волокна позволяет сделать вывод:

- о независимом характере наследования этих признаков, что открывает перспективы перед селекционерами по созданию форм, сочетающих высокие показатели продуктивности хлопка-сырца одного растения и выхода волокна, при межсортовой, географически отдаленной гибридизации.

Географически отдаленные гибридные популяции - основа перспективных сортов хлопчатника*Институт Генетики и экспериментальной биологии растений АН РУз.*

В современной селекции хлопчатника особое значение приобретает разработка методов экспериментального изучения изменчивости популяции по комплексу признаков, способствующих повышению эффективности селекционного процесса.

При этом все большее внимание селекционеров привлекают методы гибридизации географически отдаленных форм, которые в значительной степени расширяют спектр генотипической изменчивости растений.

Сложные гибриды могут раскрыть новые нереализованные возможности по выведению перспективных сортов хлопчатника, так как образуют большое количество гетерозисных и гетерогенных особей.

Старшими поколениями генетиков и селекционеров на хлопчатнике (1,2,3,4,5,6) методом скрещивания и отбора эколого-географически отдаленных форм созданы ценные сорта.

В последние годы значительное повышение фенотипической однородности линий, сортов привело к сужению их генетической изменчивости, что вызвало необходимость обогащения генофонда этой культуры за счет гибридных популяций, полученных при скрещивании и географически отдаленных форм.

Объектами наших исследований стали гибридные линии хлопчатника, выделенные из различных комбинаций F_3 , F_4 и F_5 . Родительским материалом служили новые линии лаборатории и зарубежные сорта - Кокер-312, 75007-3, 146, Акала-1517, Делтапаин-16, Турберий и др. Методика и агротехнические мероприятия - общепринятые для экспериментальной базы института. Учеты, наблюдения и анализы проведены по общепринятой методике.

Из гибридных популяций, начиная с F_3 до F_5 , выделились новые линии. Многократный отбор преобразовало популяционный и генетический гомеостаз в структуре новых линий.

По массе коробочки из 13 случаев лишь в 5 случаев гибридные линии превосходили стандартный сорт (0,12,0 г), в остальных случаях были на уровне стандарта или незначительно ниже.

Особи линий Л-862, Л-869 и Л-2070 превосходили стандарт на 0,4-2,0 г. по этому показателю. По-видимому, потомство этих линий имело большую разнокачественность по нескольким генам и генам-модификаторам, т.е. коэффициент вариации у этих линий выше по сравнению со стандартом (11,0-13,0,14,9%).

В большинстве случаев выход волокна у потомства новых линий (8 случаев) больше (на 0,3-4,9) по сравнению со стандартом. Лучшими по выходу волокна по сравнению со стандартом оказались линии Л-838, Л-905, Л-971, Л-2041 и Л-2065. Этот признак подвержен паратипической изменчивости в слабой степени (1,4-15,5%), т.е. признак является более устойчивым, так как контролируется большим числом полимерных генов.

В течение ряда лет в генерациях новых линий формировались более длинноволокнистые генотипы, т.е. новые линии превосходили в случаях (на 0,1-1,1 мм) по этому признаку, что свидетельствует о гетерогенности особей. Признак имеет слабую (1,2-5,4%) модификационную изменчивость.

В течение ряда поколений длинноволокнистые генотипы стабилизировались у линий Л-800, Л-838, Л-841, Л-2044 (33,8-33,9 мм).

Видимо, у молодых гибридных популяций под влиянием отбора происходила переработка явных и скрытых подвижных норм реакции.

Однородность линии по фенотипу составляла от 98,3 до 100%.

Таким образом, в гибридных генерациях хлопчатника может храниться огромный запас генотипической изменчивости признаков в гетерогенном (полиморфном) состоянии. Изучение гибридных популяций представляет огромный научный и практический интерес в целенаправленном создании перспективных сортов с ценными признаками и свойствами волокна.

Для гибридизации предлагается широкое использование географически отдаленных форм, которые при дифференциации и интеграции гибридных популяций будут способствовать созданию новых линий и сортов хлопчатника. Полученный этим методом сорт УзФАН-7-3 после государственного сортоиспытания был успешно размножен в 2009 г. в производственных условиях республики Узбекистан на площади более 500 га.

Наследование массы хлопка-сырца одной коробочки у географически отдаленных гибридов *F₁ G. barbadense L.*

УзНИИССХ, Ташкент, E-mail:selection@mail.ru.

Дальнейшее развитие хлопководства, как основного направления сельскохозяйственного производства Узбекистана, требует создание новых сортов хлопчатника, сочетающих высокие параметры комплекса хозяйственно-ценных признаков с устойчивостью к неблагоприятным факторам среды. Решение этой проблемы во многом зависит от правильно построенной схемы селекционной работы, которая начинается с подбора исходного материала (Матниязова, Набиев, 2009).

В данной работе представлены к рассмотрению результаты исследований полученных в системе ДИАС, по первой модели Гриффинга, 1956, когда наряду с линиями нашей селекции Л-500, Л-204 и сортом Сурхан-9 (Л-396-62) созданными в УзНИИССХ и показавшие свою перспективу, в проработке также участвовали лучшие сорта египетской селекции Гиза-45, Гиза-75 и Гиза-80.

Данный опыт закладывался в течении 3-х лет (2000 – 2002 г.г.), так как выявленные закономерности проведенных исследований, подтверждались из года в год, поэтому мы подвергли анализу полученные результаты исследований в 2002 году.

Сравнение исходных родительских форм по данному признаку выявило, что наиболее высокой массой хлопка-сырца одной коробочки обладали Л-204 (4,1 г) и Л-500, у них же отмечены самые высокие эффекты ОКС ($g_i = 0.3639$ и $g_i = 0.2124$ соответственно). У сортов египетской селекции отмечены отрицательные эффекты ОКС, у Гиза-80 (-0.1028), у Гиза-45 (-0.4472). Сопоставление вариантов эффектов ОКС и СКС показало, что высокие показатели массы хлопка-сырца одной коробочки у Л-204, Л-500 и сорта Сурхан-9 обусловлены аддитивным взаимодействием генов. Все сорта египетской селекции, наряду с отрицательными эффектами ОКС, характеризовались относительно низкими величинами вариантов СКС, нежели варианты ОКС, что позволяет сделать вывод о более важной роли аддитивных эффектов в наследовании признака у этих родительских форм. Исходя из результатов исследований можно говорить об отсутствии существенных различий разности $W_r - V_r$, что указывает, в свою очередь, на отсутствие эпистатических взаимодействий генов, контролирующих признак «масса хлопка-сырца одной коробочки». Отношение компо-

нентов генотипической изменчивости равно величине 3.82, то есть больше единицы, что характерно для эффекта сверхдоминирования генов.

Линия регрессии на графике зависимости W_r/V_r проходит выше точки пересечения точки координат, что согласуется с показателем высокой степени доминирования корреляции X_r ($W_r - V_r$) равной величине 0.77. Это указывает на наличие одной группы генов, контролирующей данный признак.

На основании проведенного анализа следует сделать следующий вывод:

Расположение точек на линии регрессии говорит о большом влиянии на проявление этого признака рецессивных генов у линий Л-500 и Л-204 и усилении действия доминантных генов у сортов Сурхан-9 и Гиза-45.

Комбинационная способность сортов и тестеров хлопчатника по продуктивности хлопка-сырца одного растения

УзНИИССХ, Ташкент, E-mail:selection@mail.ru.

Отбор в селекции хлопчатника ведется по фенотипам, следовательно изыскание путей идентификации генотипов по фенотипам в отношении количественных признаков является ведущей проблемой количественной генетики и теории селекции. Для успешного решения данной проблемы необходимо знание генетической детерминации хозяйственно-ценных признаков, конкретного генотипа родительских сортов, что позволит совершенствовать методику подбора родительских пар и отбора желаемых форм в расщепляющихся поколениях, то есть оптимизировать основные звенья селекционного процесса.

По сообщению Н.В.Турбина, Л.В.Хотылева, Л.А.Тарутина (1974), В.С.Савченко (1983), при правильном выборе тестера метод топкросса вполне соответствует цели определения ОКС. Метод гибридизации в системе топкросса, предложенный для оценки комбинационной способности, дает аналогичную информацию в сравнении с методом диаллельного анализа (Войтенко, 1975, 1992; Пулатов, 1979; Симонгулян, 1989).

Результаты дисперсионного анализа представленных к изучению гибридов в F_1 и комбинационной способности родительских

форм по анализируемому признаку в нашем опыте показывают, что между вариантами опыта имеются достоверные различия, что дает нам право на проведение анализа по общей и специфической комбинационной способности сортов (Омад, С-6524, Наманган-77, С-6530, С-6532) и тестеров, (С-6524, С-2609, С-9070, Истиклол, Аккурган-2) задействованных в данном опыте. Всего в опыте участвовало пять сортов и пять тестеров.

Как известно из многочисленных ранее проведенных исследований, продуктивность одного растения хлопчатника определяется величиной массы хлопка-сырца одной коробочки и количеством сформировавшихся и вызревших коробочек.

Анализ средних показателей продуктивности хлопка-сырца одного растения показал, что сорта Наманган 77, С-6530 и тестеры С-5621 и С-2609 лидировали по значениям ОКС, величины эффектов ОКС у которых соответственно равны 6.02, 3.85 и 1.88, 6.45. Данное положение подтверждается наиболее высокими средними показателями данного признака в гибридных комбинациях с участием данных сортов и тестеров.

По вариансе ОКС выделяются сорта С-6524 и все тестеры кроме сорта С-5621, величины которых соответственно равны 3.02 и 51.52, 18.12, 98.78, 42.98. По показателям эффектов СКС выделялись гибридные комбинации Наманган -77 х С-5621, С-6530 х С-5621, С-6532 х С-5621, Омад х С-2609, С-6524 х С-2609, С-6532 х С-9070, Омад х Истиклол, С-6532 х Истиклол, Омад х Аккурган-2, С-6524 х Аккурган-2, Наманган 77 х Аккурган-2, абсолютные величины которых находились в интервале 1.45-5.01. Интересные результаты исследований получены по показателям доминантности. В 24 из 25 гибридных комбинаций отмечено снижение среднего показателя признака масса хлопка-сырца одной коробочки и только в гибридной комбинации С-6530 х С-9070 отмечен эффект неполного доминирования лучшего родителя $hpk0.51$. У остальных гибридных комбинаций отмечен эффект неполного доминирования или гетерозис мелкокоробочного родителя. По признаку число коробочек на одном растении в 19 случаях из 25 отмечен противоположный (положительный) отрицательный эффект, выявлен эффект неполного доминирования или гетерозиса по большему числу сформировавшихся коробочек на одном растении.

По продуктивности хлопка-сырца одного растения в 17 из 25 проанализированных гибридных комбинаций отмечен эффект неполного доминирования или положительного гетерозиса высокопро-

дуктивного родителя и лишь 8 случаях отмечено неполное доминирование худшего родителя или отрицательный гетерозис.

Наиболее перспективными сортами, с целью создания высокопродуктивных гибридов являются сорта Наманган 77, С-6530, С-6532 и тестеры С-5621, С -2609 и Аккурган-2.

По результатам проведенных исследований можно сделать следующие выводы:

1. Изученный признак-продуктивность хлопка-сырца одного растения, формируется на базе разного числа более простых признаков и имеют полигенную природу наследования.

2. Определенной перспективой в выявлении форм в ранних поколениях, имеющих повышенную продуктивность хлопка-сырца одного растения, обладают комбинации с участием сортов - С-6524, С-6530, Наманган -77 и тестеров - Омад, С-2609, Истиклол.

УДК 633.511:631.523:633.51:575

КУШАКОВ Ш.О., АВТОНОМОВ В.А.

Выявление устойчивых гибридных комбинаций F_1 и линий хлопчатника *G.barbadense* L., *G.hirsutum* L. к сосущим вредителям

УЗНИИССХ, Ташкент, [E-mail:selection@mail.ru](mailto:selection@mail.ru).

В настоящее время одной из основных проблем хлопководства Узбекистана является поражение растений хлопчатника сосущими вредителями, начиная с момента формирования семядольных листьев и продолжающегося до периода накопления и созревания хлопка-сырца.

К сосущим вредителям относятся следующие виды: хоботные Homoptera из семейства Aphedidae, отряда равнокрылых, тля бахчевая или хлопковая - *Aphis gossypii* Glow, большая хлопковая - *Acyrtosiphon gossypii* Mord, люцерновая - *Aphis Craceivora* Koch из семейства Thetrahychidae из отряда настоящих клещей, паутинный клещ - *Thetrahychus Urtical*, - *Acaripermes*, белокрылка из семейства Alyrodidae, отряда равнокрылых, тепличная-Trilenrodus Vaporariorum West, хлопковая - *Bemisia tabasi* Genn.

Задача, стоящая перед селекционерами заключается в создании новых сортов, превосходящих по комплексу хозяйственно-ценных признаков, таких как скороспелость, продуктивность, устойчивость к вредителям. Наши исследования направлены на выявление устойчивых гибридных комбинаций, линий, сортов хлопчатника к выше-

названным вредителям. Исследования проводились в полевых условиях ЦЭБ УзНИИССХ в 2006-2008 годах. Опыт закладывался рендомизированными блоками, в трехкратной повторности. В изучение входило изучение фенологического развития вредителей в соотношении с фазами развития гибридных комбинаций F₁ линий, сортов обоих видов хлопчатника.

Исследования проводили по методикам Ходжаева Ш.Т. и др. (1994), Аллимухамедова С.Н. (1982), Успенского Ф.М. (1960). Контролем служили незаселенные сосущими вредителями гибридные комбинации, линии, сорта хлопчатника. Обследование проводили каждую декаду и одновременно вели учеты температуры влажности и воздуха.

На наших опытных полевых участках выявлена люцерновая, большая хлопковая и бахчевая тля. Первые колонии тли отмечены на всходах хлопчатника в фазе семядольных листьев. За период наблюдения большая хлопковая тля встречалась меньше, а люцерновая и бахчевая образовали крупные колонии до 120-150 особей, которые концентрировались в основном на точках роста растений. В наших наблюдениях на одном растении хлопчатника встречались колонии, как люцерновой, так и бахчевой тли. Нарастание численности тли отмечено в конце июля и в начале августа. На всходах линии Л-136 и сортов хлопчатника Флора, Кармен, Наманган-77 и питомнике размножения сначала выявлена люцерновая, а затем большая хлопковая, позже бахчевая или хлопковая тля.

Нами проводилось искусственное заселение тли. Исследования проводили в два этапа: первое искусственное заселение 43 гибридных комбинаций, линий, сортов, где выбирали по два растения, на которых устанавливали марлевые садки.

Самыми низкопоражаемыми среди средневолокнистых образцов хлопчатника оказались линия Л-15 и комбинация F₁С-5621 х С-6524, где заселение сортов равнялось 3 баллам. Среди тонковолокнистого хлопчатника установлено незначительное заселение родительских форм Л-160 и Л-183, которое равнялось 3 баллам. У остальных гибридных комбинаций отмечено заражение на уровне 4-5 баллов.

На втором этапе изучалось 14 гибридных комбинаций и линий хлопчатника в естественных полевых условиях. Степень повреждения гибридов, линий и сортов тонковолокнистого хлопчатника оказалось ниже, чем средневолокнистого. Относительно устойчивыми оказались сорта 6465-В, 9280-И, Сурхан-3 и Сурхан-101. Плотность тли по учетам в среднем за сезон на этих сортах в 2-3 раза ниже, чем на средневолокнистых за исключением таких, как F₁С-6532 х Омад,

Л-136, Кармен, Флора, Наманган-77, Л-103 х Л-107 (Л-106), Л-101, Л-105 х Л-107 (Л-106), Л-105 х Л-106 (Л-107). Среди тонковолокнистых сортов хлопчатника несколько большей устойчивостью к вредителям отличался сорт Сурхан-101, при этом сорта 6465-В, 9280-И, Сурхан-3, С-6040, Сурхан-9 в меньшей степени повреждались бахчевой или хлопковой тлей, чем средневолокнистые.

Одной из задач наших исследований было изучение заселенности растений паутинным клещом. Установлено, что жизнь первых поколений клеща в марте продолжалась 22-24 дня, в мае до 16 дней, в июне, июле, августе до 10 дней. Результаты исследований показали, что почти при одинаковой заселенности клещом устойчивость гибридов, сортов и видов оказалась различной. Наиболее выносливыми к повреждению паутинным клещом оказались следующие гибридные комбинации, линии и сорта *G. hirsutum* L. Л-103 х Л-107 (Л-102), Л-109 (Л-101), Л-104 х Л-106 (Л-109), Кармен, Флора, где недобор урожая хлопка-сырца составил не более 8-10%. Сравнительно устойчивыми оказались гибридные комбинации, сорта *G. barbadense* L. Сурхан-3, Л-160, F₁Л-169 х Л-1, Сурхан-5 х Л-183 с недобором урожая не более 10-12%. Исследования, связанные с заселением растений белокрылкой выявило, что сравнительно высокоустойчивыми оказались среди средневолокнистых Л-103 х Л-108 (Л-102) и Флора на уровне 1-2 баллов. Среднеустойчивыми оказались F₁С-6532 х Омад (Л-136) и F₁Л-103 х Л-107 (Л-101), Л-103 х Л-106 (Л-103) и Л-101 х Л-107 (Л-110).

На основании проведенного анализа результатов исследований можно сделать следующий вывод:

- среди изученного гибридного, линейного и сортового материала культивируемых видов хлопчатника выявлены высокоустойчивые, которые могут быть использованы в качестве исходного материала в селекционной работе.

УДК 633.511.631.5.521.

МИРЖҰРАЕВ М., СОДИКОВ Х., ЖҰРАЕВ С., ХАЙДАРОВА Т.

Технологик хусусиятлари жаҳон андозаси талабига жавоб берувчи янги истикболли С-2510 ва С-2513 навлари

ЎзҒУИТИ, Тошкент, E-mail: selection@mail.ru.

Республика микёсида тезпишар гўза навларини ишлаб чиқаришга жорий қилиш қун тартибиди турган долзарб масалалардан биридир. Шунинг учун селекционер-олимлар олдиға қўйилган масала турли тупрок ва иқлим шароитларига мос, эртапишар, серҳосил

ва тола сифати жаҳон андоза талабига мос, IV тип тола хусусиятига эга бўлган ғўза навларни яратиш каби шарафли вазифа юклатилган. Бу вазифани бажариш учун селекция ишларини олиб боришда турли услублар қўлланилади. Шу услублардан бири турлараро чатиштириш йўли билан дурагай формаларни олиш мақсадида *Gos.hirsutum L* – Тошкент-1, 108ф навларни *Gos.barbadansea L*- вакили С-6030 нави билан чатиштириб, дурагай формалар олинди. Бундай дурагайларнинг ирсий белгилари кучли бўлиб, танлаш учун кенг имконият яратилади, дурагайларнинг биринчи бўғини серхосил бўлиб, унда гетерозис ниҳоятда юқори эканлигини кўриш мумкин. Аста-секин гетерозис имкониятлари пасайиб, кўп босқичли якка танлов услубини қўллаш натижасида С-2510 ва С-2513 навларни фенотипик бир хил формага эга бўлган оилаларни ажратиш олдик. Узлуксиз якка танлов натижасида дурагайга хос бўлган тезпишарлик, ҳосилдорлик аломатлари турғун ҳолга етказилди. Ғўзанинг С-2510 ва С-2513 нави селекция институтининг технология лабораториясида Ш.Ибрагимов, С.Раҳмонкулов, Т.Ҳайдарова ва бошқалар томонидан яратилган.

С-2510 нави тезпишар бўлиб, чигит униб чиққандан то биринчи кўсак очилгунча 105-110 кун талаб этади. С-2510 навнинг кўсаги узунчоқ, ноксимон, йирик, 1 дона кўсак вазни 6,2-6,5 грамм оғирликка эга, 1000 дона чигит вазни ўртача 120-130 граммга тенг, тола чиқими 34,5-35,%. Толанинг технологик аломатлари IV тип талабига тўлиқ жавоб беради, яъни тола узунлиги 34,5-35,5 мм, тола пишиқлиги 4,4-4,5 гр, метрик номери 6100-6300 ва узилиш узунлиги 26,5-27,5 г/куч мтекс тенг.

С-2513 нави ўртапишар бўлиб, мавсумий ривожланиш даври 115-117 кунга тенг. Ўсимликнинг бўйи 110-120 см, пояси бақувват, 1,0-1,5 типда шохланади.

Биринчи ҳосил шохи бешинчи-олтинчи бўғиндан ўсиб чиқади, кўсаги ўрта думалоқ, битта кўсакдаги пахта вазни 5,0-5,2 гр, 1000 дона чигит вазни 110-115 гр. Тола узунлиги 33,5-34,0 мм, тола чиқими 37,0-38,0%, тола пишиқлиги 4,5-4,6 гр, толанинг нисбий узилиш кучи 27,0-27,2 г/куч мтекс, тола типи IV. Турли зараркундалар ва оқпалак касаллигига чидамли.

С-2510 ва С-2513 навлар Республика давлат нав синаш комиссиясининг шахобчаларида синовдан ўтмоқда. 1-жадвалда шу ҳақда маълумот келтирамыз.

С-2510 нави 14 шахобчада ўрганилди, бу шахобчалар республиканинг ҳар хил тупроқ ва иқлим шароитида жойлашган, шулардан 6 тасида нав ўзини тезпишарлиги, ҳосилдорлиги, хўжалик

кўрсаткичлари билан андоза С-6524 навидан устун эканлигини кўрсатди. Масалан, Тошкент вилоятида Пскент нав синаш участкасида тезпишарлиги бўйича андоза навидан 4 кунга фарқ қилади, шу билан бирга ҳосилдорлиги билан ҳам устун эканлигини кўриш мумкин (0,6ц/га). Қолган хўжалик белгилари ҳам С-6524 навидан юқори бўлиб шаклланган. Жадвалда келтирилган маълумотларни таҳлил қилинганда шу нарса яққол кўринмоқдаки, С-6524 нави тезпишарлиги, ҳосилдорлиги бўйича Самарқанд вилоятининг Самарқанд давлат нав синаш участкасида, шу вилоятнинг Хатирчи шахобчасида андоза навига нисбатан 4-8 кунгача тезпишар бўлиб етилган бўлса, ҳосилдорлиги бўйича, ўртача 1,2-2,5 ц/га устун бўлиб чиқди. Шундай ҳолатларни Фарғона, Шаҳрихон, Избоскан нав синаш шахобчаларида ҳам кўриш мумкин, бунда ўртача С-2510 навининг тезпишарлиги 4 дан 7 кунга тенг бўлса, ҳосилдорлиги бўйича 0,5 дан – 2,8 ц/га андоза навидан ҳосили юқори бўлганлигини кўрамыз.

1-жадвал
Давлат нав синаш шахобчаларидан олинган маълумот (2007 й)

№	Навлар	Давлат нав синаш участкаси	Тезпишарлик, кун ҳисобида	Ҳосилдорлик, ц/га	Стандарт навидан фарқи, ц/га	Тола чиқими, %	Стандарт навидан фарқи, %	Витт билан касалланганлик, %
1	С-6524 st	Пскент ДНУ	118	39.0		34.1		6.3
2	С-2510	Пскент ДНУ	114	39.6	+0.6	34.8	+0.9	1.5
3	С-2513	Пскент ДНУ	116	39.2	+0.2	37.5	+3.4	1.9
4	Оқ-дарё st	Самарқанд ДНУ	121	37.6		35.3		9.0
5	С-2510	Самарқанд ДНУ	117	38.8	+1.2	35.0	-0.3	2.5
6	Ал-Бағрут-2 st	Хатирчи ДНУ	125	28.5		36.0		10.5
7	С-2510	Хатирчи ДНУ	117	31.0	+2.5	34.5	1.5	1.5
8	С-6524 st	Фарғона ДНУ	124	32.5		34.7		12.0
9	С-2510	Фарғона ДНУ	119	33.0	-0.5	34.9	+0.2	2.0
10	С-6524 st	Шаҳрихон ДНУ	121	41.2		34.1		14.0
11	С-2510	Шаҳрихон ДНУ	114	42.9	+1.7	34.8	+0.7	4.0
12	С-2513	Шаҳрихон ДНУ	119	43.0	+1.8	37.6	+3.5	5.1
13	С-6524 st	Избоскан энто-фито участкаси	123	37.3		34.1		12.7
14	С-2510	Избоскан энто-фито участкаси	119	39.1	+1.8	34.7	+0.6	3.5
15	С-2513	Избоскан энто-фито участкаси	120	38.2	+0.9	38.0	+3.9	2.5
16	С-6524 st	Қўрғонтепа ДНУ	127.0	44.0		34.6		13.5
17	С-2513	Қўрғонтепа ДНУ	123.0	47.0	-3.0	37.9	+3.3	4.0
18	Чимбой 50-18 st	Хўжайли ККАССР	129	38.0		35.6		5.6
19	С-2513	Хўжайли ККАССР	124	40.0	-2.0	38.1	-2.5	1.3

Нав синаш шахобчаларида синов даражасини ўтаётган С-2513 на 9 та шахобчада синаб кўрилди, шулардан 5 тасида тезпишарлик кўрсаткичи, ҳосилдорлик даражаси, толасининг чиқими ва вилтга чидамлилиги хусусияти бўйича андоза навидан устунлик кўрсаткичга эга. Жумладан, Пскент ДНУ ҳосилдорлик бўйича 0,2 ц/га юқори бўлган, тола чиқими 3,4%, тезпишарлик 2 кунга. Шаҳрихон ДНУ бўйича С-2513 нави ҳосилдорлиги андоза навига нисбатан 1,8 ц/га, тола чиқими 3,5% ва тезпишарлиги 5 кунга тенг бўлди. Қолган тармоқларда ҳам С-2513 нави андоза навига нисбатан тезпишарлиги бўйича ўртача 2 кундан 5 кунгача, ҳосилдорлиги 0,9-3,0 ц/га юқори эканлигини кўрамиз.

Давлат нав синаш шахобчасида ўрганилаётган навлар ичида С-2510 ва С-2513 ўзининг тезпишарлик кўрсаткичи, ҳосилдорлиги ва толанинг технологик белгилари билан жаҳон андозаси талабига тўлиқ жавоб берадиган навлар сирасига кирази. Эндиги вазифа бу навларни ишлаб чиқаришга жорий этиш лозим топилса, тадқиқотчининг асл мақсади рўёбга чиққан бўлар эди.

УЎТ:633.511:575.127.2:631.527

МАТИЯКУБОВ Х., СИДИҚОВ А.

**Қорақалпоғистон Республикаси шароитида генетик
жихатдан келиб чиқиши турлича бўлган ғўза
тизмаларида тола чиқими ва узунлиги
белгиларининг шаклланишини ўрганиш**
ЎзҒСУИТИ, Тошкент, E-mail:selection@mail.ru.

Ҳозирги кунда Қорақалпоғистон Республикаси шароитида экилиб келинаётган ғўза навларининг наводорлик даражасининг пасайиши, тупрок шўрланиш даражасининг юқорилиги ҳамда сув танқислиги натижасида ялпи ҳосил пастлигича қолмоқда. Жумладан, айрим навлар кечпишар бўлиб, уларда етиштирилган ҳосилни эрта йигиб-тегиб олиш имконияти пасаймоқда. Кўпгина селекционер олим ва биологлар томонидан ҳар қандай нав ўзи яратилган шароитда энг яхши кўрсаткичларни намоён этиши эътироф этилган. Бунинг учун маданийлашган ҳамда ёввойи турларнинг ирсий имкониятларидан фойдаланиб, янги генетик асосдаги, кенг спектрли иммунитет хусусиятларга эга навларни яратиш ва уларни ишлаб чиқаришга жорий қилиш муҳим аҳамиятга эга бўлади.

Бизнинг тадқиқотларимизда бошланғич ашё сифатида Т-77хТ-10; С-4880хF₁С-5619х(F₁ С-5619 х yucatanense); Т-77 х (Acala-5 х

yucatanense); С-9070 х Т-77; Т-77 х С-9070; Наманган-1 х Т-77; Т-77 х Наманган-1; Т-77 х ssp.purpurasens; Hirs.peruvianum х С-9070 чапиштириш комбинацияларига мансуб 20 дан ортиқ интрогрессив тизмалардан фойдаланилди. Шу ўринда таъкидлаб ўтиш жоизки, интрогрессив шакллар ташки муҳитнинг турли хилдаги нокулайликларига, касаллик ва зараркунандаларга, курғоқчилик ва шўрланишга бардошли бўлиб, уларни дурагайлаш ишларига жалб этиш асосида қимматли белги ва хусиятларга эга бўлган тизма ҳамда оилаларни ажратиб олиш имконияти мавжуд.

Ўза асосан толаси учун экиладиган экин эканлигини назарда тутган ҳолда тажрибаларимизда интрогрессив тизмаларнинг тола чиқими ва узунлиги бўйича таҳлиллар ўтказилди (жадвал).

Жадвал маълумотларида энг яхши натижаларни намоён қилган тизмаларнинг тола чиқими ва узунлиги бўйича кўрсаткичлари акс эттирилган. Маълумотларга назар ташласак, деярли барча тизмалар тола чиқими бўйича андоза навадан устунлики намоён қилганлигини кузатамиз. Жумладан, энг юқори тола чиқими (38,5%; 38,1%; 38,6%; 38,0%) Т-267; Т-446; Т-102; Т-473 тизмалари эга бўлди.

				Жадвал
№	Тизмалар	Келиб чиқиши	Тола чиқими, %	Тола узунлиги, мм
1	T-221	T-77 х T-10	37,8	34,9
2	T-222	T-77 х T-10	36,1	33,9
3	T-724	T-77 х T-10	37,1	33,8
4	T-259	C-4880 х F ₁ C-5619 х (F ₁ C-5619 х yucatanense)	36,4	34,4
5	T-267	yucatanense	38,5	35,2
6	T-446	T-77 х (Acala-5 х yucatanense)	38,1	34,0
7	T-101	C-9070 х T-77	36,5	35,1
8	T-102	C-9070 х T-77	38,6	35,9
9	T-1099	C-9070 х T-77	36,8	34,4
10	T-664	T-77 х C-9070	36,0	35,0
11	T-176	Наманган-1 х T-77	35,8	35,2
12	T-1058	T-77 х Наманган-1	37,1	34,0
13	T-311	T-77 х ssp.purpurasens	36,0	33,4
14	T-699	T-77 х ssp.purpurasens	35,8	33,7
15	T-727	T-77 х ssp.purpurasens	36,1	35,0
16	T-473	Hirs.peruvianum х C-9070	38,0	33,4
17	T-841	Acala-5 х T-35	34,4	33,7
18	Андоза нав	C-4727	34,5	33,1

Андоза навадан паст кўрсаткич факатгина Т-841 тизмасида кузатилиб, тола чиқими тегишли равишда 34,4 % ни ташкил этди. Т-221, Т-222, Т-724, Т-259, Т-101, Т-1099, Т-664, Т-176, Т-1058, Т-311, Т-699 ва Т-727 тизмалари белги кўрсаткичи бўйича мос равишда 37,8%; 36,1%;

37,1%; 36,4%; 36,5%; 36,8%; 36,0%; 35,8%; 37,1%; 36,0%; 35,8%; 36,1% ни ташкил этгани ҳолда андоза навидан устунликни намоён қилди.

Тола узунлиги белгиси бўйича олинган маълумотлардан аён бўлдики, андоза С-4727 навининг белги кўрсаткичи 33,1 мм га тенг эканлиги кузатилди. Ўрганилган барча тизмалар белги бўйича андозадан устунликни намоён қилди. Жумладан, тола узунлиги бўйича энг юқори кўрсаткичлар Т-267; Т-101; Т-102; Т-664; Т-176; Т-727 тизмаларида қайд этилиб, мос равишда кўрсаткич 35,2; 35,1; 35,9; 35,0; 35,2; 35,0 мм ни ташкил қилди. Шунингдек, интрогрессив тизмаларнинг барчаси тола узунлиги бўйича ўрта толали ғўзанинг IV-тип талабларига тўлиқ жавоб беради.

Олинган натижалар асосида қуйидагича хулоса қилиш мумкин: тола чиқими ва узунлиги белгиси бўйича барча тизмалар андоза навидан устунликни намоён этди. Шунингдек, интрогрессив тизмаларда қимматли хўжалик белгилари мажмуини шакллантириш бўйича селекция жараёнини давом эттириш мақсадга мувофиқдир.

УЎТ:633.511:575.127.2:631.527

МАТИЯКУБОВ Х.

Қорақалпоғистон Республикаси шароитида келиб чиқиши жихатидан ҳар хил бўлган тизмаларни ўрганиш

ЎзФСҲИТИ, Тошкент, E-mail:selection@mail.ru.

Жаҳон пахтачилигининг энг шимолий зонаси бўлган Қорақалпоғистон Республикаси тупроқ-иклим шароитига мос тезпишар, серҳосил, тола сифати жаҳон андозалари талабларига жавоб берувчи навлар яратиш ва уларни ишлаб чиқаришга жорий қилиш Республика кишлоқ хўжалиги олдида турган долзарб масалалардан бири ҳисобланади.

Юқоридагиларни назарда тутган ҳолда изланишларимизда интрогрессив дурагайлаш услубидан фойдаланиб олинган навлараро, нав-тизмалараро, тизмалараро ва турлараро мураккаб дурагайлар устида селекция жараёнини давом эттириб, Қорақалпоғистон Республикаси тупроқ-иклим шароитига мос эртапишар, серҳосил тола сифати жаҳон андозалари талабларига жавоб берадиган, касаллик ва зараркунандаларга ҳамда курғокчилик ва шўрланишга бардошли навларни яратиш ва уларни ишлаб чиқаришга жорий этиш назарда тутилган.

Тажрибаларимизда қуйидаги: Т-77хТ-10; С-4880хF₁С-5619х(F₁С-5619 х yucatanense); Т-77 х (Acala-5 х yucatanense); С-9070 х Т-77; Т-77 х С-9070; Наманган-1 х Т-77; Т-77 х Наманган-1; Т-77 х sp.purpurasens;

Hirs.peruvianum х С-9070 чатиштириш комбинацияларига мансуб 20 дан зиёд тизмалар бошланғич ашё сифатида ишлатилди.

Ўсимликларнинг ўсув даври давомида 50% очилиш даврлари ва бир туп ўсимликдаги кўсақлар сони бўйича кузатув ва ҳисобга олиш ишлари олиб борилди. Терим даврида бир туп ўсимликдаги кўсақлар сони аниқланди. Кўсақларнинг очилиш даврида ҳар бир тизмадан 25 кўсақли намуна терилиб, лаборатория шароитида асосий хўжалик белгиларидан: бир дона кўсақдаги пахта вазни бўйича таҳлиллар ўтказилди (жадвал).

Жадвал

Қорақалпоғистон Республикаси шароитида экилган тизмаларнинг морфохўжалик таҳлиши

№	Тизмалар	Келиб чиқиши	50 % очилиш муддати (кун)	1 туп ўсимликдаги кўсақлар сони (дона)	Бир дона кўсақдаги пахта вазни (г)
1	T-221	T-77 х T-10	119	18,5	5,0
2	T-222	T-77 х T-10	118	17,0	5,8
3	T-724	T-77 х T-10	119	16,2	6,2
4	T-259	C-4880 х F ₁ С-5619 х(F ₁ С-5619 х yucatanense)	118	17,0	5,5
5	T-267	C-4880 х F ₁ С-5619 х(F ₁ С-5619 х yucatanense)	117	17,3	5,4
6	T-446	T-77 х (Acala-5 х yucatanense)	118	19,4	5,9
7	T-101	C-9070 х T-77	117	16,3	5,5
8	T-102	C-9070 х T-77	118	15,0	5,4
9	T-1099	C-9070 х T-77	120	14,5	6,0
10	T-664	T-77 х C-9070	119	17,4	5,5
11	T-176	Наманган-1 х T-77	123	18,0	6,1
12	T-1058	T-77 х Наманган-1	120	18,1	6,2
13	T-311	T-77 х ssp.purpurasens	119	16,2	5,8
14	T-699	T-77 х ssp.purpurasens	119	15,0	4,9
15	T-727	T-77 х ssp.purpurasens	118	14,8	5,0
16	T-473	Hirs.peruvianum х C-9070	118	14,8	5,4

Жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, энг юқори тезпишарликни С-4880х[F₁С-5619 х (F₁С-5619 х yucatanense)] ва С-9070хТ-77 чатиштириш комбинацияларига мансуб Т-267 ҳамда Т-101 тизмалари намоён этди ва бу кўрсаткич 117 кунни ташкил этди.

Бу эса андоза нав С-4727 нинг тезпишарлигига тенг бўлди. Қолган бошқа тизмалар тезпишарлик жихатидан андоза навидан 1-4 кун кечпишар бўлиб, 118 кундан 121 кунгачани ташкил этди. Шундан Т-259, Т-446, Т-102, Т-727, Т-473 тизмалари 120 кунни, фақат Acala-5хТ-35 чатиштириш комбинациясига мансуб Т-841 тизмаси 121 кунни кўрсатди.

Бир туп ўсимликдаги кўсаклар сони белгиси бўйича жадвалда келтирилган деярли барча тизмалар андоза навадан устун бўлди. Энг яхши кўрсаткични Т-446, Т-221, Т-176, Т-1058 тизмалари кўрсатиб, андоза навага нисбатан ўртача 4-5,4 дона кўсак юқори махсулдорликни кўрсатди ва натижа 18, 0 донадан 19,4 донагача ташкил этди. Андоза нава эса бу кўрсаткич 14,0 дона бўлди. Қолган тизмалар 14,5 донадан 17,4 донагача бўлган махсулдорликни кўрсатди.

Бир дона кўсакдаги пахта вазни белгиси бўйича энг юқори кўрсаткични Т-124, Т-1099, Т-176, Т-1058 тизмалари намоён этди ва мос равишда 6,2; 6,0; 6,1; 6,2 г кўрсаткичларга эга бўлди. Андоза нава эса бу белги кўрсаткичи 5,5 г ни ташкил этди. Т-222; Т-259; Т-267; Т-446; Т-101; Т-102; Т-664; Т-311; Т-473 тизмалари бир дона кўсакдаги пахта вазни бўйича андоза навага тенг ёки бир неча грамм кам ва ортик кўрсаткичларни намоён этди (5,4 г дан 5,9 г гача). Т-221; Т-699; Т-727; Т-841 тизмаларда ушбу белги кўрсаткичи 4,7-5,4 г ни ташкил этди. Лекин, ушбу тизмалар бошқа хўжалик учун фойдали белгилари билан андоза навадан устун бўлганлиги боис аҳамиятлидир.

Олиб борилган тадқиқотлар давомида олинган натижалар таҳлили юзасидан қуйидагича хулоса қилиш мумкин:

- изланишлар давомида тезпишарлик белгиси бўйича ижобий натижаларни кўрсатган Т-267 ва Т-101 тизмаларидан Қорақалпоғистон Республикаси шароитида селекция жараёнини давом эттириш мақсадга мувофиқдир;

- бир туп ўсимликдаги кўсаклар сони белгиси бўйича Т-446, Т-221 ва Т-176 тизмалари андоза навага нисбатан юқори натижага эга;

- бир дона кўсакдаги пахта вазни бўйича ўрганилган тизмалар андоза нава даражасида ва ундан ортик кўрсаткичларни намоён этиб, ушбу тизмаларда қимматли хўжалик белгиларини мужассамлаштириш юзасидан танловлар олиб бориш юқори самара беради.

УДК:633.5111.631.527

МУКИМОВ Э.Т., ХОЛМУРОВОДА Г.Р.,
ОМОНОВ Х., РАХМОНОВ К.

Некоторые результаты сортов и гибридов хлопчатника Болгарской селекции выращиваемых в Узбекистане

УзНИИССХ, Ташкент, E-mail:selection@mail.ru.

Проблема скороспелости остается одной из ведущих проблем генетики и селекции хлопчатника. Она, как и другие количественные признаки, подвергается сильной паратипической изменчивости

и может успешно регулироваться различными агротехническими мероприятиями. Однако, изменчивость, вызываемая условиями выращивания, наблюдается лишь в пределах нормы реакции той или иной культивируемой формы, детерминирована наследственностью. Следовательно, одним из важнейших условий повышения производства хлопка-сырца является создание скороспелых сортов комплексом хозяйственно-ценных признаков. Одним из важных направлений в изучении характера наследования скороспелости и создании сортов является изучение онтогенеза гибридов в зависимости от подбора родительских пар, условий скрещивания и дальнейшего их выращивания.

В настоящей работе приводятся некоторые результаты анализа формирования скороспелости и других хозяйственно-ценных признаков при межвидовой гибридизации местных сортов и сортов Болгарской селекции хлопчатника вида *G.hirsutum* L.

Исследования проводятся с 1990 года и продолжаются по настоящее время. Следует отметить, что на условиях содружества между учеными Узбекистана и Болгарии был подписан договор о совместном проведении научных исследований по решению проблемы скороспелости сортов хлопчатника. Согласно договору в 1990 году, по системе ДИАС, было проведено скрещивание сортов хлопчатника местной селекции и сортов Болгарской селекции. Всего было получено 56 гибридных комбинаций F₀. Они были поделены на две равные части «должны были высеяны» изучены в условиях указанных стран. В настоящей работе, приводятся некоторые результаты исследований проведенных в Узбекском НИИ селекции и семеноводства хлопчатника.

Объектами исследований явились сорта: С-5570; С-1711; С-5620 и С-9070 местной селекции с хорошими хозяйственными показателями и «Балкан»; «ДГ»; S_j-2; Синдус-80; Zeta-2 и Zelect болгарской селекции. Между этими сортами были произведены прямые и обратные скрещивания с предварительной кастрацией цветков на материнском растении. Полученные в 1990 году семена F₀ высевались в гибридном питомнике для изучения характера наследования хозяйственно-ценных признаков в F₁. В следующий год изучалось второе поколение в сравнении с родительскими сортами. В 1993 году проводилось сравнительное изучение всех трех поколений (F₁-F₃) гибридов. В уравнительном посеве гибриды изучались по растениям из семян пробных коробочек со всех растений, пробных образцов, а также индивидуальные отборы лучших растений.

Контролем служил сорт местной репродукции – Наманган-77.

Скороспелость у гибридов и их родительских сортов определялась по: высоте закладки первой симподиальной ветви; продолжительности фаз цветения и созревания, а также удельным весом 1-го (сентябрьского) сбора урожая хлопка-сырца. Показано, что наследование высоты закладки первой симподиальной ветви в F_1 и дальнейших поколениях носит промежуточный характер. Большинство гибридов по скороспелости показывает преимущество перед стандартным сортом Наманган-77, превышая его в среднем на 7-15 дней. Данные урожая 1-го сбора хлопка-сырца, по большинству гибридных комбинаций, показывают, что гибридизация способствует получению значительного продуктивного потомства, с улучшенными хозяйственными признаками. Причем установлено, что продуктивность в прямых и обратных скрещиваниях уклоняется в сторону явно высокопродуктивного родителя, взятого в качестве материнского.

Таким образом, можно заключить, что для получения наилучшего эффекта в скороспелости, при одновременном сохранении лучших показателей продуктивности, а также качества волокна целесообразно проводить скрещивания в качестве материнских форм высокопродуктивные и приспособленные к местным условиям, а в качестве отцовского родителя – болгарские скороспелые сорта и формы хлопчатника.

УДК:633.5111.631.527

МУКИМОВ Э.Т., ХОЛМУРОВА Г.Р.,
ОМОНОВ Х., РАХМОНОВ К.

Наследование признака устойчивости к заболеванию вилтом у гибридов F_1 и F_4

УзНИИССХ, Ташкент, E-mail:selection@mail.ru.

Как ранее отмечали, что особую практическую ценность имеют межвидовые гибриды, как доноры в улучшении исходного материала по вилтоустойчивости. Опыт исследовательской работы и результаты вилтоустойчивых материалов достигается при межвидовой гибридизации. Для оценки новых гибридогенных линий, полученных путём межвидовой гибридизации по вилтоустойчивости при скрещивании с сортами средневолокнистого хлопчатника в системе топкросса, гибридные популяции F_1 – F_3 и семьи в F_4 изучали по поражаемости растений вилтом.

Из экспериментальных данных в таблице, четко видно, что как гибридогенные линии, так и их гибриды с сортами С-4880 и С-4534 отличаются более высокой вилтоустойчивостью, как в общей, так и в сильной степени. Если стандартный сорт Наманган-77 поражался вилтом по годам на 31 – 35 – 42 – 53% в общей и на 16-22-23-31% в сильной степени, то гибридогенные линии и их гибриды поражались от 0% до нескольких процентов. Например, популяции F_3 поражались от 2.4 до 14.8% в общей степени и 0.7 – 8.2% в сильной степени. В F_1 и F_2 проводили браковку пораженных вилтом растений и все здоровые, нормально развивающиеся растения объединяли и высевали, а в F_3 проводили отбор здоровых растений с сочетанием других хозяйственно-ценных признаков.

В F_4 проводили посемейное изучение. В этом особенно значимыми были вилтоустойчивость гибридогенных линий и их гибридов от скрещивания с сортами по сравнению со стандартом – сортом Наманган-77. Поражаемость сорта Наманган-77 составляет всего 53.5%, в сильной степени 31.2%, а у гибридов и гибридогенных родительских форм, в зависимости от варианта, составляет от 6.7 до 22.5% в общей степени от 0 до 7.1% в сильной степени. Во всех гибридных комбинациях доминирует высокая устойчивость родительских форм полученных путём межвидовой гибридизации. У большинство гибридов вилтоустойчивость даже выше, чем у устойчивых родительских форм, как С-4880 и С-4534 и др. (таб. 1, вар. 11,12,14,17,18).

Наибольшей вилтоустойчивостью из новых родительских форм выделяется линия Л-4041, у которой поражаемость составила 10.8% в общей степени и 0.8% в сильной степени. Самыми вилтоустойчивыми показали себя и гибриды F_4 этой линии (вар. 16,17 и 18).

В процессе наших исследований были выделены целый ряд семей с высокой устойчивостью к вилту. По семейному анализу гибридов F_4 показали, что семьи приведенных гибридных комбинаций превосходят родительские формы по вилтоустойчивости и сочетают основные хозяйственно-ценными признаками.

Таким образом, вилтоустойчивость новых гибридогенных линий, характер проявления устойчивости F_1 и наследуемость признака в потомстве подтверждает генетическую обусловленность данного признака и целесообразность широкого использования новых линий, полученных путём межвидовой гибридизации в качестве исходного материала в селекции на устойчивость.

Наследование нилпоустойчивости у гибридов F₁-F₄

№	Варианты	F ₁		F ₂		F ₃		F ₄	
		Всего	В.т.ч. силь. степ.	Всего	В.т.ч. силь. степ.	Всего	В.т.ч. силь. степ.	Всего	В.т.ч. силь. степ.
1	Наманган-77 St	31,5±2,9	15,6±2,0	35,8±3,0	22,3±2,0	42,5±2,8	22,9±2,4	46,5±1,7	24,2±1,3
2	C-4880	8,2±2,0	1,6±0,9	6,8±1,2	3,0±0,8	11,0±1,3	4,0±0,8	25,0±1,3	11,8±0,9
3	C-4534	6,9±1,7	3,2±1,7	7,6±1,3	3,9±0,9	29,0±1,5	6,0±1,0	29,7±1,3	12,0±0,8
4	JI-2477	7,5±3,7	3,7±2,6	6,5±1,8	3,8±1,4	17,4±2,3	9,7±1,8	14,6±1,3	2,9±0,6
5	JI-2477 x C-4880	7,7±3,7	1,9±1,8	2,3±1,1	1,7±1,0	9,3±1,8	4,1±1,2	13,3±1,3	0,3±0,2
6	JI-2477 x C-4534	20,0±6,3	10,0±4,5	7,2±1,9	2,2±1,1	12,4±1,9	6,4±1,4	13,2±1,3	1,6±0,4
7	JI-3182	4,9±3,4	2,4±1,4	7,5±2,0	3,5±1,4	3,3±1,1	0,7±0,5	21,0±1,5	4,9±0,7
8	JI-3182 x C-4880	8,7±4,1	2,2±1,1	1,1±2,4	0,5±0,5	2,6±0,9	0,7±0,5	19,5±1,5	4,0±0,7
9	JI-3182 x C-4534	12,5±4,8	8,3±3,9	7,6±2,0	5,3±1,7	9,3±1,7	5,4±1,3	19,4±1,4	5,6±0,9
10	JI-3183	1,9±1,8	0	4,1±1,4	2,6±1,3	4,1±0,5	0,7±0,5	15,4±1,4	1,7±0,5
11	JI-3183 x C-4880	4,4±3,1	0	6,0±1,7	2,0±1,0	6,2±1,4	4,2±1,3	9,8±1,1	0,6±0,3
12	JI-3183 x C-4534	15,2±3,1	13,0±4,9	8,0±2,0	1,6±0,9	11,2±1,9	6,9±1,5	11,9±0,4	0,4±0,2
13	JI-3319	18,8±5,8	12,5±4,7	15,8±2,7	8,9±1,9	7,1±1,5	3,1±1,0	13,0±1,3	2,7±0,6
14	JI-3319 x C-4880	0	0	4,9±1,6	0,5±0,5	2,4±0,9	1,0±0,6	7,8±1,0	0,6±0,3
15	JI-3319 x C-4534	2,2±2,1	0	17,3±2,8	8,0±1,9	10,7±1,8	5,5±1,8	12,4±1,2	2,3±0,5
16	JI-4041	1,9±1,8	0	15,7±2,6	7,6±1,9	11,8±1,9	8,2±1,6	10,8±1,2	0,8±0,3
17	JI-4041 x C-4880	6,0±3,4	0	2,5±1,1	1,0±0,7	4,6±1,3	1,3±0,7	6,8±1,0	0
18	JI-4041 x C-4534	2,5±2,3	0	1,1±0,7	0	10,1±1,9	4,4±1,3	6,7±1,0	0,8±0,3
19	JI-4933	4,2±2,8	0	3,3±1,3	2,2±1,1	2,4±0,9	1,2±0,7	12,1±1,3	0,2±0,2
20	JI-4933 x C-4880	2,0±1,9	0	1,0±0,7	0	5,6±1,4	1,9±0,8	11,4±1,2	0,5±0,3
21	JI-4933 x C-4534	0	0	1,9±2,0	4,5±1,4	5,0±1,4	2,5±1,0	14,4±1,5	2,7±0,7
22	JI-5000	1,9±1,9	0	10,2±2,3	6,8±1,9	8,6±1,8	4,6±1,3	19,6±1,8	7,1±1,0
23	JI-5000 x C-4880	2,5±2,4	0	5,9±1,9	2,6±1,3	12,1±2,0	5,0±1,8	17,1±1,5	4,9±0,8
24	JI-5000 x C-4534	0	0	15,0±2,1	7,8±2,1	14,8±2,1	7,9±1,6	22,5±1,8	5,3±0,8

УДК 633.511

НАЗАРОВ Р.С.

Научные разработки направленные на повышение качества волокна хлопчатника

УзНИИССХ, Ташкент, E-mail:selection@mail.ru.

Улучшение качества хлопкового волокна является важной задачей современного хлопководства.

По оценке Центра по сертификации качества волокна «Сифат» микронейр волокна востребованных на международном рынке и высеваемых в республике сортов варьирует в пределах 4.2-4.5.

Научные исследования и производственный опыт показывают, что в условиях почвенно-климатического разнообразия и ограниченности вегетационного периода для роста и развития культурных растений, только правильный выбор сорта, учет его агротехнических особенностей и сортовой чистоты, гарантирует максимальное использование преимуществ новых сортов для получения стабильных, с высоким качеством волокна, урожаев.

Работая над проблемой повышения скороспелости ученые республики создали ряд скороспелых с высоким качеством волокна сортов, превосходящих по хозяйственно-ценным признакам зарубежные аналоги и сорта старой селекции.

Так, в настоящее время, на международном рынке высоким спросом, наряду с такими сортами, как «С-6524», «АН-Баяут-2», «Бухара-6», благодаря высокому качеству волокна, пользуются спросом и такие, выведенные в последние годы, сорта, как «Наманган-77», «Омад», «Бухара-102», «Бухара-8», «Андижан-35» и др.

Создание сортов интенсивного типа в экстремальных условиях ограниченности вегетационного периода, стало стратегическим направлением современной селекции. Сорт становится важнейшим средством интенсификации хлопководства, при равных затратах обеспечивающий получение с единицы площади более высоких урожаев. Но сорта, как известно, обычно обеспечивают высокую продуктивность в определенных почвенно-климатических условиях.

Доказано, что выведение сортов в одной агроэкологической зоне, а культивирование в другой, одна из причин неудач при их внедрении в производство в более широком масштабе таких характерной особенностью сортов интенсивного типа также является сочетание высокой хозяйственной продуктивности при ограниченном развитии вегетативной массы растений.

При выведении и оценке новых сортов наряду с качеством волокна большое внимание уделяется индексу урожайности.

В настоящее время имеются скороспелые сорта («Омад», «Наманган-77», «Наманган-34», «Бухара-102» и др.), у которых индекс урожая достигает 50-55 процентов, то есть более половины урожая от всей биологической массы растения представлено хлопком-сырцом.

В то время, как у ранее высеваемых на основных площадях сортов, («108 Ф», «Ташкент-1», «Фергана-3», «175 Ф» и др.), индекс урожая не превышал 40-45 процентов.

Наряду с этим, сорта хлопчатника также должны обладать высокими адаптированными способностями к изменению условий среды, в том числе к дефициту влаги, эффективно отзываться на улучшение агрофона.

Все это указывает на генотипическую вариабельность, меру отзывчивости, сортов к условиям среды, что диктует необходимость создания и возделывания агрохимически эффективных, энергетически рациональных сортов.

В то же время, исследованиями, проведенными учеными Института экспериментальной биологии растений Академии наук Узбекистана, показано, что для адаптации даже пластичных сортов к новым агроэкологическим условиям произрастания требуется не менее 4-5 лет.

Поэтому с целью изучения адаптационных свойств различных сортов хлопчатника к почвенно-климатическим условиям регионов республики во всех областях были заложены широкомасштабные производственные опыты, как с сортами традиционно высеваемыми на местах, так и с новыми включенными в государственный реестр и перспективными сортами.

Результаты исследований показали высокую адаптированность к различным почвенно-климатическим зонам республики таких сортов, выведенных в Узбекском научно-исследовательском институте селекции и семеноводства хлопчатника, как «С-6524», «Омад», «Наманган-77», а также таких сортов, как «Бухара-6», «Бухара-8» выведенных в филиалах Института хлопководства.

Обнадёживающие результаты, как по урожайности так и качеству волокна показывают и такие новые сорта, только недавно включенные в Реестр, как «Бухара-102», «Андижан-35», «Андижан-36», «Наманган-34», «С-6541», «Хоразм-150», «Чимбай-5018» и др.

Наряду с этим, в 2009г. еще 9 новых сортов признаны перспективными. По длине волокна большинство из новых сортов превосходят ранее включенные в реестр сорта на 1,0-1,4 мм., а по урожайности превосходят их на 2-4 центнера с гектара. Это послужило важным

аргументом для постепенной замены старых сортов новыми - более продуктивными и с лучшими качествами волокна.

В начале текущего десятилетия волокно наиболее востребованных на мировом рынке сортов с четвертым типом волокна, составляло менее одной третьей от общего объема производства. В настоящее время, ситуация изменилась, доля таких сортов в общем объеме удвоилась и составляет две третьих их производства.

Сорт хлопчатника и качество сырья взаимосвязаны, их неразделенность доказана многолетней практикой.

Выпуск волокна лучших промышленных сортов в основном зависит от грамотной, творческой работы селекционеров и семеноводов. Поскольку селекция и семеноводство один неразрывный процесс. Созданные с различными иностранными фирмами совместные корпорации, по выпуску посевных семян, не достаточны. Они производят всего 7-8% семенной продукции и не способны к конкуренции.

Поэтому для дальнейшего развития семеноводства необходимо продолжить работу по созданию негосударственных корпораций и частных предприятий по подготовке посевных семян, при участии авторов сортов, что приведет к резкому улучшению качества семян и уменьшению нормы их расхода при посеве, снижению себестоимости посевных семян и повышению рентабельности предприятий, укреплению связи селекционеров и специалистов семеноводческой отрасли, появлению конкуренции между различными производителями семян, уменьшению количества элитно-семеноводческих хозяйств и быстрому размножению новых и перспективных сортов.

Это, в свою очередь, повысит ответственность учреждений-оригинаторов и авторов сортов участвующих в организации первичного семеноводства и производства элитных семян.

Что также позволит выпускать чистосортные семена элиты, сохранить ботанические и хозяйственно-ценные признаки сорта.

УДК: 633:511.631.52:575.

ОРАЗБАЙЕВА Г. Э., БАБАЕВ Я.А., КИМ Р.Г.

Наследование естественной ранней листопадности у внутривидовых гибридов хлопчатника F_1 - F_2 - F_3

УзНИИССХ, Ташкент. E-mail: selection@mail.ru.

Об эффективности дефолиации хлопчатника, обеспечивающей своевременную уборку урожая машинами до наступления неблагоприятных условий погоды и предотвращения порчи хлопка-сырца

листьями отметили в своих работах многие авторы, работающие с дефолиантами (Пругалов, 1950; Закиров, 1968; Кристидис, Гаррисон, 1959; Имамалиев, 1959; Соколова, 1977 и др).

Соколова, 1950, 1977; Пругалов, 1950; Серебряков, 1952; Brown, 1953; Имамалиев, 1959; Машадов, 1963; Алиев, 1970; Ходжаев, 1983 и др. утверждают, что листья затеяют созревающие коробочки и задерживают их раскрытие. Поэтому листья могут быть удалены с растения без значительного ущерба для урожая.

Кроме эффективности у дефолиации есть несомненно и отрицательная сторона, так как ежегодное опыление посевов различными дефолиантами приводит к загрязнению атмосферы и воды, а это в свою очередь отрицательно действует на организм человека и животных.

Поэтому генетики и селекционеры интенсивно начали работать над выведением скороспелых, высокопродуктивных сортов хлопчатника с ранней естественной листопадностью и высоким качеством волокна. В настоящее время достигнуты определенные успехи в этом направлении. Селекционерами созданы линии и сорта хлопчатника вида *G. hirsutum* L. обладающие ранней естественной листопадностью и комплексом полезных признаков.

Нами было изучено наследование ранней естественной листопадности у родительских форм и у межлинейных гибридов хлопчатника F_1 - F_2 .

Таблица 1.

Наследование естественной листопадности у гибридов F_1 .

№	Сорта и гибриды	Листопадность, %	
		$M \pm m$	hp
1	C-8288	38.6±8.3	
2	Л 175\245	66.3±7.4	
3	Л 5 (листоп)	64.0±3.7	
4	Л 155	49.3±0.8	
5	Л-303	35.8±8.8	
6	C-8288 x Л-175\245	49.6±1.6	0.2
7	C-8288 x Л-5 (лист)	56.6±2.1	0.4
8	Л-155 x Л-175\245	71.3±6.1	1.5
9	Л-155 x Л-5 (лист)	67.3±12.7	1.4
10	Л-303 x Л-175\245	67.3±13.2	1.1
11	Л 303 x Л-5 (лист)	67.6±10.8	1

Из приведенной таблицы -1 видно, что наследование естественной листопадности в гибридных комбинациях F_1 Л-155 x Л-175\245, Л-155 x Л-5 листопадная и Л-303 x Л-175\245 характеризуется доминированием, а в комбинации Л-303 x Л-5 листопадная - сверхдоминированием. В гибридных комбинациях с участием материнского сорта C-8288 наблюдается промежуточное наследование. Процент естественного опадания листьев равняется от 49.3% до 71.3%.

Гибридологический анализ по наследованию ранней естественной листопадности у гибридов F_2 показывает, промежуточное наследование признака. Изменчивость признака у изучаемых гибридных комбинаций варьирует от 21.0% до 100%. В целом наблюдается широкая отрицательная и положительная трансгрессия по данному признаку. Аналогичные результаты получены у гибридных семей F_1 .

Так например в гибридных комбинациях C-8288 x Л-175\245, C-8288 x Л-5, Л-155 x Л-175\245 и Л-303 x Л-5 выщепляются трансгрессивные растения, которые имеют естественную листопадность 90-100%, что является очень ценным исходным материалом для селекции (табл. 2).

Таблица-2

Наследование и изменчивость ранней естественной листопадности у гибридов F_2 .

№	Сорта и гибриды	К-во раст.	Граница классов, в %								$\bar{X} \pm Sx$	S
			21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100		
1	C-8288	30	5	11	10	4					39.3±1.7	9.3
2	Л-175\245	90				25	50	15			63.8±1.2	6.6
3	Л-5	128			28	40	31	29			59.7±1.1	10.7
4	Л-155	30		7	11	8	4				48.0±1.8	9.8
5	Л-303	30	5	9	8	8					41.3±1.9	10.7
6	C-8288 x Л-175\245	120	3	25	28	30	15	13	3	3	52.6±1.3	15.0
7	C-8288 x Л-5	120	3	34	35	31	6	6	3	2	48.5±1.2	14.1
8	Л-155 x Л-175\245	120	5	15	21	31	18	16	7	7	57.9±1.6	18.1
9	Л-155 x Л-5	115	4	18	20	28	22	21	2		55.5±1.5	14.6
10	Л-303 x Л-175\245	120		20	26	28	18	19	9		56.4±1.3	15.3
11	Л-303 x Л-5	120		17	17	29	36	13	6	2	58.0±1.3	14.4

Таким образом на основании полученных результатов можно отметить:

- наследование ранней естественной листопадности у изучаемых гибридов F_1 характеризуется сверхдоминированием, доминированием и промежуточным явлением, которое зависит от комбинационной способности родительских форм;

- естественная листопадность у гибридов F_2 и в F_3 имеет промежуточное наследование, а также наблюдается широкий формообразовательный процесс. Выщепляется большое количество трансгрессивных растений и семей, которые имеют естественную листопадность до 80-90%, что очень ценно для селекционного процесса.

УДК: 633:511.712

ПОПОВ П.В., ДАМИНОВА Д.М.

Определитель фенотипа сортов хлопчатника предельного типа ветвления

УзНИИССХ, Ташкент, E-mail: selection@mail.ru.

Селекционная программа по созданию сортов хлопчатника предельного типа ветвления предусматривает наличие высокой продуктивности, высокой скороспелости, устойчивости к вилту, естественного полного листопада (ЕПЛ) и качества волокна, отвечающего мировым стандартам.

Среди этого перечня наиболее сложным для выполнения является создание сортов более урожайных, чем районированные. Базовые сорта неопредельного типа ветвления: 108-Ф, С-4727, АН-Баяут-2, С-6524, Наманган-77, Бухара-6 представляют собой совершенный агробиологический комплекс признаков, стабильно обеспечивающие в течение вот уже 20-50 лет высокие показатели урожая хлопка-сырца в производстве. Однако, положительная тенденция к проявлению стабильного урожая сортов прежней селекции в условиях постоянного роста народонаселения и, в этой связи, требования постоянного увеличения объема заготовок хлопка-сырца воспринимается как некоторое торможение на пути нового наращивания урожая на хлопковых полях.

Пути получения новых сортов, обеспечивающих более высокий урожай с единицы площади, разные – одним из которых является получение конкурентоспособных сортов хлопчатника с предельным типом ветвления. Работа ведется селекционерами с разной интенсивностью, начиная с 20-х годов прошлого столетия. Однако, все полученные сорта такого типа уступают по урожаю хлопка-сырца районированным.

Проведенные нами исследования показали, что основная причина отставания по урожаю сортов предельного типа от районированных заключается в интенсивности опадения плодоземелентов в генеративной (средней) сфере куста, делающие эти сорта не конкурентоспособными.

В последующем, ведя селекцию в соответствии с разработанным нами постулатом «если нельзя избежать опадения, то следует его вывести за пределы 10-11 симподий» и, в этой связи, внося коррекцию в подбор исходных форм для гибридизации и отбор нужных растений в гибридной популяции, получили положительный результат. Был создан сорт С-9065, который превосходил по урожаю хлопка-сырца в станционном и конкурсном сортоиспытаниях промышленных сортов неопредельного типа ветвления. И только худшие показатели по устойчивости к вилту и качеству волокна не позволили данному сорту распространиться в производстве.

Приняв во внимание выработанный нами опытным путем и работами исследователей прежних лет, фенотипический облик сортов предельного типа, считаем, что основа характеристики таких сортов должна соответствовать разработанному нами постулату (см. выше), а также сорт должен обладать ЕПЛ. Это необходимая основа для сортов предельного типа. Все остальные агрохозяйственные признаки должны соответствовать требованиям, предъявляемым к новым сортам хлопчатника.

Шкала классификатор структуры куста хлопчатника с предельным типом ветвления

Признак (свойство)		Проявление признака
Опадение завязей в пределах 1-10 симподий (генеративная сфера куста)	1	а Нет
		б Опало завязей полностью на одном симподии
		в Опало завязей на двух и более симподиях
Скученность коробочек на кусту	2	а Плотная
		б Разреженная
Естественный листопад	3	а Полный
		б Не полный
Симподии (длина)	4	а I тип (до 3 см)
		б II тип (5-7 см)
		в III тип (8 и более см)
Моноподий	5	а Один хорошо развитый моноподий
		б Более одного развитого моноподия

Последующая многолетняя работа в этом направлении разродилась базовой формой Л-237-2, из которой получены линии Л-24, Л-26. Поскольку Л-237-2 получена из гибрида F_1 (Л-65-В х Л-82) х Л-рр, которая является результатом внутривидовой, но отдаленной гибридизации, то при расщеплении проявилось большое многообразие фенотипов, которые для простоты общения необходимо как-то

морфологически систематизировать. Для этой цели нами разработана шкала-классификатор структур куста сортов предельного типа. Из нее следует, что только полное опадение завязей на 2-х и более симподиях среднего яруса генеративной сферы может отрицательно повлиять на продуктивность и, следовательно, снизить урожай сорта в поле. Разное проявление других морфобиологических признаков, показанные в классификационной шкале, позволит приближенно описать внешний облик изучаемого сорта-образца.

Естественно, шкала классификации признаков отражает только внутривидовую принадлежность изучаемого образца. Полная характеристика показателей конкретного сорта должна увязываться в соответствии с таблицей признаков сорта, которая содержит 24 основных наименования и более 60 различных вариаций. Так, например, признак содержания волокна в сырце имеет пять градаций: очень низкое, низкое, среднее, высокое, очень высокое.

Итак, при определении принадлежности изучаемого образца хлопчатника к соответствующей разновидности необходимо установить его соответствие по признакам: одноколенчатость симподий, длина симподий, естественный полный листопад, скученность коробочек, опадение плодозлементов, наличие моноподия и степень его развитости.

Нами были отмечены различные формы предельного типа куста. Все это многообразие форм было получено благодаря остаточной гетерогенности, наблюдавшейся у Л-237-2 в результате расхождения признаков в высоких поколениях.

Так, среди растений этой сортопопуляции наблюдаются рослые, а коробочки сидят на кусту разреженно. У некоторых форм нет моноподий, а у некоторых — есть моноподии без коробочек или имеются 1-3 хорошо развитых моноподия с коробочками. Количество коробочек на кусту находится в соответствии с отсутствием или наличием моноподий и их развитости. Так, у растений без моноподия среднее количество коробочек составило 10 шт., а у растений с моноподием — 21. И это соответствует выводам, сделанных на основе наших исследований о том, что дополнительное количество коробочек на кусту положительно коррелирует с наличием хорошо развитых моноподий. Также необходимо отметить, что, у некоторых растений преимущество в накоплении коробочек на кусту наблюдалось за счет большого числа двоянных (барака) коробочек.

У всех наблюдаемых форм был отмечен естественный полный листопад. На симподиях с раскрытыми коробочками все листья опа-

ли. Остались лишь листья на тех симподиях, где коробочки отсутствуют или они не раскрыты.

В заключении можно сказать, что шкала-классификатор является необходимым определителем, облегчающим систематизацию полученного материала в селекционном процессе.

УДК 633.511:631.531.1:575.127

РАҲМОНҚУЛОВ С., ЖАЛОЛОВ Х., МАМАЖОНОВ Ш.

**Ўзанинг чигит туки турли рангли F₁ дурагайларида
хосилдорлик элементларининг ўзгарувчанлиги**

ЎзФСУИТИ, Тошкент, E-mail: selection@mail.ru.

Халқимизнинг иқтисодий жихатдан муносиб турмуш ва иш шaroитларини таъминлайдиган омиллардан бири пахта хосилдорлигини ошириш ва сифатини яхшилашдир. Бу ўринда навнинг ўзига хос хусусияти алоҳида ўрин тутди. Давр талабига жавоб берадиган ғўза навларини яратиш учун хилма-хил ва атрофлича ўрганилган бошланғич манбалар бўлиши керак.

Ўзбекистон кишлок хўжалигида ғўза асосий экин бўлиб келган ва кўп йиллар шундай бўлиб қолади, сабаби бунинг ўрнини кимёвий, сунъий толалар эгаллай олмайди. Пахтадан турли-туман маҳсулотлар олинади. Мутахассисларнинг фикрига кўра, саноат усулида пахтадан 1200 дан зиёд маҳсулот тайёрлаш мумкин экан (Раҳмонқулов ва бошқ., 2006).

Комплекс ижобий белгиларга эга бўлган янги ғўза навларини яратишда селекционерлар ғўзанинг морфо-хўжалик ва саноат учун қимматли бўлган белгиларидаги ўзаро боғлиқлик қонуниятларини мукамал билгандагина селекция ишида самарали натижаларга эришиши мумкин (Х.Жалолов ва бошқ. 2008).

Иزلанишларда ғўзанинг *G.hirsutum.L* турига мансуб чигит туки турли рангли ота-она намуналари ва F₁ дурагай комбинацияларида бир ўсимликдаги кўсак сони, кўсак вазни ва бир ўсимлик маҳсулдорлиги белгиларининг ўзгарувчанлиги ўрганилди.

Маълумки, ғўзанинг хўжалик белгилари ичида асосийлари бир ўсимликда сақланиб қолган кўсак сони, битта кўсак вазни ва бир ўсимлик маҳсулдорлиги ҳисобланиб, бу кўрсаткичлар биргаликда нав ёки намунанинг хосилдорлигини белгилайди.

Тажрибада иштирок этган чигит туки турли рангли ота-она намуналари ва F₁ дурагай комбинацияларида бир ўсимликдаги кўсак сони белгисининг ўзгарувчанлиги ўрганилганда, ота-она шакллари-

да белгининг кўрсаткичи 8,3 донадан 12,1 донагача бўлганлиги кузатилди. Бунда энг юқори кўрсаткич кўк рангли намунада 12,1 дона, энг паст кўрсаткич тўқжигаррангли намунада 8,3 донани ташкил қилди.

F_1 дурагай комбинацияларида бир ўсимликдаги кўсаклар сони 8,1 донадан 12,7 донагача, белгининг ўртача хатолиги 0,1 дан 0,6 гача ораликда бўлди.

Белги бўйича энг ижобий кўрсаткич F_1 кулранг х кўк комбинациясига тегишли бўлиб, бир ўсимликдаги кўсаклар сони 12,7 донани ташкил қилиб, белгининг ўртача хатолиги 0,4, вариация коэффициенти 21,5 га тенг бўлди. Бир ўсимликдаги кўсаклар сони ота-она шаклларига нисбатан мос равишда +1,3; +0,6 донага юқори эканлиги кузатилди.

Худди шу кўрсаткичга деярли яқин бўлган F_1 тўқжигарранг х оксарғиш дурагай комбинациясида белгининг кўрсаткичи 12,4 донани ташкил этгани ҳолда, белгининг ўртача хатолиги 0,6 га, бир ўсимликдаги кўсаклар сони ота-она шаклларига нисбатан мос равишда +4,1; +3,8 донага юқори эканлиги кузатилди.

Ўрганилаётган белги бўйича энг паст кўрсаткич F_1 оксарғиш х кўк дурагай комбинациясида 8,1 донага тенг бўлиб, белгининг ўртача хатолиги 0,3 ни, бир ўсимликдаги кўсаклар сони бўйича ота-онадан фарқланиш -0,5; -4,0 донага паст бўлди.

Тажрибада ўрганилаётган дурагай комбинацияларида бир ўсимликдаги кўсаклар сони белгиси бўйича F_1 тўқжигарранг х оксарғиш ва F_1 кулранг х кўк комбинацияларида (доминантлик коэффициенти мос равишда 20,0; 2,5) ижобий устунлик намоён бўлди.

F_1 кулранг х тўқжигарранг, F_1 оксарғиш х кулранг, F_1 оксарғиш х тўқжигарранг, F_1 кўк х оксарғиш дурагай комбинацияларида белгининг оралик ҳолда ирсийланиши, қолган дурагай комбинацияларида салбий гетерозис ходисаси кузатилди.

Маълумки, бир кўсакдаги пахта вазнининг салмокли бўлиши асосан чанокдаги чигитларнинг сони, чигитларнинг вазни, тола индекси ҳамда кўсакнинг поянинг ўзида пишиб етилишига боғлиқ.

Тажрибаларимизда иштирок этаётган ота-она шакллари ва F_1 дурагай комбинацияларида битта кўсакдаги пахта вазни белгиси ҳам ўрганилди. Чатиштиришга жалб этилган чигит туки турли рангли ота-она намуналарида бир дона кўсак вазни 4,6 г дан 6,7 г гача оралигида бўлиб, энг юқори кўрсаткич оксарғиш рангли намунада, энг паст кўрсаткич кўк рангли намунада кузатилди.

F_1 дурагай комбинацияларида белгининг энг юқори кўрсаткичи F_1 кулранг х оксарғиш дурагай комбинациясида 7,2 г ни, ҳамда ча-

тиштиришда оксарғиш рангли намуна ҳам оталик, ҳам оналик сифатида иштирок этаётган барча дурагай комбинацияларида белгининг юқори бўлиш кузатилди.

Белги бўйича энг паст кўрсаткич F_1 кулранг х кўк ва F_1 тўқжигарранг х кўк дурагай комбинацияларида кузатилиб, мос равишда 5,5; 5,7 г га тенг бўлди.

Биринчи авлод дурагайларида бир дона кўсак вазни белгиси бўйича

F_1 кулранг х оксарғиш, F_1 оксарғиш х тўқжигарранг ва F_1 кўк х тўқжигарранг дурагай комбинацияларида (доминантлик коэффициенти мос равишда 3,5; 1,1; 1,3) ижобий гетерозис ходисаси, F_1 кулранг х кўк, F_1 оксарғиш х кулранг, F_1 оксарғиш х кўк, F_1 кўк х кулранг, F_1 кўк х оксарғиш, F_1 тўқжигарранг х оксарғиш ва F_1 тўқжигарранг х кўк дурагай комбинацияларида (доминантлик коэффициенти мос равишда 0,1; 0,5; 0,8; 0,8; 0,8; 0,7 ва 0,6) оралик ҳолда ирсийланиш ходисаси намоён бўлди.

Чигит туки турли рангли ота-она шакллари ва F_1 дурагай комбинацияларининг бир ўсимлик маҳсулдорлиги таҳлил қилинганда, чатиштиришга жалб қилинган ота-она намуналарида белгининг кўрсаткичи 62,1 г дан 95,9 г гача эканлиги аниқланди. Бунда белгининг энг ижобий кўрсаткичи оксарғиш рангли намунада кузатилиб, бир ўсимлик маҳсулдорлиги 95,9 г ни, энг паст натижа тўқжигаррангли намунада 62,1 г ни ташкил қилди.

Биринчи авлод дурагайларида белгининг энг юқори кўрсаткичи F_1 тўқжигарранг х оксарғиш дурагай комбинациясида 126,3 г бўлса, бир ўсимлик маҳсулдорлиги белгиси бўйича ота-онадан фарқланиш мос равишда +30,4; +64,2 г га юқори эканлиги аниқланди. Белгининг энг паст кўрсаткичи F_1 кулранг х тўқжигарранг дурагай комбинациясида 71,2 г ни ташкил қилди. Бир ўсимлик маҳсулдорлиги белгиси бўйича бу дурагай комбинацияси чатиштиришда она сифатида қатнашган кулранг намунадан -6,7 г паст, чатиштиришда ота сифатида қатнашган тўқжигарранг намунадан +9,1 г га юқори эканлиги қайд этилди.

Юқорида келтирилган маълумотлардан қуйидаги хулосаларга келинди:

1. Бир ўсимликдаги кўсаклар сони белгиси бўйича энг ижобий кўрсаткич F_1 кулранг х кўк ва F_1 тўқжигарранг х оксарғиш дурагай комбинацияларида кузатилиб, белгининг кўрсаткичи мос равишда 12,7; 12,4 донага, доминантлик коэффициенти 2,5; 20,0 га тенг эканлиги қайд этилди.

2. Бир кўсақдаги пахта вазни белгиси бўйича F_1 дурагай комбинацияларида белгининг энг юқори кўрсаткичи F_1 кулранг х оксарғиш дурагай комбинациясида 7,2 г ни ташкил қилди, ҳамда чатиштиришда оксарғиш рангли намуна ҳам оталик, ҳам оналик сифатида иштирок этаётган барча дурагай комбинацияларида белгининг юқори бўлишлиги кузатилди.

3. Бир ўсимлик маҳсулдорлиги белгиси бўйича F_1 тўкжигарранг х оксарғиш, F_1 кулранг х оксарғиш, F_1 оксарғиш х кулранг, F_1 тўкжигарранг х кўк дурагай комбинацияларида белгининг кўрсаткичи мос равишда 126,3; 118,2; 104,9 ва 101,2 г ни ташкил этиб, доминантлик коэффициенти мос равишда 2,8; 3,5; 2,0 ва 4,5 га тенг бўлди.

УДК: 633.511:631.52

САИДКАРИМОВ А.Т., УМИРОВ Д.

Турли чатиштириш услубларидан фойдаланиб қисқа муддатларда ғўза дурагайлари яратиш

ЎзФСҲИТИ, Тошкент, E-mail:selection@mail.ru.

Сунъий иқлим иншоотларидан фойдаланиш ғўзанинг селекция жараёни қисқартириш масаласининг самарали ечимларидан биридир. Дурагайлаш, биринчи F_1 , иккинчи F_2 ва учинчи F_3 авлод дурагайлари яратиш ишларини сунъий иқлим иншоотларида, жумладан иссиқхоналар, селекция - иссиқхона мажмуаси "Фитотрон" шароитларида икки йилда ўтказиладиган 4 вегетация давомида амалга ошириб селекция жараёнининг бошланғич босқичларининг муддатларини икки йилга қисқартириш мумкин. Дала шароитида бу ишлар учун 4 йил вақт талаб этилади. Ҳозирги вақтда ғўза синтетик селекцияси самарадорлигини оширишда генетик ўзгарувчанлик доирасини кенгайтирувчи чатиштириш аҳамияти жуда муҳим бўлган оддий, кўш, мураккаб, конвергент, тур ичидаги, жуғрофик келиб чиқиши жиҳатидан узок шаклларни ва турлараро дурагайлаш услублари кенг қўлланилмоқда. Бу услублар, асосан турли ота-она шакллардаги керакли белги-хусусиятларни битта популяцияда жамлаш мақсадида ишлатилади ва селекция жараёнининг бошланғич босқичларидан бири бўлиб ҳисобланади.

Тадқиқотларимизнинг мақсади дала шароитида ўрганиш учун Ўзбекистон ғўза селекцияси ва уруғчилиги институтининг селекция-иссиқхона мажмуаси бўлган "Фитотрон" шароитида бир йилда 2 вегетация олиш методикасидан фойдаланган ҳолда икки йил муддатда оддий, кўш, мураккаб ва бир, ҳамда икки карра қайта чатиштирил-

ган беккросс - дурагай ўсимликларининг иккинчи авлодини тезкор равишда олишдан иборат эди. Бунда вақтни тежаш билан бирга селекция жараёнининг самарасини ҳам кўтариш имконияти сунъий иқлим иншоотларининг аҳамиятини оширади.

Тадқиқотлар 2005-2007 йиллари ўтказилган бўлиб, дурагайлаштириш учун ғўзанинг ssp. purpurascens рудерал шакли, 149-Ф нави ва Л-06, Л-623 линиялар иштирокида яратилган 498 ва 801 рақамли бешинчи авлод беккросс-дурагай оилалари ва Омад, С-6530 маданий навлари олинган.

Чатиштириш учун танланган Омад ва С-6530 маданий навлари ўзининг юқори бўлган умумий комбинацион қобиляти (ЎКҚ) билан ажралиб турса, беккросс-дурагай оила генотипларида рудерал шакл бўлган ssp. purpurascens, Л-06, Л-623 (ssp. punctatum рудерал шакли иштирокида олинган) линиялари ва 149-Ф маданий нав ген-ларти мужассамланган.

Тажриба проф. Ю.Икромов ва бошқ. томонидан ишлаб чиқилган фитотрон шароитида ғўзани ўстириш ва чатиштириш, ҳамда ғўзанинг бир йилда 2-3 ҳосилини олиш борасидаги методикалари асосида олиб борилди.

Фитотрон шароитидаги 2 йиллик тадқиқотларимиз натижасида далада ўрганиш учун қуйидаги дурагай турлари тайёрланди:

1. Оддий реципрок дурагайларнинг тўртта комбинациядаги иккинчи авлод F_2 уруғлари:

1. F_1 Омад х 498; 3. F_1 С-6530 х 498;

2. F_1 498 х Омад; 4. F_1 498 х С-6530 ўсимликлари

2. Бир карра қайта чатиштирилган беккросс-дурагайларнинг тўртта комбинациядаги иккинчи авлод F_2 уруғлари:

1. BC_1 (F_1 Омад х 498) х Омад 3. BC_1 (F_1 С-6530 х 498) х С-6530

2. BC_1 (F_1 498 х Омад) х Омад 4. BC_1 (F_1 498 х С-6530) х С-6530

ўсимликлари

3. Икки карра қайта чатиштирилган беккросс-дурагайларнинг тўртта комбинациядаги иккинчи авлоди:

1. BC_1 [BC_1 (F_1 Омад х 498) х Омад] х Омад;

2. BC_1 [BC_1 (F_1 498 х Омад) х Омад] х Омад;

3. BC_1 [BC_1 (F_1 С-6530 х 498) х С-6530] х С-6530;

4. BC_1 [BC_1 (F_1 498 х С-6530) х С-6530] х С-6530 ўсимликлари

4. Кўш дурагайларнинг тўртта комбинациядаги иккинчи авлоди

1. F_1 [(F_1 Омад х 498) х (F_1 С-6530 х 498)]

2. F_1 [(F_1 498 х Омад) х (F_1 С-6530 х 498)]

3. F_1 [(F_1 С-6530 х 801) х (F_1 801 х Омад)]

4. F_1 [(F_1 801 х С-6530) х (F_1 801 х Омад)]

5. Мураккаб дурагайларнинг бешта комбинациядаги иккинчи авлоди

1. $F_1 \{F_1[(F_1 \text{Омад} \times 498) \times (F_1 \text{C-6530} \times 498)] \times F_1[(F_1 \text{C-6530} \times 801) \times (F_1 801 \times \text{Омад})]\}$
2. $F_1 \{F_1[(F_1 498 \times \text{Омад}) \times (F_1 \text{C-6530} \times 498)] \times F_1[(F_1 801 \times \text{C-6530}) \times (F_1 801 \times \text{Омад})]\}$
3. $F_1 \{F_1[(F_1 498 \times \text{Омад}) \times (F_1 \text{C-6530} \times 498)] \times F_1[(F_1 \text{C-6530} \times 801) \times (F_1 801 \times \text{Омад})]\}$
4. $F_1 \{F_1[(F_1 801 \times \text{C-6530}) \times (F_1 801 \times \text{Омад})] \times F_1[(F_1 \text{Омад} \times 498) \times (F_1 \text{C-6530} \times 498)]\}$
5. $F_1 \{F_1[(F_1 \text{C-6530} \times 801) \times (F_1 801 \times \text{Омад})] \times F_1[(F_1 \text{Омад} \times 498) \times (F_1 \text{C-6530} \times 498)]\}$

Демак, фитотрон шароитида бир йилда 2 вегетация олиш методикасидан фойдаланган ҳолда, турли услубларда чапиштирилган дурагайларни икки йилда тезкор равишда яратиб, оддий дурагайларнинг F_4 авлодини, қўш ва бир карра беккросс-дурагайларнинг учинчи (F_3 ва BC_3) авлодини, мураккаб дурагайлар ва икки карра беккросс-дурагайларнинг иккинчи авлодини (F_2 ва BC_2) дала шароитидаги селекция жараёнининг танлаш босқичига олиб чиқиш имконияти амалга оширилди.

Сунъий иқлим шароитида ўрганилган белгилар бўйича олинган кўрсаткичлар дала шароитида ўзгариши аён, лекин дурагайлар генотипидаги қимматли хўжалик белгилар бўйича мавжуд бўлган потенциални селекция жараёнида ишлатиш имконияти эҳтимолдан холи эмас.

Тадқиқотларимизнинг кейинги босқичи ушбу дурагайларни қимматли хўжалик белгилар бўйича дала шароитида ўрганиб уларнинг фитотрон шароитида олинган кўрсаткичлар билан қиёсий боғлиқлик йўналишларини аниқлашдан иборат. Бу эса сунъий иқлим шароитидаги бир йилда 2-3 вегетация мобайнида дурагай кўчатзорларида чапиштириш ва танлаш ишларини олиб бориш имкониятига асос бўлиб селекция жараёнини жадаллаштириш муаммосини ечишга қаратилгандир.

УДК 633.511.631.521

САТТОРОВ Б.Х., ДУЙСЕНОВ Т.К.

Перспективные источники для улучшения качества волокна хлопчатника

ЎзНИИ растениеводства, Ташкент

В роде *Gossypium L.*, тонковолокнистый хлопчатник вида *G. barbadense L.*, по своему качеству волокна представляет определен-

ный интерес как сырьё для текстильной промышленности и других отраслей народно хозяйственного значения. Его основные качества во многом зависят от основных параметров, чтобы его волокна были по возможности более равномерными по длине, зрелости, разрывной нагрузке (крепость), метрическому номеру (тонине) и относительной разрывной длине (нагрузка) с сочетанием высокого выхода волокна и скороспелости.

Многими исследователями установлены параметры свойства хлопкового волокна различных сортов и форм хлопчатника. В улучшении качества хлопкового волокна в Индии (с 1969 г.) сыграли сорта хлопчатника вида *G. barbadense L.*, Suyata и Suvin, которые по совокупности качественных характеристик волокна и пряжи эквивалентны одному из лучших египетских сортов Giza 45 и др.

Перспективные гибридные линии тонковолокнистого хлопчатника, которые использованы для оценки качества волокна были получены на основе внутривидовой гибридизации, с использованием лучших выделившихся сортов и форм из генофонда- УзНИИР: 6465 В, 7318 В, 9647 У, Аш 25, № 5762, С 6037, СУ 1, СУ 2, Ли 8005 и другие дали положительные результаты по комплексу хозяйственно-ценных признаков, соответствующие показателям стандарта сортов по качеству волокна. В результате углубленного изучения и оценки были созданы более 60 перспективных линий тонковолокнистого хлопчатника по комплексу хозяйственно-ценных признаков и свойств, следовательно, при оценке их по технологическим свойствам волокна были получены гибридные линии как источники по высокому качеству волокна относящихся к I, II и III типам, с учетом их хозяйственно-ценных признаков, по результатам оценки их качества в УзНИИР по методике ЦНИИХБИ.

По полученным данным о результатах оценки волокна, особый интерес представляют 11 линий-источники которые по параметрам качества волокна превосходят показатели стандартного сорта и норматива I типа волокна: ВИР 14 ТВ, ВИР 15 ТВ, ВИР 99 ТВ, ВИР 44, ВИР 64 ТВ, ВИР 32 ТВ, ВИР 33 ТВ, ВИР 39 ТВ, ВИР 81 ТВ, ВИР 84 ТВ и ВИР 87 ТВ, которые вполне имеют преимущество к сортам с волокном I^{го} типа, с учетом высоких хозяйственных показателей.

По результатам оценки качества волокна, выделенные источники как исходный материал для селекции отличаются по определенным параметрам свойства волокна и варьируют в пределах, при сравнении с сортом Аш 25 (I типовыми):

- по выходу волокна от 33,8 до 35,9%, против 32,8%;
- по длине волокна от 41,1 до 43,3 мм, против 40,1 мм;

- крепостью волокна от 4,7 до 5,32 г.с, против 4,7 г.с;
- относительной разрывной длине от 38,0 до 42,0 км, против 37,3 км;
- метрическому номеру (тонине) от 7989 до 9550 м/текс, против 7990 м/текс;
- крупности коробочек от 3,3 до 3,6 г, против 3,0 г;
- скороспелость отмечены в пределах от 115 до 130 дней против 135 дней, или на 5-20 дней скороспелые стандарта.

Таким образом, исходя из вышеизложенных показателей можно прийти к заключению, что выделенные перспективные линии тонковолокнистого хлопчатника- как источники по комплексу параметров свойств волокна I типа, могут быть использованы как новый исходный материал для создания сортов хлопчатника с I типом волокна.

В результате оценки качества волокна перспективных линий, было обращено внимание на выделение источников преимущественно к волокну II типа, которые имеют важное значения для селекции по созданию сортов тонковолокнистого хлопчатника с волокном II типа. В результате оценки гибридных линий были отобраны 23 линий источники, имеющиеся высокие показатели по качеству волокна, стандартного сорта «Термез 24» и показатели норматива преимущественно к II типу.

Созданные перспективные линии источники тонковолокнистого хлопчатника, были получены в результате использования гибридизации сортов и форм: СИ 1, С 6022, С 6037, Л 4023-1, 9123 U, 9038 U, 9183 U, 9453 U, Л 8005, 6249 B, Pima, S 5, № 5762 и др. В основном на их основе были получены перспективные линии хлопчатника с типом II волокна.

Полученные данные характеризует результаты оценки выделенных источников по параметрам свойства волокна и других хозяйственных признаков в пределах: по выходу волокна от 32,6 до 35,1%, против 33,0%; длине волокна от 39,4 до 43,0 мм, против 39,2 мм; крепостью волокна от 4,7 до 5,3 г.с, против 4,7 г.с; относительную разрывную нагрузку от 34,6 до 41,3 км, против 36,2 км; метрическому номеру (тонине) от 7340 до 7860 м/текс, против 7390 м/текс; крепостью коробочек от 3,4 до 3,7 г, против 3,2 г; скороспелостью от 120 до 135 дней, против 139 дней, или на 4-19 дней раннего созревания, против стандарта «Термез 24».

В целом, представленные данные по оценке свойств волокна у источников дают возможность об их использовании для создания сортов тонковолокнистого хлопчатника с II типом волокна. Кроме того, выделенные источники с I и II типом волокна как полуфабри-

ката также могут быть использованы в практической селекции, как первичный исходный материал при применении методов внутривидовой и межвидовой гибридизации хлопчатника.

УЎТ:633.511:631.523:631.52

СИДИКОВ А.Р.

Ғўзанинг мураккаб дурагайларида тола сифати кўрсаткичларининг шаклланиши

ЎзҒСУИТИ, Тошкент, E-mail:selection@mail.ru.

Маълумки, сўнгги йилларда ҳукуматимиз томонидан селекционер-олимлар олдиға минтақаларнинг турли тупроқ-иклим ва экстремал шароитларига мос, эртапишар, ҳосилдор, турли зараркунанда ва касалликларга чидамли бўлиши билан бирга толаси жаҳон бозори талабларига тўлиқ жавоб берадиган юкори сифатли тола берувчи ғўза навларини яратиш ҳамда уларни ишлаб чиқаришга жорий этиш каби вазиға қўйилган.

Олиб борган изланишларимиз ҳам юкоридаги масалаларни ечишға қаратилган бўлиб, унда селекциянинг мураккаб дурагайлаш услубидан фойдаланиб, қимматли хўжалик белгилари билан бир қаторда юкори тола сифатига эға бўлган бошланғич манбаларни ажратиб олиш ва уларнинг баркарорлигини ошириш натижасида янги ғўза навларини яратиш назарда тутилган.

Тадқиқотларимиз манбаси бўлган мураккаб дурагайларда микронейр (Mic), солиштирма узилиш кучи (Str), юкори ўртача узунлик (Len) ва узунлик бўйича бир хиллилик индекси (Unf) каби тола сифати кўрсаткичларининг шаклланиши HVI замонавий ўлчов асбобида аниқланган маълумотларға асосан таҳлил қилинди (жадвал).

Тажрибаларимизда андоза нав сифатида тола сифати кўрсаткичлари бўйича IV-тип талабларига жавоб берадиган С-6524 нави олинди. Шу ўринда айтиб ўтиш жоизки, IV-тип тола берувчи ғўза навларига ўрганилган белгилар бўйича қуйидаги талаблар қўйилган: солиштирма узилиш кучи (Str) – 23,0-28,4 гс/текс, юкори ўртача узунлик (Len) – 1,11-1,17 дюйм.

Жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, барча мураккаб дурагайлар толанинг микронейр кўрсаткичи бўйича мезоннинг “ўрта” даражаси (4,0 - 4,9) дан ўрин олиб, натижалар 4,0-4,7 га тенг эканлиги аниқланди. Айниқса, Омад ва С-2609 навлари иштирокида олинган мураккаб дурагайлар толанинг майинлилик даражаси бўйича юкори кўрсаткични намоён этди. $F_1(F_1(Омад \times F_1(F_1Наманган$

Мураккаб дурагайларда тола сифати кўрсаткичлари

№	Мс	Андоза нав ва дурагай комбинациялари	Str	Len	Unf
1.	sl. C-6524				
2.	F ₁ [(F ₁ C-9070 x F ₁ [(F ₁ C-2609 x C-9070)x(F ₁ C-2609 x Омад)) x F ₁ (Омад x F ₁ Наманган 77 x Sicala)x(F ₁ Омад x Siocra)]]		30,3	1,13	84,0
3.	F ₁ [(F ₁ C-2609 x F ₁ [(F ₁ C-2609 x Омад)x(F ₁ C-2609 x C-9070)) x F ₁ (C-2609 x F ₁ (F ₁ Омад x Siocra)x(F ₁ Наманган 77 x Sicala)]]		31,8	1,10	84,3
4.	F ₁ [(F ₁ T-792 x F ₁ (F ₁ C-2609 x C-9070)x(F ₁ C-2609 x Омад)) x F ₁ (C-2609 x F ₁ (F ₁ Омад x Siocra)x(F ₁ Наманган 77 x Sicala)]]		37,0	1,16	84,7
5.	F ₁ [(F ₁ Омад x F ₁ [(F ₁ Наманган 77 x Sicala)]]		33,1	1,18	82,5
6.	F ₁ [(F ₁ Омад x F ₁ [(F ₁ Наманган 77 x Sicala)x(F ₁ Омад x Siocra)]]		35,9	1,18	85,7
7.	F ₁ [(F ₁ C-6530 x F ₁ (F ₁ C-2609 x C-9070)x(F ₁ C-2609 x Омад)) x F ₁ (2609 x F ₁ (F ₁ Омад x Siocra)x(F ₁ Наманган 77 x Sicala)]]		33,3	1,16	83,4
8.	F ₁ [(F ₁ Омад x F ₁ (F ₁ Наманган 77 x Sicala)x(F ₁ Омад x Siocra)]]		31,1	1,14	84,5
9.	F ₁ [(F ₁ C-2609 x F ₁ (F ₁ C-2609 x Омад)x(F ₁ Омад x Siocra)]]		32,1	1,12	83,9
10.	F ₁ [(F ₁ Омад x F ₁ (F ₁ Омад x Siocra)x(F ₁ Наманган 77 x Sicala)]]		30,9	1,17	83,4
11.	F ₁ [(F ₁ C-6530 x F ₁ (F ₁ C-2609 x C-9070)x(F ₁ C-2609 x Омад)) x F ₁ (T-792 x F ₁ (F ₁ C-2609 x Омад)]]		32,8	1,12	84,8
			32,3	1,12	82,2

77 x Sicala)x(F₁Омад x Siocra)) x F₁(C-2609 x F₁(F₁Омад x Siocra)x(F₁Наманган 77 x Sicala)]] комбинацияси ўрганилган дурагайлар орасида белги бўйича энг яхши натижани кўрсатди ва кўрсаткич 4,0 га тенг бўлганлиги аникланди. Андоза C-6524 навида микронейр кўрсаткичи 4,5 бўлиб, ўрганилган дурагайларнинг 3 тасида белги натижалари андоза нав даражасида ва ундан паст эканлиги кузатилди. Жумладан, F₁[(F₁Омад x F₁(F₁Наманган 77 x Sicala)x(F₁Омад x Siocra)) x F₁(T-792 x F₁(F₁C-2609 x C-9070)x(F₁C-2609 x Омад)]] дурагай комбинациясида энг паст натижа (4,7) кайд қилинди.

Толанинг солиштирма узилиш кучи (Str) бўйича C-6524 навининг кўрсаткичи 30,3 гс/текс ни ташкил этган бўлса, дурагайларда ушбу белги кўрсаткичи 30,9 гс/текс дан 37,0 гс/текс гача бўлди. Яъни, бу белги бўйича барча дурагай комбинациялари андоза навадан устунликни намоён этди. Энг юқори кўрсаткич (37,0 гс/текс) C-2609 нави иштирокида олинган F₁[(F₁C-2609 x F₁(F₁C-2609 x Омад)x(F₁C-2609 x C-9070)) x F₁(C-2609 x F₁(F₁Омад x Siocra)x(F₁Наманган 77 x Sicala)]] дурагайида кузатилди. Таъкидлаш жоизки, тажрибаларимизда ўрганилган мураккаб дурагайлар мазкур белги бўйича мезонининг “жуда мустаҳкам” даражасида жойлашди.

Тажрибаларимизда толанинг асосий сифат кўрсаткичларидан бири юқори ўртача узунлик (Len) ҳам ўрганилди. Ушбу белги бўйича олинган натижаларда дурагайлар кўрсаткичлари 1,10-1,18 дюймгача эканлиги намоён бўлди. Ўрганилган 10 та мураккаб дурагайлардан 4 тасида белги кўрсаткичи андоза навадан (1,13 дюйм) паст бўлганлиги кузатилди ва натижалар 1,10-1,12 дюймни ташкил қилди. Қолган дурагайларнинг барчаси андозадан устунликни намоён этиб, кўрсаткич 1,14-1,18 дюймга тенглиги аникланди. Шу ўринда таъкидлаш лозимки, F₁ [(F₁C-9070 x F₁(F₁C-2609 x C-9070)x(F₁C-2609 x Омад)) x F₁(Омад x F₁(F₁Наманган 77 x Sicala)x(F₁Омад x Siocra)]] комбинациясидан ташқари барча дурагайлар тола узунлиги бўйича I-II навлар кўрсаткичига мос келади.

Олинган натижалар асосида хулоса қилиш мумкинки, ўрганилган мураккаб дурагайлар толасининг майинлиги бўйича мезонининг “ўрта”, солиштирма узилиш кучи бўйича мезонининг “жуда мустаҳкам” даражаларидан ўрн олиши билан, ҳамда толасининг узунлиги билан ўрта толали гўзанинг IV-тип талабларига тўлиқ жавоб беради. Шунингдек, мураккаб дурагайларда тола сифати кўрсаткичлари бўйича селекция ишларини давом эттириб, уларда мажмуий қимматли хўжалик белгиларини шакллантириш мақсадга мувофиқ бўлади.

Ѓўза навларининг ўсиши, ривожланиши ва ҳосил тўплашига сув-озик меъёрларининг таъсири

Ўз ПИТИ Сурхондарё филиали, Термиз шаҳри

Ўсимликларнинг ўсиши, ривожланиши, ҳосил тўплаши ва кўсақларининг очилишига ғўза экиш муддатлари, усуллари, ўтмишдошлар, тупроққа ишлов бериш усуллари, суғориш ва озиклантириш муддатлари, меъёрлари, ғўзанинг кўчат қалинлиги, чилпиш усуллари, муддатлари каби агротехник тадбирлар ўз таъсирини кўрсатади.

Ҳар бир ғўза навининг суғориш ва озиклантириш муддатлари, меъёрлари; кўчат қалинлиги ва ғўзани чилпиш муддатларига талаби ҳар хил бўлади.

Бизнинг ўтказган тажриба натижаларига кўра, ғўза навлари кўчат қалинлиги, озиклантириш, суғориш меъёрлари ва муддатлари, уларнинг миқдори ғўзанинг ўсиши, ривожланиши ва ҳосил тўплашига таъсир этиши аниқланди (жадвал).

Юқорида қайд этиб ўтилган омиллар ғўзанинг дастлабки ривожланишига (1.06-1.07) унчалик кучли таъсир этмасада, айниқса ғўзанинг сўнгги ривожланиши (1.08.1.09)га кучли таъсир этиши аниқланди.

Бизнинг тажриба Ўз ПИТИнинг Сурхондарё филиали далаларида уч қайтарикда ўтказилди. Тажрибанинг майдончалар 90 см кенликда 8-қатор (7.2 м) да ва майдонча узунлиги 110 м, ҳар бир майдонча юзаси 792 м² ни ташкил этди. Тажриба тупроғи тақир-ўтлоқи тупроқ, механик таркиби-оғир кумок, сизот сувлари 2-3 м.да жойлашган, дала тупроғи кам шўрланган ва шўрланишга мойил тупроқ. Кўп йиллик тажрибага ғўзанинг Бухоро-6, қурғокчиликка чидамли Денов ва ингичка толали ғўзанинг биринчи тип тола берадиган Термиз-49 навлари экилган.

Ўрганилган ғўза навларидан баланд бўйлиси Денов нави, қолган ғўза навлари ўсимлик бўйига кўра унчалик фарқ қилмади. Кўсақлари кичик бўлганлиги сабабли ғўзанинг Термиз-49 ва Денов навида кўсақлар сони кўпроқ ва кўсақлари йирик бўлганлиги туфайли ғўзанинг Бухоро-6 навида кўсақлари камроқ эканлиги кузатишларда аниқланди.

Суғориш тизимларига кўра ғўза навларининг ЧДНСга нисбатан 65-65-60 фоиз намликда суғорилганда барча ғўза навлари ўсиш ва ривожланиши нисбатан пастроқ ва суғориш ЧДНСга нисбатан 70-

70-60 фоиз намликда суғорилганда барча ғўза навлари ўсиши ва ривожланиши жадал кечганлиги аниқланди.

Ѓўзанинг озиклантириш меъёрларига кўра, ғўзага 200 кг/га азот, 140 кг/га фосфор ва 100 кг/га калий ишлатилганда ғўзанинг ўсиши, ривожланиши, ҳосил тўплаши ғўзага 250 кг/га азот, 175 кг/га фосфор ва 125 кг/га калий ўғитларини қўллашга нисбатан секинроқ ривожланиши ўтказилган кузатишларда аниқланди. Ѓўзанинг Бухоро-6 ва ингичка толали ғўзанинг янги биринчи тип тола берадиган Термиз-49 навларининг жадал ўсиши, ривожланиши ва мўл ҳосил тўплаши учун суғоришни ЧДНСга нисбатан 70-70-60 фоиз ва озиклантиришни 250 кг/га, азот 175 кг/га фосфор ва 125 кг/га калий ишлатилганда кузатилди ва ғўзанинг қурғокчиликка чидамли Денов нави учун энг мақбул суғориш тизими ғўзани 65-65-60 фоиз ЧДНС нисбатан ва озиклантиришни 200-250 кг/га азот, 140-175 кг/га фосфор ва 100-125 кг/га калий ўғитларини қўллаш мақсадга мувофиқ бўлади.

УДК 633.511:63.551.509.6

УСМАНОВ С.А., ХУДАРГАНОВ К.О.

Хозяйственно-ценные показатели семей с клейстогамным типом цветка, гибридов F₁₋₂ и сортов Сурхан-16, Сурхан-101

УзНИИССХ, Ташкент, E-mail: selection@mail.ru.

При определенных условиях, процент перекрестного оплодотворения у хлопчатника может достигнуть значительных размеров. Естественное перекрестное опыление у хлопчатника резко варьирует в зависимости от зональных и сезонных условий, от наличия насекомых опылителей, способов размещения родительских сортов на участке и численного соотношения их между собой.

Использование инбридинга позволяет быстро стабилизировать селекционный материал и исключает возможность его биологического засорения. Но проведение инбридинга на больших площадях довольно трудоемкий процесс, который также проводит к некоторому опадению плодоеlementов и снижает урожай. В связи с этим изучение признака клейстогамного типа цветка и создание сортов хлопчатника с этим типом цветка является важнейшей задачей селекции хлопчатника.

В США селекционная работа с хлопчатником почти полностью основана на принудительном самоопылении. Аналогичная работа ведется и на первых этапах семеноводства, и сорта американской се-

лекции, как правило, обладают высоким уровнем морфологической и генетической однородности (Ш. Козубаев, 2005).

Исследования в этом направлении начаты нами в 1987 году после выделения из популяции сорта Термез-14 растения с преимущественно клейстогамным типом цветка. Опыты проводились в УзНИ-ИССХ в 2008-09гг. В опыте изучались гибриды F_{1-2} и их родительские формы: клейстогамные линии Л-741, Л-750, Л-758, Л-799, Л-806, сорта Сурхан-16, Сурхан-101. На всех растениях в период цветения в пределах куста отмечался тип цветка. Статистическая обработка полученных данных проводилась по Доспехову; 1979.

Результаты исследований показали, что масса хлопка-сырца одной коробочки у линий составила 3,1г, у сортов 3,4-3,7г, у гибридов F_1 в среднем 3,5г. Выход волокна у линий составила 41,6%, у сортов 35,7-36,4%, у гибридов F_1 в среднем 40,5%. Длина волокна у линий составила 37,5мм, у сортов 38,1-39,2 мм, у гибридов F_1 в среднем 37,5мм. Масса 1000 штук семян у линий составила 110,0г, у сортов 110,1-116,7г, у гибридов F_1 в среднем 114,0г. Из представленных данных видно, что у гибридов масса хлопка-сырца была на уровне сортов, и превышала показатель линий на 0,4г; выход волокна на уровне линий с превышением показателя сортов на 4,1-4,8%; длина волокна на уровне линий и была ниже, чем у сортов на 0,6-3,7 мм; масса 1000 штук семян была выше, чем у линий и сорта Сурхан-16 на 3,9- 4,0г и ниже, чем у Сурхан-101 на 2,7 г.

Нами также изучалось соотношение хазмогамных и клейстогамных цветов у гибридов F_{1-2} , родительских линий и сортов. Привлеченные в гибридизацию линии отличаются 100 % типом клейстогамных цветов, а сорта Сурхан-16 и Сурхан-101 имели 56,4-66,9% клейстогамных цветов. Следует отметить, что сорт Сурхан-16 отличался большим количеством клейстогамных цветов.

Соотношение хазмогамного и клейстогамного типов цветков у гибридов F_1 в зависимости от комбинации скрещиваний больших различий не имела. В прямых и обратных гибридных комбинациях наблюдается аналогичная картина. Так у гибридов $F1$, где в качестве материнской формы взяты линии с клейстогамным типом цветка количество хазмогамных цветков было 47,2%, а клейстогамных 52,8%. То есть соотношение хазмогамного и клейстогамного типов цветков было примерно 1:1. В комбинациях, где сорт Сурхан-16 был взят в качестве материнской формы, наблюдалось увеличение (на 6%) количества клейстогамных цветков. По мере повышения номера симподиальных ветвей увеличивается количество клейстогамных цветков.

Ўзга навларнинг ўсиши, ривожланиши ва ҳосил тўлашига суғ-озикка меъёрларнинг таъсири

№	Вариетлар		1-сентябрь 2005 й.				1-сентябрь 2006 й.				1-сентябрь 2006 й.			
	Навлар	Ўғитлар меъёрлари, кг/га	Сугорит тизими, ЧДН %	Ўсим-лик бўйи, см	Ҳосил шох-лари, дона	Ш.ж. очил-гани	Ўсим-лик бўйи, см	Ҳосил шох-лари, дона	Ш.ж. очил-гани	Ўсим-лик бўйи, см	Ҳосил шох-лари, дона	Ш.ж. очил-гани	Ўсим-лик бўйи, см	Ҳосил шох-лари, дона
1	Бухоро-6	200,140,100	65-65-60	101,2	16,7	10,2	7,8	93,3	16,0	11,4	5,6	103,5	15,5	11,2
2	Бухоро-6	200,140,100	70-70-65	110,7	16,5	10,4	7,0	94,3	16,2	11,5	5,4	105,0	16,0	11,6
3	Бухоро-6	250,175,125	65-65-60	109,1	16,9	10,5	7,3	95,4	16,4	11,7	5,6	102,5	16,2	11,8
4	Бухоро-6	250,175,125	70-70-65	116,0	16,4	11,1	7,0	96,7	16,5	11,9	5,5	106,0	16,2	11,9
5	Денов	200,140,100	65-65-60	109,3	17,2	12,0	9,0	108,0	16,4	13,3	7,3	105,0	15,9	13,1
6	Денов	200,140,100	70-70-65	112,9	17,5	12,4	8,5	108,6	16,7	13,6	7,4	107,0	16,2	13,5
7	Денов	250,175,125	65-65-60	109,6	17,5	12,3	8,8	108,9	16,7	13,7	7,5	108,0	16,4	13,8
8	Денов	250,175,125	70-70-65	114,0	17,8	13,0	8,8	109,8	16,8	13,8	7,3	111,0	16,5	13,9
9	Термиз-49	200,140,100	65-65-60	96,6	17,4	14,0	10,7	94,4	18,3	15,4	8,4	104,8	18,0	15,5
10	Термиз-49	200,140,100	70-70-65	106,6	17,9	14,6	9,6	95,6	18,6	16,0	8,3	105,0	18,1	16,2
11	Термиз-49	250,175,125	65-65-60	106,1	17,4	14,2	9,4	95,8	18,9	15,6	8,6	108,0	18,1	15,8
12	Термиз-49	250,175,125	70-70-65	108,6	17,1	14,5	9,0	97,6	19,0	16,3	8,4	110,0	18,2	16,4

Анализ полученных данных показал, что комбинации F_2 , где в качестве материнской формы были взяты сорта, отличались большим количеством клейстогамных цветков (до 88,4%). Предел изменчивости по количеству клейстогамных цветов в этих комбинациях F_2 составил 54,0-88,4% от общего количества цветов образовавшихся на 1 растении. Это очень важно, так как, сорта имеют более высокие хозяйственно-ценные показатели. Использование сортов в качестве материнской формы позволяет в процессе селекционной работы сохранять их высокие хозяйственно-ценные показатели в сочетании с клейстогамным типом цветка в новых сортах. В обратных комбинациях F_2 , где в качестве материнской формы были взяты сорта, этот показатель колебался в пределах 61,2-76,3%.

Наибольшим количеством клейстогамных цветков отличались комбинации Сурхан-16 х Л-741, Л-750хСурхан-101, Сурхан-16 х Л-750, Сурхан-16 х Л-758, Сурхан-101х Л-806, Сурхан-16 х Л-799 (от 76,1 до 88,4%), причем в большинстве случаев это комбинации с участием сорта Сурхан-16.

На основании полученных результатов можно сделать следующие выводы:

Гибридизация линий на сорта позволила увеличить массу хлопка-сырца одной коробочки и массу 1000 штук семян. Наибольший процент клейстогамных цветов получен в комбинациях, где в качестве материнской формы были взяты сорта и, особенно с участием сорта Сурхан-16. Отмечено влияние материнской формы на количество клейстогамных цветов у гибридов F_2 . Выделены растения гибридов F_2 с преимущественно клейстогамным типом цветения.

УДК: 633.511:575.127.2:631.527

ХАЛМАНОВ Б.А.

Ўзанинг стресс факторларга чидамли мутант шакллари ажратиш

ЎзФСУИТИ/МАГАТЭнинг Uzb 5005 Миллий лойиҳаси раҳбари
Email: khalmanov@hotmail.com

Халқаро Атом Энергияси Агентлиги(МАГАТЭ) Техник Ҳамкорлик Дастури асосида олиб борилаётган Uzb 5005 – “Ўзанинг касаллик, сув танқислиги ва шўрланишга чидамли мутант тизмаларини яратиш” Миллий лойиҳаси Ўзбекистон мамлакатининг МАГАТЭ билан 2006 йил 31 март куни тузилган Техник Ҳамкорлик Дастури асосида олиб борилмоқда.

Лойиҳани амалга оширишда Республика агроиклим шароитлари ва мавжуд стресс факторлар ҳисобга олиниб G. Barbadense турига мансуб узун толали ўзанинг Сурхон-14, Сурхон-16 ва Термиз-49 навларининг курик чигитлари ва G.hirsutum турига мансуб ўрта толали Жарқўргон, Турон, Бухоро-102 ва С-9082 навларининг курик чигитлари Ўзбекистон Фанлар Академиясига қарашли Ядро Физикаси Институтининг(ЯФИ) Гамма курилмасида 5, 10 ва 15 килорентган (кР) дозасида нурлантирилиб 2007 йилдан бошлаб, Ўзбекистон Ўза селекцияси ва уруғчилиги илмий тадқиқот институтининг Марказий тажриба участкасида касаликларга чидамлилиги ва сув танқислигига бардошлилик, Қашқадарё вилояти Китоб туманидаги “Агроҳарвест” фермер хўжалигида сув танқислигига бардошлилик ва Наманган вилояти Чуст тумани Каннон қишлоғидаги “О.Каримов” фермер хўжалигида маҳаллий стресс факторларга чидамли тизмалар яратиш мақсадида дала ва лаборатория шароитларида илмий тадқиқотлар олиб борилмоқда, бошланғич наъмуналарига солиштирилиб ўрганиб келинмоқда.

Тадқиқот бошланган (2007) йили Тошкент вилояти шароитида ўрта ва узун толали ўза навларининг чигитлари сунъий зарарлантирилган далада экилиб, тадқиқотнинг биринчи йилидаёқ касалликларга(вилт, илдиз чириш) чидамли ўсимликларни ажратиш бошланди. Бундан ташқари ноёб саналган айрим ўзгарган шакллар тувакчалар усулида кўпайтирилиб, кейин дала шароитига кўчирилди.

2008 йилдан бошлаб, ўзгарган шакллар экспертхизмати амалга ошириш учун Ўзбекистонга ташриф қилган Миссиссипи Университети Ассошиэйт профессори Peggy Thaxton таклифига кўра, касалликлар сунъий зарарлантирилган дала фонидан фитотрон шароитига кўчирилиб, Вагнер идишларида ўрганилди. Шунингдек, бир вақтнинг ўзида дала тажрибалари ҳам олиб борилди. Аспирант Баҳши М.Р Тошкент вилояти шароитида амалга оширилаётган тажрибаларида фан номзодлиги ҳимояси учун изланишларини олиб бормоқда.

2009 йилда касалликларга чидамлилиги билан бир қаторда, тупроқнинг сув физик хоссалари ўрганилиб, турли чекланган дала нам сизими(ЧДНС)га кўра 70-70-60% ва 65-65-60% сугориш режимлари шароитида намуналарнинг сув танқислигига чидамлилиги ўрганилди. Ушбу ҳосил йилида яқка танлов ва оилавий танлов намуналари териб олиниб M_1 намуналари жинлашга шай ҳолатга келтирилди.

Қашқадарё вилояти Китоб туманида ўрта толали ғўза навларининг салбий ва ижобий мутация намоён қилган наъмуналари ажратиблиб, сув танқислигига (ЧДНСга нисбатан 70-70-60% ва 65-60-60%) чидамлилиги бошқа кимматли биологик, хўжалик ва толанинг технологик хусусиятларини инобатга олган ҳолда ўрганилмоқда. 2009 йилда жами 1000 дан зиёд МЗ ўзгарган шакллари яқка терим наъмуналари сифатда терибли олинди. Ҳозир 1 кўсак массаси, ўсимликнинг маҳсулдорлиги аниқланиб жинлаш учун тайёрлаб қўйилди.

Қашқадарё шароитида олиб борилаётган илмий тадқиқот ишлари, ишлаб чиқариш шароитида олий тоифали мутахассисларга эҳтиёжни камайтириш мақсадида, бевосита ишлаб чиқариш шароитида фаолият олиб бораётган Китоб тумани қишлоқ ва сув хўжалиги бўлими бошлиғи, фермер Ботир Тоғаевга юклатилган. Ушбу лойиҳа доирасида Б.Тоғаев қишлоқ хўжалик фанлари номзодлиги химояси дастури асосида иш олиб борапти.

Наманган вилояти Чуст тумани “О. Каримов” фермерхўжалигида олиб борилаётган илмий тадқиқот ишлари Кўкон Давлат Педагогика Университети магистранти Ш.Тошпулатовга юклатилган. Ш.Тошпулатов магистрлик тадқиқотларини лойиҳа доирасида олиб бормоқда. Ҳозирги кунда 280 га яқин оилалар ажратиблиб, жинланди. Тола сифатлари HVI приборида аниқлаш учун юборилди. Асосий йўналишлар маҳаллий мавжуд бўлган сўрувчи хашоратларга ва вилтга чидамлилиқ, тола чиқими, 1 кўсак массаси, 1000 чигит массасини ошириш ва бошқа кимматли хўжалик белгиларини оширишга қаратилган.

Лойиҳа доирасида институтнинг жаҳон андазалари асосида ишлайдиган лабораторияларини ташкил этиш вазифаси ҳам кўзда тутилган. Ҳиндистоннинг PREMIER компаниясидан харид қилинган PREMIER ART-2 пахта толасининг технологик хусусиятларини жаҳон стандартларига мос ҳолда автоматик тарзда аниқлайдиган лаборатория ускунасининг ишлатилишини таъминлаш учун сунъий иқлим ҳосил қилувчи ускуна харида қилиш бўйича Шартнома Тошкент шаҳрида жойлашган **Jonson Controls** компанияси билан тузилган. Сунъий иқлим ҳосил қилувчи ускуна олиб келиб ўрнатилса, лаборатория ишга туширилади.

Ўзбекистонда пахта етиштириш фермер хўжаликлари далаларида амалга оширилади. Шунинг ҳисобига айрим изланишлар фермерлар хўжаликларида бевосита улар иштирокида олиб борилмоқда.

Ҳозирги кунда Тошкент вилоятида олиб борилаётган тажрибамизда *Fusarium oxysporum var. infectum* замбуруғига ва бошқа касалликларга чидамли мутант шакллари ажратилди. Ушбу шакллар

касалликларга чидамли бўлишига қарамасдан, айрим биологик ва хўжалик белгилари бўйича ота она формаларидан фарқ қилади.

Ажратилган наъмуналар амалий селекцияда қўлланилиши мумкин.

УЎТ: 633.511:631.5.527

СУКУРОВ М., ХОЖАМБЕРГЕНОВ Н., ХАЛМАНОВ Б.А.

ЯНГИ “С-9085” НАВИНИ ЕТИШТИРИШ

ЎзФСҲИТИ, Тошкент, [E-mail:selection@mail.ru](mailto:selection@mail.ru)

НАВНИНГ КЕЛИБ ЧИҚИШИ

“С-9085” нави Ўзбекистон ғўза селекцияси ва уруғчилиги илмий тадқиқот институтида яратилган.

“С-9085” ғўза нави ёввойи Aleppo-40 х Л-845 тизмаларини частиштириш йўли билан ЎзФСҲИТИда М.Г.Сукуров, А.Б.Амантурдиев, Ҳ.С.Сайдалиев, Н.М.Хожамбергенов, Б.А.Холманов ва бошқалар томонидан яратилган.

МОРФОЛОГИЯСИ ВА ХЎЖАЛИК УЧУН

ҚИММАТЛИ БЕЛГИЛАРИ

Бўйи 110-120 см. 1-2 ўсув шохлари мавжуд. Биринчи ҳосил шохлари 5-6 бўғинда пайдо бўлади, барглари ўртача тукланган. Вилтга чидамли. Кўсагининг шакли овалсимон. Битта кўсак пахтасининг вазни 5.0-5.5г. 1000 дона чигитнинг вазни 110-120 г. Навнинг ўсув даври ўртача 118 кун. Толаси IV типга мансуб. Тола узунлиги 33.0-34.0 мм., тола чиқими 37.0-38.0 %. Ҳосилдорлиги гектаридан 38.0-45.0 центнергача. Микронейр 3.8-4.3. Толанинг узилиш узунлиги 30.0-32.0, тола узунлиги (дюйм) 1.14-1.18,

ЕРНИ ТАЙЁРЛАШ

“С-9085” навидан юкори ҳосил олиш учун кузги шудгорни сифатли амалга ошириш керак. Шудгорлашдан олдин ер ғўзаподдан тозаланиб, минерал ўғитлар йиллик меъёрининг белгиланган қисми, яъни фосфорли ўғитларнинг 70 % ва калийли ўғитларнинг 50 % шўрланмаган типик бўз ва оч тусли бўз тупроқлар шароитида шудгор остига берилиши керак.

Шу билан биргаликда контурда ҳайдов сифатига, марза, арна ва ҳайдов чуқурлигига алоҳида эътибор берилиши тавсия этилади. Ҳайдов чуқурлиги 30-35 смдан кам бўлмаслиги лозим.

ЧИГИТ ЭКИШ

Одатда уруғлик чигит пахта тозалаш заводларида марказлаштирилган ҳолда тайёрланиб, чигит тайёрлаш шаҳобчалари орқали

фермерлар далаларига етказилади. Чигитни экишга тайёрлаш технологиясига эътибор қаратиш зарур. Бунда, 1 тонна чигитга 600-650л микдоридаги сув сарфланиб намланади, уни ивитишга йўл қўйилмайди. Ҳар 2 соатда челақлардан фойдаланган ҳолда намлаб, ағдариб туриш ва устини полиэтилен ёки бошқа нам ўтказмайдиган нарсa билан ёпиб димиқтирилади. Чигитни ағдариш пайтида ёғоч кураклардан фойдаланиш керак. Туксизлантирилган чигитлар намланмасдан экилади.

Тупроқнинг 10 см чуқурликдаги ўртача суткалик ҳарорати 12° С даражадан кам бўлмаганда тукли чигитларни, 14 даражадан кам бўлмаганда эса туксизлантирилган чигитларни экишни бошлаш керак. Ҳар гектар майдонга тегишли махсус сеялкалар мавжуд бўлганда сарфланадиган чигит микдори туксизлантирилган бўлса 20-25 кг, тукли чигит 50-55 килограммдан белгиланган. Чигит экиш пайтида уруғнинг бир хил чуқурликка тушишига, қаторларнинг тўғри чиқишига, туташган қаторларнинг орасидаги масофанинг бир хил бўлишига алоҳида аҳамият бериши зарур. Акс ҳолда ниҳоллар ҳар хил муддатларда униб чиқади, ғўза қатор ораларига ишлов берилганда кўчат қалинлиги камайиб кетиши мумкин.

Уруғни тез ва текис ундириб олиш учун унинг чуқурлигига алоҳида аҳамият бериш лозим. Меъёридан ортиқ чуқур экилган ёки саёз экилган майдонларда чигит тезда униб чикмайди. Чигит экишнинг макбул чуқурлиги тупроқ намлигига ва тупроқ шароитига қараб, 3-5 смгача бўлиши мумкин.

НИҲОЛЛАРНИ ЯГАНАЛАШ

Униб чиқаётган ниҳолларни қатқалоқдан эҳтиёт қилиш зарур. Баҳор кунларида ёмғир ёғиши қатқалоқ пайдо қилади. Бундай ҳолларда қўл билан ёки техника воситалари ёрдамида қатқалоққа қарши курашилади.

Яганалаш нав агротехникасида муҳим роль ўйнайди. Бу тадбирни ғўза ниҳоллари битта-иккитадан чинбарг чиқарганда ўтказиш керак. Агарда яганалаш 3-4 чинбарг чиқарганда бошланса, ҳосилдорлик гектарига 2-3 центнерга, 4-5 чинбарг чиқарганда ўтказилганда эса, 4-5 центнерга камаяди.

Яганалашнинг кеч ўтказилиши натижасида ниҳолларнинг илдизлари бир-бири билан бирикиб кетади ва натижада ортиқча ғўза ниҳоллари юлиб олинганда қолган ниҳолларнинг илдизлари шикастланади. Улар ўз холига келиши учун 4-5 кун ўтади. Бу эса ўсимликларнинг ўсиши ва ривожланишига салбий таъсир кўрсатади, оқибатда кўсақларнинг очилиши 4-5 кунга кечикади.

КЎЧАТ ҚАЛИНЛИГИ

Эрта пишар ва юқори ҳосилли пахта етиштириш учун ҳар бир гектар майдонда макбул кўчат қалинлиги ҳосил қилиниши зарур. Кўчатлар навга ҳос микдордан кам бўлса ҳосилдорлик камаяди. Кўчат сони меъёридан кўп бўлганда кўсақларнинг пишиб етилиши кечикади ва ҳосилдорлик камаяди. Кўчат қалинлиги, тупроқ тури, унумдорлиги, ер ости сувининг чуқурлиги, шўрланиш даражасига қараб белгиланади.

“С-9085” нави учун кўчат қалинлиги унумдор тупроқ шароитида гектарига 90-95 минг туп, оч тусли бўз тупроқлар ва огир механик таркибли тахир тупроқларда ер ости сувлари чуқур ва шунингдек кам унумдор ва шўрланишга мойил тупроқларда эса гектарига 110-120 минг кўчат қолдирилади.

МИНЕРАЛ ЎЎГИТЛАРНИ ҚЎЛЛАШ

“С-9085” нави учун типик ва оч тусли бўз тупроқлар шароитида гектарига азот 240 кг га, фосфор-145 кг, калий- 125 кг микдорида берилиши керак. Азотни 3 муддатда солиш тавсия этилади: экиш ёки биринчи култивация вақтида гектарига -50 кг, шоналаш даврида-90 кг, гуллаш даврининг бошланишида 100 кг, фосфорли ўғитни 70 % ёки тенг қисмларга бўлиб шудгор остига ва ўсимликлар гуллаш даврида, калийли ўғитни эса тенг микдорда шудгорлашдан олдин ва шоналаш даврида солинади.

Агарда фосфорли ва калийли етарли микдорда қўлланилмасдан азотли ўғитлар меъёридан ортиқ ишлатилса кўсақларнинг очилиши 10-15 кунга кечикиб, пахта толасининг сифати пасаяди, тола дағаллашади. Ўз вақтида ўғит берилмаса чигит вазни пасаяди. Фосфорли ўғитлар ўсимлик ривожланишини тезлаштиради. Калийли ўғитлар тола сифатини айниқса унинг пишиқлигини оширади. Минерал ўғитларга қўшимча маҳаллий ўғитлар қўлланилса, чигит вазни ошади, кўсак тўлиқ ривожланади. Минерал ўғитлар билан ғўзаларнинг охирги озиклантиришини 10 июлдан кечиктирмай туғаллаш зарур. Ушбу тадбирнинг кечикиши ғўзанинг ғовлашига олиб келиши мумкин.

СУҒОРИШ

Ғўзани неча марта суғориш тупроқ турига грунт сувларининг сатҳига ва иқлим шароитларига боғлиқ. Шу билан бирга эгат узунлиги 80-100 метрдан ошмаслиги ва ер нишаблиги ҳисобга олинмиши керак, ғўзани гуллаш даврида гулнинг энг юқorigа чиқиши ўсимликнинг ниҳоятда чанқаганидан дарак беради. Ғўза етиштириш мобайнида бу ҳолатга етказиш тавсия этилмайди чанқатиб суғориш

айникса ўсимликлар гуллаш даврида толанинг дағалланишига олиб келади, тола узунлиги пасаяди.

Тошкент вилоятининг типик бўз тупроклари шароитида “С-9085” навини 3 марта суғориш талаб этилади. 1-суғориш 1-5 июнга, 2- суғориш 8-12 июлга, 3- суғориш 28-июл - 2-августга Охирги сув меъёри 50 % камайтирилган ҳолда қатор оралатиб суғориш тавсия этилади.

Фарғона водийси, Сирдарё ва Жиззах вилоятларида эса тупрок ва иқлим шароитларини ҳисобга олган ҳолда суғориш сонини биттага қисқартириш мумкин. Қорақалпоғистон республикаси шароитида олдинги йиллар шоли экилган майдонларда фақат бир маротаба гуллаш даврида сув бериш тавсия қилинади. Бошқа майдонларда икки мартадан кўп сув бериш қатъиян ман қилинади.

Чилпиш мудати 13-14 ҳосил шохларидан кечиктирмай ўтказиш ва дефолиятцияни ғўза тупида 55-60 % кўсаклар очилганида ўтказиш мақсадга мувофиқ. Агротехника тадбирларини ўз вақтида қўллаш юқори ҳосил олиш гаровидир.

УДК 633.511:631.523:633.51

ЭГАМБЕРДИЕВ Р.Р., АВТОНОМОВ В.А.

Изменчивость и наследуемость микронейра волокна у гибридов F_1 - F_3 , полученных в результате экологически отдаленной гибридизации хлопчатника вида *G. barbadense* L.

ЎзНИИССХ, Тошкент, E-mail:selection@mail.ru.

Актуальной проблемой стоящей перед селекционерами остается ускорение селекционного процесса, который складывается из следующих этапов: -подбор исходного материала; - выделение перспективных гибридных комбинаций на стадии первых трех поколений, что не возможно сделать без проведения гибридологического анализа и осмысления результатов полученных исследований на уровне генетических закономерностей.

Из многочисленных сообщений отечественных и зарубежных ученых о диких, рудеральных и культурных формах, их значимости в передаче ценных свойств явствуют исследования Н.И.Вавилова (1926), Г.С.Зайцева (1928), Ф.М.Мауера (1954), J.B.Hutshinson (1959), Д.В.Гер-Аванесяна (1964, 1973), А.А.Абдуллаева (1964,1967), С.М.Мирахмедова (1964), Вик.А.Автомова (2006б, 2006в). Поэтому возникает необходимость изучения географически отдаленных гибридов, установление закономерностей изменчивости, наследования некоторых хозяйственно-ценных признаков в гибридных по-

томствах, с целью использования в селекционном процессе. Гибридизация проводилась на следующем исходном материале, в качестве материнских форм использовались линии отечественного происхождения МЛ-112, МЛ-120 и МЛ-121, в качестве отцовских Гиза-45, Гиза-70, Гиза-75, Гиза-76, Гиза-77, Гиза-80, Гиза-83 и Гиза-86.

В рамках проекта ГНТП-17.44 в 2003 году высевались и изучались родители и гибриды F_1 - F_3 , в условиях одного года. По каждой гибридной комбинации изучалось: в F_1 по 20-50 растений, в F_2 и у родительских форм, используемых в качестве компонентов для гибридизации – по 100-150 растений, семей F_3 по 70-140. Растения и семьи по комбинациям изучались в трехкратной повторности, рендомизированными блоками. На основании экспериментальных данных составлялись вариационные ряды по изучаемым признакам. Вычисление статистических показателей проводили по Б.А.Доспехову (1979). Показатель доминантности гибридов F_1 определяли по формуле: (Beil, Atkins, 1965).

О степени гетерогенности гибридных популяций F_2 - F_3 по ряду изучаемых признаков, судили по показателю генотипической изменчивости – коэффициенту наследуемости, вычисленному по формуле A.Allard (1966).

Микронейр хлопкового волокна один из основных показателей, определяющий качество и стоимость волокна на мировом рынке. В данном опыте среди линий отечественного происхождения наилучшим показателем микронейра обладала линия МЛ-120, где его показатель равнялся величине 4.27. У сортов египетской селекции наилучшая величина микронейра отмечена у Гиза-45 – 3,81, Гиза-86 – 3,86 и Гиза-70 – 3,96. Исходя из анализа средних показателей признака наилучшие показатели микронейра выявлены у гибридов F_1 с участием сорта египетской селекции Гиза-45. В этом отношении значительный интерес представляет гибридная комбинация МЛ-112 х Гиза-45, где микронейр равнялся величине 4,03. Не меньший интерес по показателю микронейра представляет гибридная комбинация МЛ-120 х Гиза-45, где средняя величина признака равняется величине 3,83.

При анализе гибридов F_1 по показателю доминантности в 6 случаях отмечен эффект доминирования родителя с наименьшей величиной данного признака, у 7 гибридов отмечен эффект доминирования родителя с наибольшей величиной, у 10 гибридов отмечен эффект гетерозиса по отношению к родителю обладающего наименьшим значением. Эффект положительного гетерозиса не отмечен ни у одной гибридной комбинации, что в данном случае носит положительный

характер с селекционной точки зрения. При анализе вариационных рядов по показателю микронейра у гибридов F_2 - F_3 наибольший интерес представляют гибридные комбинации МЛ-112 х Гиза-45, МЛ-120 х Гиза-45, МЛ-120 х Гиза-75, МЛ-121 х Гиза-45 и МЛ-121 х Гиза-70, у которых значительное количество растений имеет величину микронейра 3,6-4,0.

При анализе величин коэффициентов наследуемости (h^2), у гибридов второго поколения видно, что признак величина микронейра, генетически обусловлен и его величина находится на уровне от 0.22 до 0.86. При этом наибольший интерес представляют следующие гибридные комбинации второго поколения МЛ-112 х Гиза-70, где данный показатель равняется 0.83, у МЛ -112 х Гиза-83 – 0.74, МЛ-120 х Гиза-45 – 0.86, МЛ-120 х Гиза-80 – 0.70, МЛ-121 х Гиза-45 – 0.83, МЛ-121 х Гиза-70 – 0.73, МЛ-121 х Гиза-76 и МЛ-121 х Гиза-77 – 0.70, МЛ-121 х Гиза-80 – 0.73, МЛ-121 х Гиза-86 – 0.73.

У гибридов F_3 , коэффициент наследуемости несколько ниже и его величина находится на уровне 0,08-0,54. Как видно и здесь имеются гибриды, у которых малая величина микронейра наследуется довольно высоко, что говорит о возможности проведения отбора отдельных семей, обладающих пониженной величиной микронейра, что очень важно с селекционной точки зрения.

На основании проведенного анализа результатов исследований можно сделать следующие выводы:

- используя высокие значения показателя доминантности (h_p) со знаком минус следует выделять гибриды F_1 обладающие необходимой селекционеру величиной микронейра;

- среди гибридов F_2 и F_3 имеющих значения коэффициентов более 0.7 можно вести отбор растений в F_2 и семей в F_3 с генетически обусловленной величиной микронейра и представляющие интерес с селекционной точки зрения.

IV. ҒЎЗА УРУҒЧИЛИГИ ВА УРУҒШУНОСЛИГИ

УДК: 633.511: 631.526.32

ТОРЕЕВ Ф., ИБРАГИМОВ П., АЛЛАШОВ Б.Д.,
ХОЖАМБЕРГЕНОВ Н., ҚҰЧҚОРОВ Ф.

Районлашган навларнинг уруғчиликдаги янги услуб бўйича авлодларини ўрганиш

ЎзҒСУИТИ, ТОШДАУ, Тошкент

Бир неча юз йиллардан буён уруғлик сифатининг ҳар хиллик муаммоси қишлоқ хўжалиги амалиётининг диққатини жалб қилган. Ўсимлик уруғини танлашда ўсимлик белгиларини аниқлаб, келажакда уруғлик сифатини сақлаб қолиш, ҳосилдорлигини ошириш ва ҳар қандай шароитда ҳам навлнинг қатъий белгиларини яхшилашга эътибор бериш керак.

Тадқиқотларда қўлланилган янги, яқка танлов ва намуна терим услуби орқали навларнинг асосий морфохўжалик белгилари бўйича наводорлиги давлат андозаси талабларига жавоб бермайдиган навларни наводорлигини ошириш имкониятини яратади. Бунда икки йил ичида 93-94 % наводорлиги бўлган намуналарни 99 % га етказиш натижалари олинган. Бу янги услуб орқали элита уруғларини уч йилда эмас, икки йилда тайёрлаш имконияти исботланди ва дала шароитида уруғлик кўчатзорларининг ҳажми қисқартирилиб навл муаллифи томонидан бевосита назорат қилиш учун асос яратилди.

Бу янги услубнинг асоси, ўсимликларни яқка ҳолда ўрганиб ва шу ўсимликнинг оиласини намуна сифатида текширишдир. Олдинги йилги Наманган-77 нави яқка танлов кўчатзоридан териб олинган 57 та намунадан 30 та энг яхши намуна танлаб олинди, мазкур йилда (2007 йил) намуна терим кўчатзорига экилди.

С-6540 нави бўйича кўпайтириш кўчатзорида олинган маълумотлар

Нав	Чикитга чикариладиган ўсимликлар жами	Тупининг шакли бўйича	Ривожланиши бўйича	Кўсаклар шакли бўйича
С-6540	29	10	7	12

Олдинги йилги С-6540 нави яқка танлов кўчатзоридан териб олинган 56 та намунадан 30 та энг яхши намуна танлаб олинди, намуна терим кўчатзори қилиб экилди.

Ушбу кўчатзорда иккинчи дала кўриги вақтида 29 та нотипик ўсимликлар мавжудлиги аниқланди. Ундан тупининг шакли бўйича – 10 та, ривожланиши бўйича – 7 та, кўсаклар шакли бўйича – 12 та.

Наманган-77 нави бўйича кўпайтириш кўчатзорида олинган маълумотлар

Нав	Чикитга чиқариладиган ўсимликлар жами	Тупининг шакли бўйича	Ривожланиши бўйича	Кўсақлар шакли бўйича
Наманган-77	28	10	6	12

Наманган-77 нави бўйича ушбу кўчатзорда иккинчи дала кўриги вақтида 28 та нотипик ўсимликлар мавжудлиги аниқланди. Ундан тупининг шакли бўйича –10 та, ривожланиши бўйича- 6 та, кўсақлар шакли бўйича – 12.

С-6540 нави бўйича кўпайтириш кўчатзорида танлов ишларида 29 та нотипик ўсимликлар мавжуд бўлиб улар чикитга чиқарилди ҳамда Наманган-77 нави бўйича кўпайтириш кўчатзорида танлов ишларида 28 та ўсимликлар чикитга чиқарилди ва шунинг натижа-сида 2 та навнинг наводорлиги 99 % ни ташкил этди.

Чикитга чиқариш ишларидан кейинги қолган ўсимликлар умумий жамланган ҳолда йиғиб олинди ва уруғларини кейинги йилларда суперэлита сифатида экиш мумкин.

УЎТ: 633.511: 631.531.1

ШАРИПОВ Ш.Т., МАДРАҲИМОВ И.Х., БАБАЕВ Я.А.,
КЎЧҚОРОВ О.Э., ИСРОИЛОВ М.

**Ѓўза уруғлари дала унувчанлигига сақлаш
муддатларининг таъсири**

ЎзФСҲИТИ, Тошкент, E-mail:selection@mail.ru.

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси “Уруғчилик тўғрисида” ва “Селекция ютуқларини тўғрисида”ги қонунларида қишлоқ хўжалик экинлари, шу жумладан ғўза селекцияси ва уруғчилиги устида иш олиб боровчи олимлар зиммасига Республикамиз иқлим шароитига мос келадиган, тезпишар, ҳосилдорлиги юқори, сифатли хом-ашё берувчи навлар яратиш ва шу навлар уруғчилигини тўғри йўлга қўйиш, уруғчилик хўжаликларида уруғликнинг тозаллиги ва унинг наводорлигини узок муддат сақлаш йўллариини ишлаб чиқиш, ҳамда амалга ошириш вазифалари юклатилган.

Сифатли тайёрланган ва яхши сақланган уруғликнинг унувчанлиги, ниҳоллар ривожини, ҳамда пахта ҳосилдорлиги юқори бўлиши кўплаб илмий тажрибаларда исботланган.

Икки йил сақланган уруғлик чигитлар экилганда унинг сифат кўрсаткичлари юқори бўлиши илмий асослаб берилган (Раҳимов 1970)

. Бунга уруғлик тайёрловчи корхоналарда қатъий амал қилиниши ва ҳар бир навнинг биологик хусусиятига хос бўлган уруғликларнинг етарли даражада таъминланиши, захира фондларини доимо сифатли уруғликлар билан тўлдириб туриш уларнинг сифатли сақланиши устидан назоратни яхши йўлга қўйиш орқали ҳар қандай табиий ноқулай шароитда ҳам хўжаликларни сифатли уруғлик билан етарли таъминлаш учун замин яратилган бўлади.

Захирада 2-3 ва ундан кўп йиллар сақланиб қолган уруғлик чигитларнинг яшовчанлиги ва бошқа сифат кўрсаткичлари бир йил сақланган чигитлардан катта фарқ қилмаслигини кузатиш мумкин. Ундан ташқари селекционерлар олиб бораётган тажрибалар кичик майдонларда олиб борилишини назарда тутиб, улар танлаб олган намуналарни ҳар йили экишнинг иложи бўлмайди, ушбу намуналар бир неча йиллар оморда сақланиб қолиши ҳам мумкин.

Бунинг учун сақланиб қолган уруғликларни ва селекцион намуналарнинг уруғлик сифатини ўрганиб чиқиш энг долзарб масала бўлиб, бу ишларни тўлиқ ўрганиб чиқиб, илмий асослаб бериш, етказиб берилаётган уруғлик сифатини оширишда ҳамда ғўза селекциясида касаллик ва зараркундаларга чидамли, тезпишар, ҳосилдорлиги ва тола сифати юқори бўлган навлар яратишда муҳим аҳамиятга эга.

Маълумки, уруғлик материаллар ўсимликнинг пастки шохларида, ташки муҳит шароити қулай бўлган шароитида ривожланади. Пастки шохлардаги ҳосил элементлари она ўсимликда фото-синтез жараёнлари бўлаётган даврда ривожланади. Бундай шароитда пишиб етилган уруғлар вазни оғир, яхши пишиб етилган бўлиб, уларнинг униш қуввати ва унувчанлиги юқори бўлади. Г.С.Зайцевнинг кўп йиллик маълумотларига кўра ўсимликнинг 6-7 ҳосил шохларигача бўлган кўсақлардан териб олинган уруғлик чигитларнинг вазни оғир, униш қуввати ва унувчанлиги юқори бўлиши аниқланган.

Биз ўз тажрибаларимизда сақланиш муддати турлича бўлган (1-15 йил) ғўза навлари уруғини дала шароитида экиб, уларнинг униш тезлиги ва униш миқдорини ўргандик.

Тажрибамизнинг биринчи йили (1999 й) чигит далага 25 апрелда, иккинчи йили (2000 й) 21 апрелда ва учинчи йили (2001 й) 18 апрелда экилди. Экилган чигитларнинг униб чиқиш тезлиги вариантлар ва қайтариклар бўйича ҳар 2-3 кунда ҳисоблаб борилди. Ҳисоблаш ҳар бир нав учун 3 марта бажарилди.

1999 йил тажрибасига кўра апрел ойининг II-III – декадаси чигит экиш учун бирмунча ноқулай келганлиги сабабли, экиш муддати

кейинги йилларга нисбатан бироз кечикишига сабаб бўлди. Тажриба даласида чигитнинг униш тезлиги C-6524 навида 10 / V, 13 / V, ва 15 / V да ҳисоблаб борилди.

1986 йилда тайёрланган уруғ (1-вариант) 10 / V да яъни, 15 ўтгач ҳисобланганда дала шароитида униш тезлиги 21,3 %, 13 / V да 40,1 ва 15 / V да 70,3 % ни ташкил этди. Бу вариант бўйича чигитларнинг униш микдори 47,7 % га тўғри келди. 1987 йилда тайёрланган уруғ кўрсаткичи (2-вариант) мос ҳолда 20,0; 41,2; 71,3% ва униш микдори 48,7 % бўлганлигини кўрамиз. Бунда тайёрланган уруғликларнинг йиллар бўйича сақлаш муддати камайиб бориши билан уларнинг ҳар бир ҳисоблаш даврида ҳам бир маромда кўрсаткичларининг ўсиб боришини кузатиш мумкин. Тажрибада бу кўрсаткич бўйича биринчи йили шу ҳолат кузатилдики, 1986-1990 йилларда тайёрланган уруғликларнинг униш микдори 47,7-59,9 оралиғида бўлган бўлса, 1991-2000 йилларда тайёрланиб сақланган уруғларнинг дала унувчанлиги 63,3 % дан 76,1 % гача ошиб борган. Бунда вариантлар ўртасида сақланиш муддатига қараб кескин ажралиб турувчи фарқни кўриш мумкин.

2000-2001 йилги тажриба маълумотларида ҳам биринчи йилги тажриба кўрсаткичларига ўхшаш барча ҳисоблаш натижаларида кескин ўзгариш кузатилди. Бунда чигитнинг дала шароитида униб чиқиш микдори бўйича уч йиллик ўртача маълумот кўрсаткичлари ҳам тасдиқлашини кўрдик, яъни 1986-1990 йил уруғларида бу кўрсаткич 50,6%дан 57,7% га ошиб борган бўлса, 1991-2000 йилги уруғларда 65,8 % дан 82,0% гача ораликда бўлди. 2000-2001 йилларда чигит экилгандан сўнг об-ҳавонинг 1999 йилга нисбатан қулай келганлиги сабабли кўпчилик вариантларимизда дала унувчанлиги юқори бўлганлиги кузатилди.

Ўзанинг Наманган-77 нави бўйича 5 йил ва ундан кам муддат сақланган уруғлар тажрибада экиб кўрилди. Бунда уруғларнинг дала шароитида униш тезлиги C-6524 ўза нави билан бирга бир вақтда ҳар йили 3 марта ҳисоблаб борилди. Навларда экиш муддати ҳам 3 йил давомида бир вақтда –25 IV, 21 IV ва 18 IV да бўлди.

1994 йилдан бошлаб сақланаётган уруғларни 1999 йил тажрибаси бўйича таҳлил қиладиган бўлсак, Наманган-77 ўза нави уруғи учун дастлабки икки йилда (1994-1995 йй.) тайёрлаб, 5-6 йил сақланганда дала шароитида униш тезлиги жуда паст бўлиши кузатилди, яъни 10 IV даги ҳисобга кўра 9,3-9,0 % униб чиққан холос. Ушбу кўрсаткич бўйича кейинги йилларда тайёрланган уруғлар бирмунча юқори униш тезлигига эга эканлиги аниқланди, яъни 1996-

1998 йилларда тайёрланган уруғларда 20,0-32,3 % гача бўлди. Кейинги ҳисоблашларда айниқса 13 IV кузатув натижасига кўра йиллар бўйича тайёрланган уруғларда бирмунча кескин фарқ бўлиши кузатилди. Униб чиқиш микдори бўйича ҳам 1994 ва 1995 йилда тайёрланган уруғлар бирмунча орқада қолганлиги аниқланди. Сўнгги икки йиллик тажрибаларда униб чиқиш тезлиги бўйича ҳисоб ўтказилган вариантларда сақлаш муддатининг камайиши билан униш тезлиги ва микдори ошиб бориши кузатилди.

Наманган-77 нави бўйича турли йилларда тайёрланган уруғларнинг ўртача униб чиқиш микдори янги тайёрланган уруғликка қараб ўсиб боришини кўришимиз мумкин. Масалан; 1994 йидаги уруғда 54,1 % бўлган бўлса, 2000 йилдагига қараб 72,0 % гача ошиб борди.

Умуман навларни сақлаш муддатига кўра таққослайдиган бўлсак, барча йилларда C-6524 навида нисбатан Наманган-77 нави уруғларининг униб чиқиш тезлиги ва микдори бирмунча паст эканлиги аниқланди.

УДК 631.362.621.3

ЮСУБАЛИЕВ А., НИГМАТОВ Л., ЕРГАШОВА Р.К.

К повышению качества семян хлопчатника путем автоматизированного сортирования хлопка-сырца

Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности (г. Ташкент)

В настоящее время исходный семенной хлопок-сырец после очистки напрямую подвергается джинированию, происходит смешивание семян разнокачественных летучек, вследствие чего качество посевного материала снижается. Для повышения качества необходимо сперва сортировать хлопковые летучки по упругим свойствам их волокон. При этом рассортировать летучки с большей массой, содержащие кружные семена с высокими агробиологическими показателями и волокна с лучшими упругими свойствами. Поэтому возникла необходимость в разработке электросортирующего устройства с автоматизированным электроприводом.

Рабочий орган электросортировщика представляет собой диэлектрический цилиндр, на поверхности которого в пазах, параллельных его образующей, размещены электроды чередующейся полярности. В процессе работы летучки хлопка-сырца, попадая на поверхность вращающегося барабана, поляризуются под действием

электрического поля и втягиваются в зазор между электродами. В зависимости от электрофизических свойств и крупности содержащихся в них семян, летучки отрываются от барабана под разными углами и направляются в разные отсеки приемного устройства.

В ходе опытов заранее подготовленные летучки хлопка-сырца подавали в зону действия неоднородного электрического поля электродов. В зависимости от электрофизических свойств и массы летучки отрываются от поверхности барабана под разными углами и попадают в различные приемники. В качестве оценочных показателей использовали среднюю массу летучек и семян, а также их изменения относительно исходного материала. При этом сначала определяли массу летучек с помощью весов ВТ с точностью $\pm 0,001$ г, затем массу выделенного с той же летучки семени.

Первые результаты сортирования приведены в таблице, откуда видно, что в I фракцию выделялось свыше 42% летучек от общей массы, подвергнутой сепарированию, во II и III-соответственно 35,16 и 22,08% летучек.

В I фракции оказались наиболее тяжелые летучки, средняя масса которых на 21 мг больше средней массы летучек. Средние массы летучек II и III фракций различались между собой на 59 мг, что в 2,8 раза больше разницы между I и II фракциями. Прибавка массы 1000 шт. летучек в I и II фракциях составляла 31 и 10 г массы исходных летучек, т.е. средние массы в I и II фракциях увеличились соответственно на 17,1 и 5,4%, тогда как у III фракции этот показатель ниже на 26,8%.

Фракция	Выход фракций, %	Масса, 1000 шт., г	Отклонения от исходной, $\pm$ г	Ошибка средней, $\pm$ г	Коэффициент вариации, %
Летучка					
Исходные	100.00	180.27	0.00	3,67	32,36
I	42.76	211.04	+30.77	3,54	16,12
II	35.16	190.05	+9.78	4,03	19,43
III	22.08	131.95	-48.32	7.98	52.71
Семена					
Исходные	-	114.30	0.00	2.53	35,18
I	-	133.22	+18.92	2.43	17,48
II	-	123.76	+9.46	2.74	20,29
III	-	80.95	-33.35	5.61	60,38

Анализ изменения массы 1000 семян, выделенных из летучек, подтверждает закономерность уменьшения ее от I фракции к III. Причем во всех фракциях получены существенные отклонения по сравнению с массой исходных семян.

В семенах III фракции до 30% составляют незрелые и шуплые семена с индивидуальной массой в пределах 17—44 мг. В то же время в I и III фракциях такие семена не находились, что свидетельствует о попадании в эти фракции летучек с наиболее зрелыми в биологическом отношении семенами. Семена же III фракции следует считать непригодными для сева.

Сравнение отклонений средней массы 1000 летучек и семян во фракциях показывает, что 18,92 из 30,77 г изменения массы летучек I фракции, 9,46 из 9,78 г - II фракции и 33,35 из 48,32 г - III фракции (соответственно 61,49; 96,73 и 69,02%) получено за счет изменения массы семян. Это дает основание предположить, что в процессе разделения летучек хлопка-сырца более существенную роль, по сравнению с волокном, играют семена.

Таким образом, разработанное диэлектрическое устройство с автоматизированным электроприводом позволяет более четко разделить летучки хлопка-сырца и улучшить качество получаемого посевного материала хлопчатника.

Выводы

1. Сортирование общей массы летучек в электрическом поле способствует выделению из неё семян с наиболее ценными качественными показателями.

2. При сортировании летучек основную роль играет крупность и зрелость (массы) семян, что является основой получения в дальнейшем посевных семян хлопчатника с высокими агробиологическими показателями.

У. БЕДА СЕЛЕКЦИЯСИ ВА УРУҒЧИЛИГИ

УДК 633.3:631.51:631.53.02

СЫДЫК-ХОДЖАЕВ Р.Т., РАШИДОВ Т.Р.,
АЛЛАКУЛИЕВ Б.Ж., САБИРОВ А.Г.

Селекция новых высокоурожайных сортов люцерны с улучшенным качеством корма

В результате длительного бессменного возделывания хлопчатника или зерновых культур на одних и тех же полях происходит снижение плодородия почв и, как следствие, уменьшение урожайности данных культур.

Недостаток белка в рационах животных приводит к значительному перерасходу кормов в животноводстве, снижению продуктивности животных, повышению себестоимости животноводческой продукции.

Значительная роль в решении проблемы обеспечения животноводства кормовым белком и улучшения плодородия почв принадлежит многолетним бобовым травам, в частности люцерне. Зеленая масса люцерны и все продукты ее переработки являются ценными белково-витаминными кормами с большим содержанием многих незаменимых аминокислот. Использование различных видов кормов из люцерны дает возможность повысить продуктивность животных и птиц, иммунность организмов и жизнеспособность молодняка.

Люцерна является также лучшим предшественником для большинства сельскохозяйственных культур, возделываемых в полевых севооборотах.

Учитывая сокращение посевов люцерны из года в год, а также отсутствие централизованной системы селекции и семеноводства этой культуры, необходимо внедрить в производство новые высокопродуктивные сорта с высоким содержанием белка в вегетативной массе. Это возможно только при наличии постоянной селекционно-семеноводческой службы в стране.

В лаборатории селекции и семеноводства люцерны УзНИИССХ в 2006-2009 гг. проводилась гибридизация и изучение гибридного потомства, полученного от гибридизации ряда образцов люцерны различного экологогеографического происхождения, выделенных на коллекционном питомнике по урожаю зеленой массы и семян, облиственности и содержанию протеина в корме. Как показывают полученные данные, среди изучаемых гибридных образцов имеются такие, у которых высокие урожаи по зеленой массе сочетаются с вы-

сокими урожаями по семенам - это образцы: С-3215, 3216, 3232, 3234 и 3237. У этих образцов урожаи зеленой массы в сумме за два года (2007 и 2009 гг.) превышали стандарт - районированный сорт люцерны Ташкентская-1, на 8,1-10,2%, а по урожаю семян в 2008 году стандарт превышал от двух до шести раз (у стандарта урожай зеленой массы колебался от 968 до 1032 грамм на одно растение, а урожай семян - 1,11-1,78 г/раст.). среди изучаемых сортообразцов имеются такие, у которых высокие урожаи по зеленой массе сочетаются с высокими урожаями по семенам - это образцы: С-3215, 3216, 3232, 3234 и 3237.

В селекционном питомнике 2007 года по высоте растений во втором укосе второго года жизни растения изучаемых селекционных образцов были на 1-3 см ниже стандартных. По облиственности растений во втором укосе второго года жизни почти все изучаемые растения превосходили стандарт на 1,6-3,6%, лишь у образца 2942 облиственность растений была почти равной стандартным.. По урожаю сена в сумме за три года только образцы под номерами 2942 и 3139 превосходили стандарт на 2,1-4,9%. Урожаи сена у остальных изучаемых в данном питомнике образцов были на 1,5-5,6% меньше, чем у стандарта.

По высоте растения во втором укосе второго года жизни изучаемых селекционных образцов были на 1-3 см ниже стандартных. По облиственности растения во втором укосе второго года жизни почти все они превосходили стандарт на 1,6-3,6%, лишь у образца 2942 облиственность растений была почти равной стандартным.. По урожаю сена в сумме за три года только образцы под номерами 2942 и 3139 превосходили стандарт на 2,1-4,9%. Урожаи сена у остальных изучаемых в данном питомнике образцов были на 1,5-5,6% меньше, чем у стандарта.

В питомнике сортоиспытания посева 2007 года во втором укосе второго года жизни растения образца под номером 3148 были выше стандартных на 4 см, а у остальных образцов они были примерно одинаковыми со стандартными и лишь у образца 2851 растения были ниже стандартных на 5 см.. По облиственности растений только один образец под номером 3151 превосходил стандарт на 2,2%, остальные же образцы по этому признаку были примерно одинаковыми со стандартом. По содержанию протеина в растениях между изучаемыми образцами существенных различий не наблюдалось (при 18,06% у стандартного сорта). По урожаю сена в сумме за три года (2007-2009 гг.) образец под номером 2940 превосходит стан-

дарт на 10,1%, у остальных же образцов урожай сена были примерно равные со стандартом.

Как видно из приведенных данных среди изучаемых сортообразцов люцерны имеются такие, которые по ряду хозяйственно-ценных признаков превосходят стандартный сорт и с этими сортообразцами будет продолжена селекционная работа в последующие годы.

УДК: 631.53.02

САБИРОВ А.Г., СИДИҚХОДЖАЕВ Р.Т.,
РАШИДОВ Т., АЛЛАКУЛИЕВ Б.Ж.

Коллекцион кўчатзорда экинган беда намуналарининг биринчи йилдаги уруғ ҳосилдорлиги

ЎзФСҲИТИ, Тошкент, E-mail:selection@mail.ru.

Республикамиз қишлоқ хўжалигини ривожлантиришда пахтачилик ва ғаллачилик билан бир қаторда ем-хашак экинлари, жумладан кўп йиллик дуккакли ўтли экин - беда майдонларини кенгайтириш муҳим аҳамиятга эгадир.

Беда серҳосил, сероқсил, таркибида чорва моллари ва паррандалар учун керакли ҳамма витаминлар мавжуд асосий озика ҳисобланган, ҳамда алмашлаб экишда ер структурасини яхшилайдиган ва ўзидан кейинги экинларнинг ҳосилдорлигини оширадиган манбадир.

Беда Ўрта Осиёда қадимдан – бундан 4000 йил аввал экиб келинган ва унинг ҳар бир ўлкада ўзига мос маҳаллий навлари тарқалган. Масалан, Амударёнинг қуйи зонасида Хива (Хоразм) маҳаллий нави, Фарғона водийсида – Марҳамат ва Фарғона маҳаллий навлари, Қирғизистонда –Ўзган маҳаллий нави ва бошқалар фанга яхши маълум.

ЎзФСҲИТИ беда селекцияси ва уруғчилиги лабораториясида 1926 йилдан бошлаб дунёнинг турли жойларидан келтирилган коллекцион беда намуналарининг бир қисми ўрганилиб, улар ичидан энг яхшилари танловлардан ўтказилиб ва маҳаллий беда навлари билан чатиштириш натижасида қуйидаги навлар яратилган: Фарғона-700 (1938 йилда Тошкент вилояти, Мирзачўл ва Жанубий Қозоғистонда туманлашган ва 1954 йили унинг ўрнига Тошкент-1 нави экиладиган бўлган), Тошкент-3192 (1940 й. Ўзбекистондаги барча вилоятларнинг суғориладиган ерларида), Тошкент-721 (1942 й. Тожикистоннинг суғориладиган ерларида), Тошкент-1 (1954 й. Ўзбекистон барча вилоятларнинг суғориладиган ерларида ва Жану-

бий Қозоғистонда), Тошкент-1728 (1981 й. Жиззах, Қашқадарё, Наманган, Самарқанд ва Тошкент вилоятларида), Тошкент-2009 (1991 й. Андижон, Бухоро, Тошкент, Сирдарё ва Наманган вилоятларида).

Қорақалпоғистон деҳқончилиқ институтида Қорақалпоқ 1, Қорақалпоқ 15 ва Қорақалпоқ 41 навлари яратилган ва Қорақалпоғистон республикаси ва Хоразм вилоятларига туманлаштирилган.

Ўзбекистон дон экинлари илмий тадқиқот институтида Милютинская 1774, Аридная ва Бойгул навлари яратилган ва Ўзбекистоннинг лалмикор ерларига туманлаштирилган.

Лекин, юқорида келтириб ўтилган навларнинг ҳаммаси ҳам қишлоқ хўжалигининг талабларига тўлиқ жавоб беради, деб бўлмайди. Ҳозирги вақтда ишлаб чиқариш учун янги ани қунларда тарқалган намуналарга нисбатан ҳам юқори ҳосилдор, ем-хашагининг таркибида оқсил ва бошқа моддалар кўпроқ бўладиган навлар яратиш зарур. Бу долзарб масалани ечишда биринчи навбатда турли туманлардан келтирилган маҳаллий, селекция ва ёввойи беда намуналарининг хўжалиқ белгилари ва агробиологик хусусиятлари ҳар тарафлама ўрганилиб, улар ичидан энг яхши кўрсаткичларга эга бўлган шаклларни ажратиб селекция ишига жалб этиш керак.

Шуни назарда тутиб, ЎзФСҲИТИ беда селекцияси ва уруғчилиги лабораторияси захирасида сақланаётган 100 та намуналар уруғларини ажратиб, фитотрон шароитда 3 тупроқ+2 гўн+1 кум аралашмаси тўлдирилган қоғозли тувакчаларга 2009 йил 5 март куни экилди ва кўчатлари етиштирилганидан кейин 19 майда 60х30х1 схемаси бўйича узунлиги 3 метр делянкаларга уч такрорлаишда далага, коллекцион кўчатзорга кўчириб экилди. Андоза сифатида кўк беданинг районлашган Тошкент-1 навининг ўсимликлари ҳар 9-10 намуналаридан кейин жойлаштирилди. Парвариш қилинган ўсимликлар биринчи ўримида уруғлик учун қолдирилиб, етиштирилган дуккаклар қўл қучи билан териб олинди. Бу дуккаклар лабораторияга мўлжалланган кичик дуккак янчиш машинасидан ва шамол машинасидан ўтказилди.

2009 йили экилган коллекция кўчатзоридида қуйидаги беда намуналари энг юқори уруғ ҳосили бердилар: к-8 (Alfalfa Turkestan N638, Minneapolis, АҚШ), к-19 (фирма Дюршмидт), к-284 (Ширабудинлик Бухор, к-464 (Чалляк, Самарқанд вил), к-944 (Алиқучак қ., Эчмиадзин у.), к-978 (Жазоир, Африка, des Getvier), 1204 (Местная, Судан, Хартум), 3188 (Йеменска), 4612 (Местная, Бағдод, Ироқ), 5493 (M. tianschanica Vass., Чимкент) ва 6886 (Luciole Франция) – бу рақамли

намуналарнинг уруғ ҳосили андоза — кўк беданинг Тошкент-1 навига нисбатан икки-уч баробар ортикча бўлди. K-10 (N675, Alfalfa Mout Dryland, АҚШ), к-27 (Местная —Тошкент, к-185 (M.sativa, Омск, Россия), 1672 (Моргуновская, Кушка), 1960 (M.marina, Ierusalem), 2545 (Чуйская, Қирғизистон), 1728 (Тошкент-1728, Ўзбекистон), 3023 (Местная, Хиндистон), 3110 (ст.Андреевская, Краснодар), 5974 (Местная, Чехословакия), 6041 (P58/327, Претория), 6069 (Местная, Сербия), 6519 (Baska ZMS-1, Югославия), 6593 (Оахаса, Мексика), 6910 (Villiqar, Аргентина) ва 7099 (Байкунгурсай, Туркменистон) рақамли намуналар ҳосилдорлиги ҳам яхши бўлди — улар андозага нисбатан 31,2-81,8% кўп уруғ ҳосилини бердилар. K-146 (Неизвестная), к-972 (Eifelbuzerne, Германия), 1155 (Hungarian Hanter River Lucern, АҚШ), 1290 (Местная, Қизил Арват, Ходусам-Кала), 1353 (Нухур, Чаудур), 2072 (Французская, №153, Украина), 3417 (M. scutellata N90, Россия), 3422 (M.ternate N127, Россия), 3451 (M. Orbicularis N128, Москва, Россия), 3454 (M. Hispida v.Terabella T-14, Россия), 3455 (M. regidula, Россия), 6053 (Местная, Польша), 6396 (Местная, Кения) ва 6909 (Teodolina, Аргентина) рақамли намуналар уруғ ҳосили андоза навидан 4,34% дан кўп бўлгани йўқ. Қолган намуналарнинг уруғ ҳосили андоза нави билан деярли баробар ёки андоза навидан кам бўлди. Андоза навининг бир ўсимликка тўғри келадиган ҳосил 2,10-2,71 граммни ташкил этди.

Тажриба маълумотлари кўрсатадики, ўрганилаётган беда намуналари орасида уруғ ҳосилдорлиги бўйича жуда яхшилари учрайдики, уларнинг айримлари келгусида янги, яна ҳам юқори ҳосилдар навларни яратишда селекция бошланғич ашёси бўлиши мумкин.

VI. БОШҚА ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ЭКИНЛАРИ СЕЛЕКЦИЯСИ ВА УРУҒЧИЛИГИ

УДК: 631.521.522.523

ЖУМАБОВ П.Л.

Мирзачўлнинг шўрланишга мойил тупроқ шароитида арпа селекцияси учун бошланғич манба

Сугориладиган ерларда галла ва дуккакли ўсимликлар илмий тадқиқот институти Ғаллаорол филиали тадқиқотчиси

Қишлоқ хўжалик экинларидан юқори ва сифатли ҳосил олишда навининг муайян ўрни бор.

Селекция ишларининг самарадорлигини оширишда экологик селекцияни янада такомиллаштириш зарур. Чунки, экологик селекция ҳар бир минтақанинг тупроқ — иқлим шароитига мос бўлган, шу жумладан шўрга чидамли навларни танлашга ва яратишга яқиндан ёрдам беради. Мирзачўлнинг биринчи навбатда шўрланишга мойил бўлган тупроқ шароитида селекция ишларини олиб бориш, жумладан арпанинг шўрга чидамлилигини ўрганиш мақсадга мувофиқдир.

Ғалла экинларининг шўрга чидамлилигини ўрганиш ва ўсимликлар популяциясида шўрга чидамлилик бўйича фарқланишини аниқлаш ҳамда адаптив селекциядан фойдаланиш борасида Кореньков, Смирнов (1977), Hardarson (1990), В.С. Коваль (1994), Н.А. Сургин ва бошқалар, Halitigel (1996), Nabeer (1998) ва бошқа олимлар илмий изланишлар олиб бориб, адаптив селекция ёрдамида галла экинларини шўрга мослаштирган ва чидамли навларни яратган.

Мирзачўл шароитида шўрга чидамли, эртапишар, совуқка, иссиқка, курғокчиликка ва ётиб қолишга ҳамда касалликларга чидамли бўлган арпа навларини яратиш борасида 2001 йилдан бошлаб тажрибалар олиб борилмоқда.

Тажрибалар Ўзбекистон Пахтачилик институти Сирдарё филиалининг ўртача ва кучли шўрланган майдонида олиб борилди (жадвал).

Шўрга чидамли арпа нав намуналарини танлаб олиш учун Ўсимликшунослик институти ва ИКАРДА халқаро ташкилоти томонидан олиб келинган 79 дона арпа нав намуналари экиб ўрганилди.

Нав намуналар 1м² майдончада қўлда экилди. Ерни экишга тайёрлаш, экиш, фенологик кузатув, минерал ўғитларни бериш, суғориш ишлари Ўсимликшунослик институтида ишлаб чиқилган илмий услублар асосида олиб борилди.

	Тупроқдан намуна олинган чуқурлик, см	Тупроқнинг кимёвий таркиби, (мг экв/ 100г)					
		Na	Ca	Mg	HCO ₃	SO ₄	Cl
1	0- 15см	5.1	10.2	2.7	0.4	14.4	3.24
2	15- 50см	6.9	13.6	2.6	0.5	20.6	3.08
3	50 – 100см	5.4	10.8	6.7	0.4	19.6	2.90
	Ўртача	5.8	11.5	4.0	0.43	18.2	3.07

Бундан ташқари дала шароитида арпа нав намуналарининг ўсув даврида тезпишарлиги, касалликка, совуққа, қурғоқчиликка, иссиққа ва ётиб қолишга чидамлилиги, маҳсулдор тупланиши, лаборатория шароитида эса ўсимлик бўйи, бошқонинг узунлиги, бошқоқдаги дон сони ва оғирлиги, поянинг 1 – 2 бўғин ҳамда юқори бўғин оралигининг узунлиги, 1000 дона дон вазни ва ҳосилдорлиги аниқлаб борилди.

Мирзачўл шароитида шўрланган майдонларда қуйидаги: К-540905, К-540883, К-540890 (Сурия), К-536920, К-540743 (Хитой), К-19190 (Қирғизистон), К-29770, К-29805 (Россия), К-29761 (Швеция), К-29719 (Эфиопия), №1А, К-26414 (Ўзбекистон) нав намуналари кўп туплаши, эртапишарлиги, бошқоқдаги дон сони, бир бошқоқдаги дон оғирлиги, илдизчалар сонининг кўплиги (29,8 – 38,5 дона), 1000 дона вазнининг оғирлиги ва барг қовжираши (9,2 – 19,8 %) нинг камлиги билан ажралиб турди, андоза Зафар навида барг қовжираши – 22,3 % ни ташкил этди.

Шўрга чидамли арпа навларини яратиш учун олимлардан В.С.Коваль (1994) Н.А.Сурина, Н.Е.Лихова, М.А.Тимина (1996) ларнинг олиб борган тажрибаларига асосланиб, экстремал шароитда яхши ҳосил берган нав намуналарни маҳаллий навлар билан ўзаро частиштириб олинган дурагайлар ўз-ўзи билан беккрос частиштирилди ва дурагайлар F2 – F4 авлодидан бошлаб турли шўрланган майдонларда синаб кўрилди.

Бугунги кунда шўрга чидамлилиқ бўйича танлаб олинган 4 та дурагай тармок (Болғали х К-540905) х К-540905, (К-29719 х Болғали) х Болғали, (К-26414 х Зафар) х К-26414, (К-19190 х К-29719) х Болғали бошқа навларга нисбатан бошқоқдаги дон сони 30-56 дона, бошқоқдаги дон вазни 1,60 – 1,65 г, барг қовжираши 8,4 – 9,5 % ни ташкил этиб, андоза «Зафар» ва «Болғали» навларига нисбатан 11,3 – 12,6 % кам бўлди ва ҳосилдорлик эса 356 – 382 г га юқори бўлди.

Олиб борилган тажрибалар асосида танлаб олинган, ўзида муҳим белги ва хусусиятларни мужассам этган нав намуналардан келгусида Мирзачўл шароитига мос, интенсив типдаги арпа навларини яратишда қимматли донор сифатида фойдаланиш мумкин.

УДК: 631.521.522.523

ЖУМАБОВ П.Л.

Мирзачўл шароитида арпанинг қурғоқчиликка чидамли бошланғич нав намуналарини танлаш

Сугориладиган ерларда галла ва дуккакли ўсимликлар илмий тадқиқот институти Галлаорол филиали тадқиқотчиси

Ўзбекистоннинг ҳар хил тупроқ – иқлимли минтақаларида етиштирилаётган арпа навларидан юқори ҳосил олиш учун Республикаимизнинг биоиклим манбааларидан кўпроқ фойдаланиш қобилияти мавжуд бўлган пластик арпа навларини яратиш зарурияти туғилмоқда. Шунинг учун арпа селекциясида асосий эътиборни адаптив селекцияга, яъни навлардаги фойдали генетик заҳирани излаб топиш ва уни эҳтиёт қилиш ҳамда ундан фойдаланишга эътиборни қаратиш керак.

Қурғоқчиликка қарши курашдаги муҳим тадбирлардан бири экинларнинг қурғоқчиликка чидамли навларини яратишдир. Ҳавонинг нисбий намлиги кам бўлганда ва юқори иссиқликда тупроқдаги мавжуд намликдан самарали фойдаланиб, мўл ва сифатли дон ҳосили бера оладиган экинлар қурғоқчиликка чидамли экинлар ҳисобланади. Қурғоқчиликка чидамлилиқ, жуда мураккаб хусусият бўлиб, у ўсимликнинг сув буғлатишини камайтирувчи анатомик ва морфологик хоссаларига, хужайра цитоплазмасининг сувсизланишига, иссиқлик ва туз бирикмалари концентрациясига, физиологик чидамлилигига, ўсиш ва ривожланишнинг биологиясига боғлиқдир.

Галлачиликда олиб борилган тажрибалардан маълумки, қурғоқчилик табиатда 3 хил кўринишда бўлади:

1. Тупроқ қурғоқчилиги
2. Ҳаво қурғоқчилиги
3. Қўшма (хаво-тупроқ) қурғоқчилик

Қурғоқчиликнинг ўсимликларга таъсир этиш давларига қараб баҳорги, ёзги ва узок муддатли (бутун ўсув даврида) бўлиши мумкин.

Қурғоқчилик шароитида арпа ўсимлигининг сув режими аста – секин бузилиб боради. Натижада, ўсимлик хужайрасида моддалар

алмашинуви бузилади, оқибатда бошқлар сони, бошқдаги дон сони ва 1000 дон дон вазни камаяди.

R.A.Richards ва бошқалар (1996) қайд этишича, қилтикли бошқда фотосинтез жараёни икки баробар ошади. Қилтиқлар кечроқ ривожланиб ва фотосинтетик фаоллики сақлайди, бу айникаса курғоқчилик минтақаларда муҳим аҳамиятга эгадир. Қилтиқлилик юқори ҳосилдор навларни яратишда ижобий роль уйнайди.

Мирзачўл шароитида эртапишар навларнинг ҳосилдорлиги кечпишар навларнинг ҳосилдорлигидан юқори бўлади. Кечпишар навларнинг дон тўлишиш даври иссиқ мавсумга тўғри келганлиги сабабли ҳосилдорлик кескин камайиб кетади, П.Л. Генкель (1956), Т.В.Олейникова ва бошқалар (1970), В.Ф.Дорофеев, М.И.Руденко ва бошқалар (1974) таъкидлашича – курғоқчиликка чидамли навлар бошқа навларга нисбатан курғоқчил шароитда тез ўсиб ривожланади ва донида куруқ модданинг тўпланиши жадал кечиши билан фарқ қилади.

Олиб борилган тажрибаларга асосан курғоқчиликка чидамлилик бўйича сахароза эритмасида уруғларнинг униб чиқиши, илдизчалар сони, илдизча ва клеоптил узунлиги оддий дистилланган сувда намланганга нисбатан анча камлиги исботланди.

Ўрганилган нав намуналардан: К- 29804, К- 29470 (Россия), К- 19190 (Қирғизистон), К- 540890 (Туркия), К-540890, К-540904, К-540900, К-40962, К-540975 (Сурия), К-29761 (Швеция), К-29705 (Франция), К-29733 (Хитой) ва К-10090 (Туркменистон) илдизчалар сони 4,2 – 5,9 дон, илдизчалар узунлиги 12,2 – 15,8 см, колеоптил узунлиги 4,8 – 5,6 см ни ташкил этди. Андоза «Болғали» ва «Зафар» навларида мос равишда кўрсаткичлар 3,7- 4,0 дон, 10,5 – 11,2 см, 3,8 – 4,6 см ни ташкил қилди.

Жадвал

Ҳосилдорлики таъминловчи белгиларнинг курғоқчиликка чидамлилик бўйича коррелятив боғлиқлиги (2002 – 2004 й)

Кўрсаткичлар	Lim	X	V	R
Ўсимлик бўйи, см	63 - 100	56	18,6	0,68
Бошқлаш даври, кун	155 - 168	148	6,8	-
Бошқ вазни, г	0,9 - 2,8	0,7	41,6	0,64
Бошқдаги дон сони, дон	20 - 57	26	64,0	0,25
1000 дон дон вазни, г	35 - 56	41	12,4	0,36
Курғоқчиликка чидамлилик, %	56 - 100	84	21,6	-

Ўтказилган тажрибаларда курғоқчиликка чидамли бўлган намуналарда курғоқчиликка чидамлиликнинг белгилар билан коррелятив боғлиқлиги ўрганилганда ўсимликнинг бўйи 0,68, бошқ

вазни 0,64, бошқдаги дон вазни 0,25 ва 1000 дон дон вазни 0,36 бўлиши аниқланди.

УДК 562.662

ЁРМАТОВА Д., КАМАЛОВА М., ТАНГИРОВА Г.

Агроэкологические особенности краснодарских сортов сои

ЎзГУМЯ, кафедра естественных наук, г.Ташкент

Среди зернобобовых культур соя отличается экологической устойчивостью, рентабельностью и природоохранностью т.к. этой культуре принадлежит особая роль в производстве высококачественного зерна, растительного масла, сбалансированного белком корма, а также азотификации, что улучшает плодородие почвы.

Нами были изучены различные сорта сои мировой коллекции в условиях орошаемого земледелия в Андиганской области, как в основном, так и при повторном посеве после озимой пшеницы. Исследования проводились в научно-производственном хозяйстве «Истиклол» НИИЗ и зернобобовых культур на орошаемых землях. Климат места проведения опытов резко континентален, лето без осадков, жаркое, солнечное. Вегетационный период 220-230 дней. Средне-месячные температуры июля варьируют от +280 до +3900С. Максимальная температура 43,5-440С. Средняя годовая норма осадков 220 мм, основное количество осадков выпадает в зимнее-весенний период.

Почва относится к типичным сероземам, по механическому составу тяжело- и среднесуглинистые, склонные к распылению при механической обработке. При выпадении осадков и поливах на поверхности почвы образуется корка. Грунтовые воды пресные и глубокие (на глубине 8-10 м). Агрохимические свойства почвы на опытном участке (0-30 см) показывает, что содержание усвояемого фосфора составляет 37,6; обменного калия 146,6 и легко гидролизуемого азота 22,0мг/кг почвы.

Соя для орошаемых земель Андиганской области – новая культура. Поэтому значительный интерес представляет изучение в этих условиях реакции этой культуры и агроэкологической адаптации ее сортов с различным происхождением. Для опыта включали сорта сои из Краснодарского НИИ масличных культур и Украины. Площадь делянок 220 м² (50 м х4,8 м), повторность четырехкратная. Делянки опыта располагались в двух ярусах. Контролем служили сорт сои Узбекская-2. Посев сои проводили во второй декаде апреля. Семена сеяли с пневматической сеялкой СПЧ-8 и обрабатывали с ризотрофином, норма посева, 350-400 тыс. всхожих семян на гектар с между-

рядьями 60 см. Фосфорные и калийные удобрения вносили до посева с нормой P_2O_5 - 90 кг/га, K_2O - 60 кг/га, а азотные давали в фазе ветвления сои с нормой 100 кг аммиачной селитры на гектар. Наблюдения, учеты и анализы проводили по общепринятой методике.

На опытном участке агротехнические приемы выполнялись в оптимальные сроки, что позволило получить высокие урожаи зерна сои, выявить более подходящие скороспелые сорта для наших условий, чтобы в дальнейшем использовать их как повторные культуры, после озимой пшеницы.

Результаты опытов показывают, что среди 10 сортов (Лань, Руно, Быстрица-2, Лада, Диана, Медя, Виста, Вилана и Изумруд), сорт Медя украинского происхождения и сорт Изумруд, которые созревают за 96-98 дней, т.е. на 39-42 дня раньше, чем Узбекская-2. Однако раннеспелые сорта больше подвергались самым опасным и распространенным вредителям нашего региона-паутинным клещам, чем позднеспелые сорта. Биометрические учеты показывают, что высокими растениями оказались сорта Узбекская-2. Наибольшая масса 1000 семян у сорта Лань. Средний урожай у Быстрица-2-38,3ц/га.

В нашем опыте среди изучаемых сортов сои самыми адаптированными по всем хозяйственно-биологическим показателям оказались сорта Виста, Вилана, Изумруд и Лань. Они скороспелые давали хороший урожай, а самое главное, они оказались более устойчивыми к вредителям – паутинным клещам.

Таким образом, из изученных сортов сои нами были отобраны сорта Изумруд, Лань, Виста и Вилана для дальнейшего распространения как высокоурожайных, раннеспелых и устойчивых к вредителям.

УДК 581.61

КАМАЛОВА М.Д., РАХИМОВА Д.

Влияние качества засоления на прорастание семян популяций солодки

Узбекский государственный университет мировых языков, Узбекистан. 700138, г. Ташкент ул. «Кичик халка», 21а. массив Г9А, тел.: (998 71) 217-42-70, e-mail: kamalova_manzura@mail.ru

С каждым годом увеличивается площадь засоленных земель. Это создает серьезную угрозу для развития животноводства, поскольку естественные пастбища, не выдерживая засоления, деградируют, снижая свой биологический потенциал и возможности. Путем подбора солеустойчивых и засухоустойчивых высокопродуктивных

кормовых растений можно осуществить ботаническую мелиорацию. Солодка является кормовым, солеустойчивым растением, она поедается животными на пастбищах, а также заготавливается на сено и силосуются. Как всякое бобовое растение, солодка имеет большое значение в качестве сидерального удобрения и азотфиксатора.

С экологической точки зрения важным является вопрос о влиянии условий качества засоления на прорастание семян растений. Относительно невысокая степень засоления почвы (0,3%) усиливает рост растений в высоту, образование узлов, способствует росту корня в длину и закладке на нем боковых корней. При более высокой степени засоления почвы (0,8) рост и развитие растений явно подавляются.

Некоторые авторы проводя опыты с бобовыми, заметили, что в первые 20 дней вегетации более заметно снижается рост и накопление сухого вещества. Некоторое стимулирование роста обнаруживается при малых концентрациях сульфатно-хлоридного засоления. При засолении сильнее угнетается рост корневой системы, чем надземных органов [1].

Сильное засоление почвы отрицательно действует на рост и развитие надземных органов солодки голой [2]. Для оценки солеустойчивости солодок при различной степени засоленности проводили посев семян в вегетационных сосудах. Влажность почвы поддерживали на уровне 70% от полевой влагоемкости. Опыты показали, что при высоких концентрациях солей: Cl - 0,20%, SO_4 - 1,6% семена не проросли. При засолении хлористым натрием (концентрация 0,10% по хлору) наибольшая всхожесть семян была отмечена у бекабадской популяции - 49,2%, наименьшая у муонкумской популяции - 14,4%. При концентрации 0,15% самая большая всхожесть семян выпадает на долю бекабадской популяции. Наибольшей энергией и сохранностью обладала бекабадская популяция. Таким образом, хлористый натрий при концентрации 0,10% стимулировал всхожесть семян бекабадской популяции. При засолении сернокислым магнием (концентрация 1,0%) большая всхожесть семян наблюдалась у бекабадской и гобийской популяций (соответственно 44,0 и 29,2%). Низкая всхожесть семян была отмечена у муонкумской популяции. При концентрации 1,3% всхожесть семян бекабадской популяции снизилась на 10%, а у остальных популяций от 3 до 9%. Но высокая сохранность оставалось у бекабадской и гобийской популяций. Низкие концентрации солей мало влияют на всхожесть семян. Дальнейшее повышение концентрации солей (0,15%, 1,3%) значительно снижает процент прорастания семян. Высокие концентрации солей (0,20%, 1,6%)

являются критическими, так как при более высоких концентрациях прорастания семян не наблюдалось.

Итак, хлористый натрий при 0,15% концентрации являлся токсичным для муюнкусской популяции и менее токсичен для гобийской. Сернокислый магний при концентрации 1,0% стимулирует всхожесть семян бекабадской популяции, а при концентрации 1,3% он более токсичен для муюнкусской популяции.

Хлористый натрий при концентрации 1,10% имел низкий порог для бекабадской и кегейлийской популяций. Сернокислый магний при концентрации 1,0% имел низкий порог для бекабадской и гобийской популяций. Засоление почвы оказывает неодинаковое влияние на рост всех популяций солодок. При этом наблюдаются значительные различия по линии солеустойчивости растений. При засолении хлористым натрием подавляется рост надземных органов. При засолении сернокислым магнием в основном угнетается рост надземных органов.

Таким образом, при хлоридном типе засоления почвы вегетационных опытов снижается интенсивность прорастания семян, подавляется рост надземной части – уменьшается количество листьев, интенсивность накопления фитомассы, что обуславливает небольшие размеры органов и низкорослость самого растения, ухудшается развитие корневой системы. Сульфатный тип засоления менее токсичен для отдельных популяций (кегейлийская и муюнкуская), что может свидетельствовать о некоторой популяционной специализации к сульфатным солям у солодок.

УДК 523.88:631.52:633.16:631.67:(575.1)

МАМАТҚУЛОВ А.

Арпа селекциясида бошланғич манбаларнинг ахамияти

Сугориладиган ерларда ғалла ва дуккакли ўсимликлар илмий-тадқиқот институти Ғаллаорол филиали. Ғаллаорол

Ўзбекистонда ғалла мустақиллигини мустаҳкамлаш, чорвачилик соҳасини ем-хашак базаси билан етарли даражада таъминлаш учун турли минтакаларда арпа экинидан юқори ва сифатли дон етиштириш муҳим аҳамият касб этади. Бунинг учун Республикамиз ҳар бир минтақасининг тупроқ ва иқлим шароитларига мос навларни яратиш лозим.

Эртапишар, ҳосилдор арпа навларини яратиш учун генетик жихатдан бой генотипга эга дастлабки материалларни ўрганиш, арпанинг келиб чиқиш марказларидан янгидан келтирилган кол-

лекция намуналарини ҳар тарафлама чуқур таҳлил қилиш алоҳида аҳамиятга эга. Селекция усулларида фойдаланиб арпанинг эртапишар, ҳосилдор, ётиб қолишга ва касалликларга чидамли навларини яратиш учун бошланғич манбаларни тўғри танлаш керак.

Ҳозирги кунда ҳосилдор, эртапишар, касаллик ва ташқи муҳитнинг ноқулай шароитларига чидамли, интенсив ва ярим интенсив типдаги биологик баҳорги арпа навларига эҳтиёж туғилмоқда.

Сугориладиган ерларда ғалла ва дуккакли ўсимликлар илмий-тадқиқот институтини Ғаллаорол филиалида биологик баҳорги арпа навларининг селекцияси ва уруғчилиги устида қатор йиллардан бери илмий изланишлар олиб борилмоқда.

Тажрибанинг асосий мақсади Республиканинг сугориладиган майдонлари учун баҳорги арпа навларини яратишда бошланғич манбалар сифатида фойдаланиш учун эртапишар, касалликларга ва ташқи муҳит омилларига чидамли ҳамда юқори сифатли арпа намуналарини танлаб олиш ва улар иштирокида истиқболли маҳаллий навлар билан ўзаро чапиштириш ишлари ўтказиб, бошланғич манбалар яратишдан иборат.

Тадқиқотлар давомида дунёнинг турли географик минтақаларидан келтирилган арпанинг 245 та жаҳон коллекция навуналари устида илмий изланишлар олиб борилди. Бунда коллекция навуналари эртапишарлик, ҳосилдорлик, ётиб қолишга, касалликлар ва зараркунандаларга чидамлилик бўйича биологик хусусиятлари ҳар тарафлама ўрганилди.

Арпа тезпишарлиги ва қурғоқчиликка чидамлилиги билан бошоқли дон экинлари ичида алоҳида ўрин тутди. (Ғ. Қурбонов ва бошқалар, 2002).

Баҳорги арпа экинларида эртапишарликни белгилашда «униб чиқиш-бошоқлаш» даври муҳим роль ўйнайди. Арпанинг эртапишар навларини яратиш селекциянинг асосий вазифаларидан бири бўлиб ҳисобланади, бунда ҳосилнинг тўлиқ пишишигача бўлган даврнинг қанчалик қисқа бўлишига эришилса ҳосилни шунча қисқа муддат ичида исрофгарчиликларсиз, сифатли қилиб ўриб-йиғиб олишга имкон яратилади. Ушбу қонуният бизнинг тажрибаларимизда ҳам кузатилди.

Олиб борилган тадқиқотлар натижаларидан маълум бўлишича, «униб чиқиш-бошоқлаш» даврининг узайиши ҳосилдорликнинг ошишига ижобий таъсир этади. Тадқиқот йилларида тажрибаларимиз натижасига кўра «униб чиқиш-бошоқлаш» даври қисқа, шу билан бирга юқори ҳосил берувчи арпа намуналари танлаб олинди.

Жумладан, К-561040, К-560940, К-561063, К-560939 (Миср), К-6019 (Афғонистон), К-12408 (Қирғизистон) намуналарининг униб чиқиш-бошоқлаш даври 40,0-44,0 кунни ташкил этди. Ушбу намуналар эртапишар арпа навларини яратишда бошланғич манба сифатида фойдаланиш учун танлаб олинди.

Арпа ўсимлигининг биологик нав хусусиятларида баъзи бир арпа навларининг бўйи баланд, аммо мустаҳкам бўлмаган пояга эга бўлиб, бошоғи салмоқли бўлади. Бундай ҳолатда ҳаттоки кучсиз шамол таъсирида ҳам улар ётиб қолиши мумкин.

Ётиб қолишга чидамли, юқори маҳсулдор навлар поянинг юқори анатомик элементлари билан характерланади, ўртача маҳсулдорликка эга бўлган намуналарда эса ўрта ва паст бўлади. Арпа селекциясида ўсимликнинг ётиб қолишга чидамлилигини ошириш учун пояси мустаҳкам, ўрта бўйли навларни яратиш муҳим ўрин тутди.

Ўтказилган тажрибалар натижасига таяниб шуни таъкидлаб ўтиш лозимки, бунда калта пояли бўлган арпа навлари маҳсулдор бўлгани ҳолда ётиб қолишга чидамли бўлиши ҳам кузатилди. К-561072, К-560940, К-561113 (Миср), К-5931 (Афғонистон), К-16181 (Хитой), К-22845 (Австралия) сингари арпа намуналари ётиб қолишга чидамлилик бўйича ажралиб чиқди.

Ўзбекистоннинг суғориладиган майдонларида арпа экини асосан гельминтоспориоз, қисман қаттиқ қоракуя ва уншудринг касалликлари билан зарарланади. Касалликка учраган арпа навларининг дони пуч бўлиб, 1000 та доннинг вазни анча камайиб кетади, натижада ҳосилдорликнинг сезиларли даражада пасайиши кузатилади.

Касаллик ва зараркундалар - қишлоқ хўжалик экинлари маҳсулдорлигининг паст бўлишига кучли таъсир кўрсатувчи омиллардан бири ҳисобланади. (Т. Маматқулов, 2007).

Арпа экинида касалланиш қай даражада бўлиши навнинг ирсий белгисига боғлиқ бўлиши билан биргаликда, уни етиштириш шароитига ва кечадиган об-ҳаво иқлимига боғлиқ бўлади. Ўтказилган тажрибаларда жахон арпа намуналари турли даражада касалланиши кузатилди. Бунда К-560944, К-561054, К-560963 (Миср), К-5932 (Афғонистон), К-18970 (Хитой) каби намуналари касалликларга чидамлилиги бўйича танлаб олинди.

Хулоса тарзида шуни айтиш мумкинки, ўтказилган тажрибалар натижасида арпанинг жахон коллекцияси намуналари орасидан эртапишар, ётиб қолишга ва касалликларга чидамлилик кўрсаткичлари бўйича танлаб олинган намуналарини келгуси селекция жараёнида қўллаш яхши самара беради.

УДК 633.16:631.52

МАМАТКУЛОВ Т.

Арпа навларининг бирламчи уруғчилигини олиб бориш

Суғориладиган ерларда ғалла ва дуккакли ўсимликлар илмий-тадқиқот институти Ғаллаорол филиали. Ғаллаорол.

Суғориладиган ерларда ғалла ва дуккакли ўсимликлар илмий-тадқиқот институти Ғаллаорол филиалининг Арпа селекцияси ва уруғчилиги лабораторияси Ўзбекистон Республикаси қишлоқ ва сув хўжалиги вазирлигининг бажарилиши 2009-2010 йилларга мўлжалланган инновация тадқиқотлари илмий-техника танловида тармоқ дастури ҚХИ-8-021-сонли “Ўзбекистоннинг сув билан кам таъминланган ва лалмикор майдонларида навларининг бошланғич уруғчилигини олиб бориш” лойиҳаси билан иштирок этиб, голиб деб топилди.

Арпа чорвачиликда ва паррандачиликда қўлланиладиган қимматли озуқа, пиво, ёрма ва омукта ем саноатининг асосий хом ашёси ҳисобланади. Арпа нам билан ярим таъминланган минтақаларда, шўрланган, кам сувли, иссиқ иқлимли ерларда буғдойга нисбатан ҳосилдор, 10-15 кун эртапишар экин.

2008 йилги Ўзбекистон Республикаси ҳудудида экиш учун тавсия этилган қишлоқ хўжалик экинлари Давлат реестрига СЕҒДЎИТИ Ғаллаорол филиали Арпа селекцияси ва уруғчилиги лабораториясида яратилган 9 та арпа нави киритилган. Навлар учун 1 та патент ҳимояси ва 9 та гувоҳнома олинган.

Бугунги кунда Давлат реестрига киритилган арпа навларининг бошланғич уруғчилик тизимини йўлга қўйиш тақозо этилмоқда.

Юқоридаги мақсадни амалга ошириш учун қуйидаги вазифаларни бажариш кўзда тутилган:

- Болғали, Қизилкўрғон, Мавлоно, Хонақоҳ, Лалмикор, Унумли арпа, Нутанс-799, Саврук сингари навларнинг бирламчи уруғчилигини ташкил этиш;

- Навдорлиги ва тозаллиги юқори бўлган экинзордан навга хос энг яхши ўсимликларни танлаб олиб биринчи йилги авлод синаш кўчатзорига жойлаштириш;

- Биринчи йилги авлод синаш кўчатзори авлодини ўрганиш, но-типик ўсимликларни ажратиш, дала шароитида онлаларни чиқитга чиқариш;

- Иккинчи йилги авлод синаш кўчатзорлари авлодлари дала кўригидан ўтказилиб, навга хос бўлмаган тизмаларни чиқитга чиқариш ва энг яхши тизмаларни бирлаштириб биринчи йилги кўпайтириш кўчатзорига ўтказиш;

- Биринчи йилги кўпайтириш кўчатзори авлодлари навдорлигини 100 фоизга чиқариш.

Биринчи йилги авлод синаш кўчатзорига Республика бўйича суғориладиган майдонларга Болғали, Мавлоно, Хонақоҳ, Қизилқўрғон ва лалми ерларга Унумли арпа, Нутанс-799, Лалмикор, Саврук каби арпа навлари кузги муддатларида экиш учун тавсия этилган қишлоқ хўжалик экинлари Давлат реестрига киритилган арпа навларининг навдорлиги ва тозаллиги юқори бўлган экинзорларидан ҳар бир навдан 200 тадан 600 тагача жами 2200 та якка танлаб олинган арпа бошоқлари экилди. Дала кузатувларида ҳамма экилган оилаларнинг нав хослиги, умумий ривожланиши, эртапишарлиги, касалликларга чалиниши ва зараркунандаларга чидамлилиги, маҳсулдорлиги ва бошқа белгилари бўйича ўсимликларнинг ўсиш шароитини синчиклаб ўрганиш ҳисобидан баҳоланди. Оилада учрайдиган айрим навга хос бўлмаган ўсимликлар юлиб, даладан ташқарига чиқариб ташланди.

Оилаларда ўсимликларнинг навга хослиги қуйидаги асосий морфологик белгилари бўйича, яъни ён баргининг антацион ранги, қилтиқ учининг антацион ранги, ўсимлик баландлиги, бошоқ: қаторлар сони, қилтиқ атрофида тишлари бўйича аниқланди. Иккинчи кузатувда эса дон: асосий туксимон дағал ўсимталарнинг туқланиш тури ва ривожланиш турига қаралди.

Даланинг иккинчи кузатувида биринчи кузатиш натижаларини ҳисобга олган ҳолда хўжалик белгилари бўйича ушбу кўчатзорга асосий баҳо берилди. Бунда оилаларнинг навга хослиги элементларининг тўпланиши, бошоқлаш, пишиш ва касалликларга чидамлилиги ўрганилди. Юқорида келтирилган талабларга жавоб бермаган оилалар чикитга чиқарилди.

Даланинг иккинчи кузатишда навга хос бўлмаган ўсимликлар қўшимча равишда юлиб пайкалдан ташқарига чиқариб ташланди.

Суғориладиган ерларда иккинчи йилги авлод кўчатзорига биринчи йилги авлодлари кўчатзоридан Болғали, Мавлоно, Хонақоҳ ва Қизилқўрғон каби навларидан 50 тадан, лалми ерлардаги Унумли арпа ва Нутанс-799 навларидан 100 тадан, Лалмикор навидан 200 та, Саврук навидан 300 та биринчи йилги авлодлари танлаш кўчатзоридан танлаб олинган тизмаларнинг уруғлари экилди. Мазкур кўчатзорда ҳам ўсув даврида дала кўригидан ўтказилиб, навга хос бўлмаган ва касалланган тизмалар чикитга чиқариб ташланди. Танлаб олинган энг яхши тизмаларнинг хосили алоҳида йиғиб олинди ва дон кўрсаткичлари бўйича таҳлил қилинди.

Иккинчи йилги авлод синаш кўчатзоридан чикитга чиқарилмаган оилалар бирлаштирилган уруғлари биринчи йил кўпайтириш кўчатзорига селекцион сеялка ёрдамида экилди.

1-йил кўпайтириш кўчатзори ўсув даврида, зарур бўлганда, тур ва нав аралашмалари ўтоқдан ўтказилди. Агар уруғи ажратиш қийин бўлган бегона ўтлар бўлса, дарҳол йўқотилди. Мазкур кўчатзорда авлодларнинг навдорлиги 100 фоизни ташкил этди. Кўпайтириш кўчатзоридида етиштирилган хосил комбайнда йиғиб олиниб, уруғ дони қайта тозаланиб, сараланиб ва дорилангандан сўнг янги қопларга солиниб яхши жихозланган омборда сақланмоқда.

УДК 633. 16: 631. 52

МАМАТҚУЛОВ Т.

Арпа селекциясини ривожлантиришнинг амалий асослари

Суғориладиган ерларда галла ва дуккакли ўсимликлар илмий тадқиқот институти Ғаллаорол филиали. Ғаллаорол.

Арпа селекциясида озиқ-овқат, (пиво, ун, ёрма, кофе) ем-хашак (омухта ем, яйлов, аралаш озуқа) учун мўлжалланган арпа навларининг яратилганлиги Хиндистон, Япония, Болгария, Италия ва Қозоғистон олимлари томонидан қайд этилган. Ўзбекистон арпа селекциясида ҳам ушбу мавзу бўйича пиво, ем-хашак йўналишлари бўйича тадқиқотлар олиб борилган. Профессор Ғ. Қурбонов томонидан бир қатор арпа навларининг ёрмасини тайёрлашда сифат кўрсаткичлари аниқланган.

Археолог В.И. Спрешевский (1963) Фарғона водийсининг Чуст шаҳрида бронза даврига мансуб арпа экини донининг қобикли, яланғоч, йирик ва майда шакллари топишган.

Марказий Осиёда дастлабки селекция ишлари 1910 йилда Туркистон навларини ўрганишдан бошланган. Каттақўрғон қишлоқ хўжалик тажриба мажмуида 1925 йилдан қайта тикланиб, Республиканинг лалмикор минтақаларида арпа селекцияси ва уруғчилиги лабораторияси ташкил этилган.

Кейинчалик, 1933 йилдан Ғаллаорол (Милютин) тажриба станциясида селекция ишлари бажарилди. Селекция ишларининг илк босқичларида институтда бошланғич манба сифатида маҳаллий ва жаҳон арпа намуналари кенг миқёсда якка ва ялпи танлаш йўлидан фойдаланилган.

СЕНДЎИТИ Ғаллаорол филиали арпа лабораториясида ушбу мавзу бўйича илмий ишлар олиб борилган. Ўтган асрнинг 80 йилларида касалликларга (гельминтоспориоз, ун шудринг, қорақуя) чи-

дамли деб бошлангич манба сифатида ишлатиб келинган шакллар асосида яратилган Болғали, Мавлоно, Хонақоҳ, Лалмикор, Саврук, Нутанс-799 каби навлар бугунги кунга келиб гельминтоспориоз билан (70%) га зарарланмоқда. Айниқса ИКАРДА дан янги келтирилган арпа намуналарида бугунги кунда сарик ва қўнғир занг, бошоқ фузариози, бактериал доғланиш, илдиз ва поя чириши сингари касалликлар кенг тарқалиб, йилдан йилга кучайиб кетди. Ушбу арпа намуналари 2006 йилда сарик ва қўнғир занг билан ўта кучли (100%) даражада зарарланди. (Т. Маматқулов, 2007).

Бугунги кунда арпа селекцияси олдида долзарб муаммолардан бири қимматли хўжалик белгилари мажмуига эга янги навларни яратиш ва ишлаб чиқаришга жорий этишдан иборат.

Марказий Осиё мамлакатларида асосан арпа экинига гельминтоспориоз, сарик ва қўнғир занг, бактериал доғланиш, септориоз, қоракуя, фузариоз, ун шудринг, тўр-тўр доғланиш, илдиз ва поя чириши каби касалликлар ҳамда зарарли хасва, барг зулуги, трипс ва шира сингари зараркундалар катта зиён етказмоқда.

Ушбу касалликларни енгиш усулларида бири сифатида ишлаб чиқаришга генотипи бой бўлган иммунитетли навлар яратиш берилиши катта аҳамиятга эга. Бунда албатта, бошлангич манабаларнинг келиб чиқиш марказларига аҳамият бериш яхши самара беради. Сўнги изланишлар натижасида табиий бардошли навлар яратиш учун арпанинг келиб чиқиш марказларидан келтирилган янги намуналарни ўрганиб, уларни истиқболли янги навлар билан чатиштириб навлар яратиш учун бошлангич манабалар яратиш долзарб муаммо саналади.

1913 йилдан буён Ўзбекистон арпа селекциясида яратилган 95 та арпа навлари қишлоқ хўжалик экинлари навларини синаш Давлат комиссиясига топширилган бўлса, шулардан 25 таси Республика ҳудудида экиш Давлат реестрига киритилган. Ҳозирги пайтда Ўзбекистон Республикаси ҳудудида экиш учун киртилган Давлат реестрида барча 13 та арпа нави СЕҒДЎИТИ Ғаллаорол филиалининг арпа лабораториясида яратилган. Ҳозирда 9 та арпа нави Давлат синовидан ўтмоқда.

Арпа экиннинг узок йиллар давомида халқаро ташкилотлар (ИКАРДА), илмий марказлар (Одесса, Россия Ўсимликшунослик институти) билан ҳамкорликда арпанинг турли минтақаларидан жамланган турлари, шакллари ва намуналаридан ташкил топган 10000 дан ортиқ дунёвий коллекцияси тўпланган.

СЕҒДЎИТИ Ғаллаорол филиалида узок йиллар селекция ва уруғчилик соҳасида ишлаган, марказларида малака оширган

тадқиқотчилар, қарийб 100 йиллик селекция ва уруғчилик тизими мавжуд.

2008 йилдан бошлаб тармок дастури ИТД-10, топшириқ раками ҚХА-10-118 бўлган “Суғориладиган ва лалмикор ерлар учун арпанинг касалликлар ва заракундалар ҳамда юқори абиотик табиий шароитларига чидамли, серҳосил, дони сифатли арпанинг ем-хашак ва озик-овқат учун мўлжалланган янги навларини яратиш” лойиҳаси доирасида илмий тадқиқотлар бошланди.

Лойиҳани бажариш асосида суғориладиган майдонлар учун касалликларга (гельминтоспориоз, сарик ва қўнғир занг, ун шудринг, септориоз, қоракуя, илдиз ва поя чириши ва бошқа), заракундаларга (зарарли хасва, барг зулуги, трипс, шира) чидамли ҳамда юқори абиотик табиий шароитларга (совуққа, қурғоқчиликка, иссиқликка), ётиб қолишга ва тўкилишга чидамли, юқори сифатли (7 балл), ҳосилдор (андоза навга нисбатан 10-15 % ортиқ юқори бўлган) янги ем-хашакка мўлжалланган арпа нави яратилади.

Лалми ерлар учун касалликларга (гельминтоспориоз, сарик ва қўнғир занг, ун шудринг, септориоз, қоракуя, илдиз ва поя чириш ва бошқа), зараркундаларга (зарарли хасва, барг зулуги, трипс, шира) чидамли ҳамда юқори абиотик табиий шароитларга (совуққа, қурғоқчиликка, иссиқликка), ётиб қолишга ва тўкилишга чидамли (7 балл), юқори сифатли ем-хашак учун (14,1-17 %), пивобоп навлар учун оксил миқдори (12 %) дан кам, дони йирик (85 %), унувчанлиги юқори (95 %), экстракт моддаси 65-75 фоиз атрофида бўлган арпа навлари яратилади.

УДК: 631.581.1:633.1.11:6331.11:16

ПОКРОВСКАЯ М.Н., ОРИПОВ.Ш.Х., УМАРОВ Ж.Т., ЮСУПОВ Б.А., ЮСУПОВ Н.Х., УСАРОВ З.Э.

Оценка жаростойкости мягкой и твердой пшеницы на богаре в условиях Узбекистана

Галляаральский филиал научно-исследовательского института зерна и зернобобовых культур на орошаемых землях.

г. Галляарал, Джизакская обл.

Пшеница требует прохладного и влажного климата в первый период роста: оптимальная температура для кушения 16°C-20°C, для роста - 20°C-25°C. Высокие температуры вызывают преждевременное старение растений (Reynolds et al., 1996).

В Узбекистане большое количество тепла, резко континентальный климат, значительные перепады годовых и суточных темпе-

ратур, небольшая сумма атмосферных осадков, сухость воздуха и наличие засоленных почв обуславливают необходимость создания устойчивых сортов пшеницы к абиотическим факторам внешней среды.

Рост, развитие и формирование урожая находятся в исключительно жестких условиях, которые усугубляются высокой температурой воздуха и почвы.

Жаростойкость - способность растений выносить высокие температуры и формировать удовлетворительный урожай.

Высокие температуры 35° С снижают устойчивость растений, качество и урожай, задерживают всходы.

Критериями жаростойкости являются: порог температурной депрессии степень прорастания семян после прогревания, число зерен колоса и масса зерна колоса.

Материалом наших исследований были районированные и перспективные сорта мягкой и твёрдой пшеницы в богарных условиях, а также коллекционные сортообразцы коллекции НИР и СИММИТ. Изучение жароустойчивости проведено по методическим указаниям ВИРа. Полученные данные математически обработаны по Доспехову Б.А. (1970).

В 2005-2009 гг. в лаборатории физиологии растений Галляаральского филиала была дана оценка сортообразцов и сортов КСИ мягкой и твердой пшеницы на богаре на жароустойчивость по прорастания семян после прогревания и по температуре коагуляции водорастворимых белков в листьях (см.табл.).

Данные таблицы показывают слабое варьирование изучаемых признаков ($V=2,5\%-5,3\%$), а также слабую положительную корреляцию между данными признаками с массой зерна колоса ($r = 0,12-0,23$).

Степень прорастания семян пшеницы после прогревания и температура коагуляции водорастворимых белков в листьях на богаре
(в ср. за 2005-2009)

Показатели	Мягкая пшеница				Твердая пшеница			
	lim	x	V	R	lim	X	V	r
Процент прорастания семян после прогревания	90,0 – 100,0	95,7	2,5	-	76,0 – 100,0	91,5	5,3	-
Температура коагуляции водорастворимых белков, град.	59,0 – 64,5	60,6	3,1	0,23	58,8 – 62,0	60,0	5,1	0,12

По жаростойкости из коллекционного материала по твердой пшенице были отобраны 9 сортообразцов, температура коагуляции водорастворимых белков составила от 61,0°С до 61,5°С.

В результате изучения отобраны сорта мягкой и твердой пшеницы на богаре по температуре коагуляции водорастворимых белков в листьях и по проценту прорастания семян после прогревания. По температуре коагуляции водорастворимых белков в листьях сорта твердой пшеницы превзошли стандарт на 5,5 о С - 7,0 о С, ($V = 3,05\%$), мягкой пшеницы на 5,0°С – 6,5°С, ($V = 3,10\%$).

По проценту прорастания семян и по длине coleoptile выделился сорт твердой пшеницы Леукурум 40, а по мягкой пшенице – Нурли Куеш, Эритроспермум 81 и Эритроспермум 47/1.

Таким образом, в результате изучения жаростойкости сортов пшеницы в богарных условиях было отмечено слабое варьирование изучаемых признаков и слабая положительная корреляция их с массой зерна колоса. Также были отобраны следующие сорта твердой пшеницы Леукурум 40, Мичуринка х Леукурум 40, Алтар 84; сорта мягкой пшеницы Нурли Куеш, Эритроспермум 81 и Эритроспермум 47/1.

УДК: 631.5+635.656+631.54

УМУРЗАКОВ А.А., ЭРГАШЕВ Н.Э.

Лалмикор ерларда нўхатнинг бирламчи уруғчилигини ривожлантириш омиллари

Сугориладиган ерларда галла ва дуккакли ўсимликлар илмий-тадқиқот институти Фаллаорол филиали. Фаллаорол.

Кейинги йилларда қишлоқ хўжалигида аҳолининг экологик соф маҳсулотларга бўлган талабини қондиришда ҳамда фермер хўжаликларининг иқтисодий самарали экинларни етиштиришида дуккакли дон экинларидан нўхатнинг экишга рухсат этилган навлари бошланғич уруғчилигини йўлга қўйиш – долзарб масалалардан хисобланади.

Юқорида келтирилган муҳим масалаларни ҳал этиш учун Сугориладиган ерларда галла ва дуккакли ўсимликлар илмий тадқиқот институти Фаллаорол филиали томонидан нўхатнинг Жўхонгир нави яратилиб, ҳозирги даврда юқори ҳосилдорлиги, касалликлар ва ташқи муҳитнинг ноқулай шароитларига чидамлилиги билан Жиззах, Қашқадарё ва Самарканд вилоятларининг лалмикор минтақаларида фаолият олиб бораётган фермер хўжаликларида

синовдан ўтиб, 2006-2008 кургоқчил келган йилларда иктисодий жиҳатдан анча самарали экин эканлигини тўлиқ намоён этди.

Республикамизнинг лалмикор минтақаларида бошоқли дон экинларини етиштиришда нўхатни алмашлаб экиш тизимида қўллаш ҳар бир гектардан олинadиган иқтисодий самарадорликни 1,5-2 барабар ошириш имконини бериши, ҳозирда ўзимизда (Эргашев Н., 2007) ва қўшни Қозғистон (Ақшалоқ К., 2003), Тожикистон, Қирғизистон ва Озарбайжонистон (Жаффарӣ Д., 2003) ҳамда Грузия Республикаларида (А.Саркер А., 2004) олиб борилаётган илмий тадқиқотлар ва ишлаб чиқаришда олинаётган натижаларда намоён бўлмоқда.

Кейинги йилларда Халқаро ИКАРДА ташкилоти билан илмий ҳамкорлик натижаларида 2004 йилда Грузияда нўхатнинг “Эликсир” (ILC 533), бурчоқнинг “Пабло” (ILL 799) (А.Саркер, 2004), 2005 йилда Туркменистонда нўхатнинг “Ахал” (FLIP 98-131), бурчоқнинг «Рухнама» (ILL 6037), виканинг “Хасили” (IFLS 225 Sel 554) (Р.Малхотра, 2005), 2006 йилда Қозғистонда Малхотра (FLIP 98-197) ва Ҳалима (FLIP 98-183) (Миршарапова Г., 2006) навлари қишлоқ хўжалик экинлари навлари синови Давлат комиссиясига топширилган ҳамда бошланғич уруғчилиги кенг миқёсда давом эттирилмоқда.

Ҳозирда республикамизда лалмикор ерлар учун нўхатнинг Жаҳонгир нави 2008 йил қишлоқ хўжалик экинлари навларининг экишга рухсат этилган рўйхати Давлат реестрига киритилган.

Нўхатнинг Жаҳонгир нави ўртапишар, ўсув даври 76-78 кун, ўсимлик бўйи 50-55 см, пастки дуккаклари ер сатҳидан 25-30 см баландда жойлашган, дуккаклар сони 25-30 та, дон ҳосилдорлиги шартли сувли ерларда гектарига 24-25 ц, лалмикор ерларда 10-12 ц, 1000 дон дон вазни 330-340 г, дон ҳажм оғирлиги 758-760 г/л, дон таркибида 27,0-27,7 % оқсил бўлиб, таъми ва пишиш сифати яхши ҳисобланади.

Нўхатни экиш учун бошоқли дон экинларидан бўшаган лалмикор майдонларда ер майдони 20-22 см чуқурликда кеч кузда ёки эрта баҳорда (февраль) ағдариб ҳайдалади. Ерни экишга тайёрлашда асосий эътибор ерни текислаш ҳамда бегона ўтлардан тозалаш ишларига қаратилиб, лалмикор ерларда 1 марта орқасига бороналар тақилган культиваторлар ёки дискали лушильниклар билан ишлов берилади.

Нўхатни экиш ишлари асосан об-ҳаво шароити ҳамда тупроқнинг етилишига қараб белгиланади. Лалмикор ерларда кирадирлик минтақада жойлашган далаларда қўкламнинг келишига қараб Қашқадарё, Сурхондарё вилоятларида февралнинг 10-20 кун-

ларида, Самарқанд, Жиззах, Тошкент вилоятларида март ойининг биринчи ўн кунлигида экиш тавсия этилади.

Нўхатнинг ўсиш ва ривожланиш давларида асосий эътиборни бегона ўтлардан халос этиш ишларига жалб этиш талаб этилади. Нўхат униб чиқмаган майдонларда илонизи ҳолдаги ўткир тишли ўрта бороналар билан ишлов бериш бегона ўтлар, қатқалоқларни йўқотиш билан бирга тупроқ намлигини сақлашга ёрдам беради. Апрель ва май ойларида пайдо бўладиган бегона ўтларга ва аскохитоз касаллигининг олдини олиш учун нўхат қатор ораларига культиваторлар ёки қўл кучи ёрдамида ишлов бериш ишлари олиб борилади.

Нўхатнинг Жаҳонгир навининг бирламчи уруғчилигини ташкил этиш учун 2009-2010 йилларда ҚХИ-8-035 инновацион лойиҳа бўйича тадқиқот ишлари амалга оширилмоқда.

2009-йилда 1000 та оилалари қатор-қатор қилиб 1-йил авлодлар қўчатзорига, ўтган йили 1-йил қўчатзоридан танлаб олинган 500 та оиласи 2-йил қўчатзорига эрта баҳорда экилди. Шунингдек, 1-йил қўпайтириш майдонига 2-йил қўчатзоридан танлаб олинган оилалардан жамланган уруғлардан 2 гектар майдонга экилди.

Юқорида кўрсатилган майдонларда нўхатни етиштириш тадбирлари Суғориладиган ерларда ғалла ва дуккакли ўсимликлар илмий тадқиқот институти Ғаллаорол филиалида ишлаб чиқилган агротехнологик тавсиялар асосида амалга оширилди. Тажриба майдонларида ўсимликларнинг ўсиши ва ривожланишини фенологик кузатувлар остида олиб бориб, касалликларга чалинган оилаларни аниқлаб, ажратиб олиш, далаларни бегона ўтлардан тозалаш, ўсимликлар қатор ораларига ишлов бериш ва зарарли ҳашаротларга қарши кимёвий кураш усуллари ўз вақтида ҳамда сифатли этиб олиб борилди.

Тадқиқотлар натижасида барча тажриба майдонларида олиб борилган танлов ишлари асосида 1-йил авлодлар қўчатзоридан 800 та тизма, 2-йил авлодлар қўчатзоридан 430 та тизмалар морфологик белгилари бўйича ажратиб йиғиштириб олинди.

Шунингдек, бу қўчатзорларда, ҳамда биринчи йил қўпайтириш майдонларида ва иккинчи йил қўпайтириш майдонларидан йиғиштириб олинган уруғларни тозалаш, саралаш ишлари олиб борилди.

ЭРГАШЕВ И.Т., НОРМУРАДОВ Д.С., УМАРОВА С.У.

Перспективы использования генеративного размножения в семеноводстве картофеля*Самаркандский СХИ*

Генеративное размножение картофеля имеет ряд преимуществ по сравнению с вегетативным: даёт возможности сэкономить семенные клубни, предназначенные для посадки в 3,0 – 3,5 т/га (при посеве ботанических семян норма расхода составляет 50 – 60 грамм/га). Сокращаются расходы, связанные с хранением клубней до лета следующего года и повышается экономическая эффективность возделывания семенного и товарного картофеля (Д.Т.Абдукаримов 1987, Т.Э. Астанакулов 1997).

Кроме того исследованиями установлено, что при генеративном размножении не передается грибные, бактериальные и даже вирусные болезни в последующие поколения (И.Эргашев, 2000), что даёт возможности получать здоровый исходный материал для первичного семеноводства картофеля на безвирусной основе.

Однако, эффективность широкого использования нового метода зависит от разработанности технологии возделывания культуры, с учетом почвенно-климатических условий каждого региона.

Учитывая эти обстоятельства, мы в 2008-2009 гг. изучили 42 образца гибридов, гибридных популяций и самоопыленных линий картофеля на пригодность к генеративному размножению и возможность использования их клубневых репродукций в качестве исходного материала в безвирусном семеноводстве.

Исследования были проведены на основе методики возделывания картофеля из ботанических семян (Санкт – Петербург, 2003).

Установлено, что из всех объектов исследований наиболее пригодными к возделыванию из ботанических семян отличались образцы ВИР – 8, Дева, ВК – 3071 у которых отмечены высокие показатели всхожести семян, приживаемости рассады и продуктивности. Так, например, самая высокая всхожесть семян (96%) и приживаемость рассады (100%) отмечены у гибридов Дева и у гибридной популяции ВИР – 8, вышеприведенные показатели которых составляли 93 и 95% соответственно (табл.1)

Необходимо отметить, что у всех изученных образцов между такими важными показателями как всхожесть семян и приживаемостью рассады наблюдалась прямая коррелятивная связь. Продук-

тивность этих образцов составили 1485 и 1650 грамм. куст соответственно.

Таблица 1

Рост, развитие и продуктивность растений картофеля при генеративном размножении.

№	Выделенные образцы	Всхожесть семян, %	Приживаемость рассады, %	Показатели		Пригодность к двуурожаю культуры	Продуктивность г/куст
				Зараженность вирусными	вскрытой		
				в явной форме	форме		
1	Вир-8	93	95	-	-	+	1485
2	№=36	87	86	-	-	-	580
3	Дева	96	100	-	0,6	+	1650
4	F ₁ Гилдиной	74	84	-	0,4	-	310
5	Золушка	68	78	-	1,0	-	176
6	ВК - 3071	85	89	-	-	+	960

Результаты серологических анализов подтверждают данные авторов о том, что при генеративном размножении вирусы не передаются в последующие поколения, т. к. из всех выделенных только у образцов F₁ Гилдиной, Дева и Золушка получены незначительные (0,4-1,0%) положительные реакции на скрытое вирусоносительство. Такой небольшой уровень заражения может быть связан с пораженностью растений во время вегетации.

Оценкой селекционных образцов на пригодность двуурожаю культуры выделены клоны Дева, ВИР – 8 и ВК – 3071отличающихся наиболее высокими показателями по пригодности к двуурожаю культуры и продуктивности. Например, у гибрида ВИР – 8 через 5 дней после обработки растворами стимуляторов роста количество проросших клубней составили 83%, а через 10 дней получен наибольший показатель – 96%. У гибридной популяции Дева и гибрида К – 7115 эти показатели составили 80 и 92 и 82, 94% соответственно.

Результаты оценки продуктивности растения гибридной популяции Дева оказались наиболее продуктивными (1650 г/куст). У гибридов ВИР – 8 и ВК – 3071 средняя продуктивность растений составили 960 и 1485 г/куст соответственно.

Разностороннее изучение последующих клубневых репродукций даёт возможность выделить образцы пригодных, как для генеративного размножения, так и для семеноводства картофеля на безвирусной основе и будет способствовать получению высоких урожаев семенного и товарного картофеля.

Селекцион намуналарнинг бир йилда икки ҳосил олишга яроқлилигини баҳолаш

Самарқанд ҚХИ, ТошДАУ

Республикада картошка навларидан бир йилда икки ҳосил олишнинг бир қанча афзалликлари бор. Яъни, бундай экин сифатида ўстирилганда ўтган йилги уруғлик туганакларни келгуси йил ёзгача сақлаш учун қилинадиган маблағ ва меҳнат сарфининг кескин камайиши ҳисобига уруғлик таннарни деярли ўн барабар қисқаради, соҳанинг иқтисодий самарадорлигини ошириш имконияти яратилади. Бунинг учун эса биринчи навбатда яроқли навлар яратилиши ва танланиши лозим.

Шунинг учун Ўзбекистонда картошка селекциясидаги асосий йўналишларидан бири – навларнинг бир йилда икки ҳосил олишга яроқлилигидир. Бунинг учун туганаклар тиним даврининг қисқалигидан ташқари нав ёзда янги ковлаб олинган туганаклари билан қайта экилганда кузги дастлабки совуқ давригача етарли ҳосилни тўплай олиши керак.

Юқорида келтирилган маълумотлар картошканинг вирусларга чидамли, тезпишар ва ҳосилдор навларини яратиш йўналишида танлаб олинган селекцион намуналаримизни бир йилда икки ҳосил олишга яроқлилигини баҳолаш учун асос бўлди.

Тадқиқотлар Ўзбекистон сабзавот, полиз экинлари ва картошкачилик илмий - тадқиқот институти Самарқанд таянч пунктнинг экспериментал далаларида ўтказилди. Тажрибалар объекти бўлиб, картошканинг СамҚХИ-5, Феруза, Улугбек ва СамҚХИ-8 намуналари хизмат қилди. Уларга стандарт сифатида Давлат реестрига киритилган картошканинг Сантэ навининг уруғлик туганаклари хизмат қилди. Ёзда янги ковлаб олинган туганаклари ўстирувчи стимуляторлар ва фунгицидларнинг эритмасида ишланиб қайта экилди.

Ўсув даври давомида ўсимликларнинг униб чиқиши, шоналаш, гуллаш ва палак сарғайиши фазаларининг ўтиши, биометрик ўлчовлар, ҳосилдорлиги, ҳосил структураси аникланади.

Туганакларнинг ўстирувчи стимуляторлар таъсирида уйғонувчанлигини аниқлаш натижалари шунини кўрсатадики, энг тез ўсимталар ҳосил қилиш СамҚХИ – 5 ва Улугбек намуналарида кузатилади. Яъни, 5 кунда бу кўрсаткич 63 ва 72 % ни ташкил қилган бўлса, 10 кундан сўнг бу кўрсаткичлар 89 ва 95 % га этди. Стандарт

Сантэ навида эса бу кўрсаткичлар 58 ва 86 % ни ташкил этди. (жадвал)

Ўсимликларнинг ўсиши ва ривожланиши давомида ўтказилган кузатиш ва ўлчаш натижалари маълумотларидан кўриниб турибдики, ўсув даври давомийлиги ва ҳосилдорлиги бўйича картошканинг янги СамҚХИ – 5, Феруза ва Улугбек намуналари ёзда янги ковлаб олинган туганаклари билан қайта экилганда яхши ўсиб ривожланади ва етарли ҳосилни тўплай олади.

Жадвал

Ёзда янги ковланган туганаклар билан қайта экилганда картошка янги намуналарининг ўсиш ва ривожланиш хусусиятлари

№	Кўрсаткичлар	Намуналар				
		СамҚХИ -5	Феруза	Улугбек	СамҚХИ -8	Сантэ (st)
1.	Туганакларнинг уйғонувчанлиги, ишлангандан сўнг, кул/% ҳисобида					
	5	63	58	72	51	58
	10	89	87	95	84	86
	15	92	95	96	88	89
2.	Ўсув даври давомийлиги	73	78	76	78	74
3.	Ўсимлик бўйи, см	76	83	80	85	67
4.	Ассимиляция юзаси, м ² /га	30,5	34,1	32,0	22,0	26,4
5.	Вируслар билан зарарланиш, % яққол шаклда яширин шаклда	-	-	-	-	-
		21,2	18,4	20,3	23,4	26,3
6.	Ҳосилдорлик, т/га	25,2	28,6	26,0	13,5	20,6
7.	Ҳосил структураси, г/%	5,7	4,6	5,0	6,9	6,1
	30 граммгача 30-80 грамм 80 граммдан ортиқ	71,3 23,0	68,1 27,3	69,6 25,4	82,8 10,3	76,1 17,8

Жадвалдан кўриниб турибдики, ёзда, янги ковланган туганаклар билан қайта экилганда ўсимликларнинг энг қисқа ўсув даври СамҚХИ – 5 намунасида (73 кун) кузатилади. Ўрганилган бошқа намуналарда бу давр давомийлиги стандарт сифатида ўрганилган Сантэ навида нисбатан узунроқ (76-78 кун) бўлди. Ҳамма намуналарда ўсимликларнинг бўйи стандарт навида нисбатан узун бўлиб, фақат ассимиляция юзаси СамҚХИ – 8 намуналарида энг паст (22минг м²/га) кўрсаткичга эга бўлганлиги кузатилади.

Тадқиқотлар натижасида тажриба объектларидан ҳеч бирида яққол шаклдаги вирус касалликлар белгилари намоён бўлмагани кузатилади. Яширин ҳолдаги вируслар билан зарарланишни аниқлаш бўйича ўтказилган серологик таҳлилларда ўрганилган намуналар стандарт навга нисбатан (26,3%) паст (18,4–23,4 %) кўрсаткичга эга бўлганлиги аникланди.

Тажрибаларда энг юкори хосил (28,6 т/га) Феруза, Улуғбек (26,0 т/га) ва СамҚХИ – 5 (25,6 т/га) намуналаридан олинди. СамҚХИ – 8 намунасида эса (13,5 т/га) стандарт Сантэ навига нисбатан (20,6 т/га) паст кўрсаткич олинди..

Олинган натижалар картошканинг СамҚХИ – 5, Феруза ва Улуғбек намуналари селекциянинг бошқа йўналишлари каби бир йилда икки хосил олишга яроқлилиқ бўйича ҳам селекцион жараённинг кейинги тадқиқотлари учун объект бўлиб хизмат қилиши мумкинлигидан далолат беради.

УДК:631.52+635.21

ЭРГАШЕВ И.Т., МУҲАММАДИЕВ А.М., НОРМУРОДОВ Д.,
УМАРОВА С., РАФИЕВА Ф.

Картошканинг вируссиз асосдаги уруғчилигида мутагенларнинг таъсири

*Самарқанд ҚХИ, Фан ва технологияларни мувофиқлаштирувчи
Давлат қўмитаси, ТошДАУ*

Мутация - селекцияда дастлабки материал яратишнинг самарали усулларида хисобланади. Лекин, Ўзбекистонда картошка селекциясида дастлабки материал яратишнинг бундай самарали усули яхши ўрганилмаган.

Шунинг учун ҳам биз картошка вируссиз асосдаги уруғчилиги учун навларнинг генетик хусусиятларини ўрганиш бўйича олиб борилаётган тадқиқотларимизда картошканинг Зафира, Диамант, Фантенэ, Эльпассо, Маркиз навларида физикавий мутагенлар ўсимликларнинг морфобиологик хусусиятларига таъсирини ўрганишни лозим деб топдик. Бунинг учун юкорида номлари келтирилган навларнинг уруғлик туганаклари экишдан олдин ультрабинафша нурланиш билан бирга паст частотали электромагнит тўлқин билан 10 дақиқа давомида ишланди. Стандарт сифатида шу навларнинг оддий туганаклари хизмат қилди. Экиш ёзги муддатда 70 x 25 см схемада экилди ва ўсимликларни етиштиришда бир хил технологик тадбирлар қўлланди.

Тадқиқотларнинг кўрсатишича, қўлланилган мутаген дозалари баъзи навларнинг туганакларига летал таъсир кўрсатиши мумкин.

Масалан, картошканинг Маркиз навида бу кўрсаткич 80% ни, Диамант навида 50%, Эльпассо навида 20% ни ташкил этди. Бундай таъсир натижасида туганакларнинг унвчанлигини йўқотиши кузатилди.

Ўрганилган Зафира ва Фантенэ навларида эса бундай таъсир кузатилмади. Бундай натижаларни навларнинг биологик хусусиятлари билан боғлиқ, деб ҳисоблаймиз.

Шуни таъкидлаш керакки, ультрабинафша нурлар билан, электромагнит тўлқинлар билан ишланиши навларнинг фенофазаларининг ўтиши ва ўсув даври давомийлигига сезиларли таъсир кўрсатади. Лекин, мутагенлар билан ишланганда бошқа хусусиятлари, масалан вируслар билан ҳамда калорадо кўнғизи билан зарарланиши бўйича баъзи навларнинг дастлабки материалга нисбатан кескин фарқланувчи ўсимликлар ажралиб чиқди. (жадвал)

Жадвал

Физикавий мутагенларнинг картошка навларининг генетик ва морфобиологик хусусиятларига таъсири

№	Навлар	Летал таъсир,%	Ўсимликларнинг вируслар билан зарарланиши, %					Калорадо кўнғизи билан зарарланиши,%
			Яққол шаклда	Яширин шаклда вируслар билан				
				X	S	M	Y	
1	Зафира	-	5,8	8,0	5,1	4,3	5,1	10,2
2	Зафира-М	-	6,0	8,2	5,0	4,2	5,0	10,4
3	Диамант	-	4,4	9,3	8,5	5,6	9,0	11,4
4	Диамант-М	50	4,7	9,4	8,7	4,9	8,4	11,2
5	Фантанэ	-	8,0	11,0	16,4	7,2	10,3	9,5
6	Фантанэ-М	-	-	-	-	-	-	10,0
7	Эльпассо	-	3,5	9,0	5,1	6,7	8,5	15,0
8	Эльпассо-М	20	3,4	9,3	5,4	6,5	8,4	16,1
9	Маркиз	-	4,1	8,4	10,2	9,0	7,3	20,2
10	Маркиз-М	80	-	-	-	-	-	-

Жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, дастлабки материал вирусларнинг яққол шакли билан 8%, яширин шаклдаги вируслар билан 7,2-16,4% зарарланишига қарамадан физикавий мутагенлар билан ишланган туганаклардан ҳосил бўлган ўсимликларда бундай касалликлар умуман кузатилмади.

Картошканинг Маркиз навида бундай мутагенлар 80% туганакларга летал таъсиридан ташқари, қолган ўсимликларда биронта ҳам калорадо кўнғизи ва унинг личинкалари ривожланмагани аниқланди. Мутагенларнинг бундай таъсир механизмлари ўрганилмоқда.

Мутагенларнинг бундай ижобий таъсирининг ирсий ёки фенотипик ўзгарувчанлик билан боғлиқ эканлиги (мутант ёки морфоз шакллар) кейинги тадқиқотларда ўрганилиши ва селекцияда янги навлар яратиш учун тўғридан-тўғри ёки дастлабки материал сифатида фойдаланиши режалаштирилган.

МУНДАРИЖА

АМАНТУРДИЕВ А.	
Сўз боши.....	3
I. ҒЎЗАДА ЯНГИ ДОНОРЛАР ВА НАВЛАР ЯРАТИШДА	
ҒЎЗА КОЛЛЕКЦИЯСИНИНГ АҲАМИЯТИ	6
АБДУЛЛАЕВ Ф.Х., САЕВА И.В.	
Сохранение генофонда сельскохозяйственных культур путем информационного управления.....	6
АХМЕДОВ О.А.	
Диплоид намуналарда айрим хўжалик белгиларининг намоён бўлиши.....	8
ДУЙСЕНОВ Т.К., САТТОРОВ Б.Х.	
Перспективные источники для селекции технологического свойства волокна хлопчатника.....	10
САЙДАЛИЕВ Х., ХАЛИКОВА М., ИМОМҚУЛОВ У.	
Ғўза коллекциясидаги Ҳиндистон намуналарининг асосий хўжалик белгилари.....	12
РАХИМЖАНОВ А.Г., ДУЙСЕНОВ Т.К.	
Безгоссипольные и высокомасличные образцы хлопчатника в коллекции вида <i>G. hirsutum</i> L.	15
ТУРАБЕКОВ Ш., МУСАЕВ Д.А., ФАТХУЛЛАЕВА Г.Н., МУСАЕВА С.Т., ЭРГАШЕВ М.	
Сопряженность в наследовании хозяйственно-ценных признаков у новых линий генетической коллекции хлопчатника <i>G. hirsutum</i> L.	17
ХАЛИКОВА М.Б., САЙДАЛИЕВ Х.	
Биринчи авлод ғўза дурагайларида ҳосилдорлик кўрсаткичларининг намоён бўлиши.....	19
II. ҒЎЗА ГЕНЕТИКАСИ МУАММОЛАРИ	23
АМАНОВ Б.Х., ЭРНАЗАРОВА З.А., НАБИЕВА Н.	
<i>G. barbadense</i> L. турининг туричи F ₁ , F ₂ дурагайларида тола узудлигининг ирсийланиши.....	23
БОБОЕВ С.Ғ., НАМОЗОВ Ш.Э.	
Ғўзанинг геномлараро мураккаб ва беккросс дурагайларида тола узунлиги белгисининг шаклланиши.....	25
ЖАЛИЛОВ О., ОДИЛОВ С., НАБИЕВ С., КАХХОРОВ И.	
Ғўзанинг селекция навларидаги модификацион ўзгаришларини ўрганиш.....	28

ИБРАГИМОВ Ш., НАМАЗОВ Ш., УРОЗОВ Б., АЛИЯРОВ Н.	
Пахтачиликда гетерозис дурагайлардан фойдаланиш имкониятлари.....	30
НАМОЗОВ Ш.Э., ХОЛМУРОДОВА Г.Р., НОРҚУЛОВ И., ТОШМАТОВА М.Э.	
Конвергент дурагайларида тезпишарликнинг шаклланиши.....	33
НАМАЗОВ Ш., ЮЛДОШЕВА Р., АМАНТУРДИЕВ И., РАХИМОВ Т.	
Вилтоустойчивость эколого-географически отдаленных гибридов хлопчатника.....	35
ПУЛАТОВ М., КИМ Р.Г.	
Полиморфизм и стабилизация выхода и длины волокна у гибридов хлопчатника при скрещивании синтетического тетраплоида K-58 с сортами вида <i>Goss. hirsutum</i> L. и <i>Goss. barbadense</i> L.	38
ПУЛАТОВ М., КИМ Р.Г.	
Полиморфизм и стабилизация вилтоустойчивости у гибридов хлопчатника при скрещивании синтетического тетраплоида к-58 с сортами вида <i>Goss. hirsutum</i> L. и <i>Goss. barbadense</i> L.	43
РАВШАНОВА Н.Н., РАХМАТОВ Н.А.	
Малатдегидрогеназа хлопчатника.....	47
САНАМЪЯН М.Ф.	
Анализ качества волокна у гибридных растений хлопчатника с интрогрессированными хромосомами вида <i>Gg. barbadense</i> L.	49
ХАЛМАНОВ Б.А.	
Қишлоқ хўжалиги экинлари селекциясида цитогенетика ва <i>in vitro</i> усулларининг самарадорлиги.....	51
ХОЛМУРОДОВА Г.Р., НАМОЗОВ Ш.Э., НОРҚУЛОВ И., ТОШМАТОВА М.Э.	
Вилтга бардошлиликни оширишда конвергент дурагайлашнинг аҳамияти.....	54
ЭРНАЗАРОВА Д. К., РИЗАЕВА С.М., АБДУЛЛАЕВ А.	
Наследование плодовитости (масса хлопка-сырца одной коробочки и 1000 семян) у внутри- и межвидовых гибридов F ₁ , F ₂ и F ₃	57
ЮЛДОШЕВА Р., НАМАЗОВ Ш., АМАНТУРДИЕВ И., РАХИМОВ Т.	
Маҳаллий ғўза навлари ва чигити таркибида (+) госсипол микдори юкори бўлган АҚШ намуналарининг чатиштиришдан олинган дурагайларидаги маҳсулдорлиги.....	59

III. ҒЎЗА СЕЛЕКЦИЯСИ	62
АМАНТУРДИЕВ А.Б., КИМ Р.Г., БАБАЕВ Я.А., КИМ М.Р., МИРАХМЕДОВ М.С. Морфохозяйственные признаки лучших семей беккросс гибридов F_4V_1	62
АЛИХОДЖАЕВА С.С., КУЧКАРОВ О.Э., УСМАНОВ С.А., АБРАРОВА Ф.А., ШОДМОНОВ Ж. Возможности создания сортов хлопчатника устойчивых к водному дефициту и засолению	64
АВТОНОМОВ В.А. Наследование выхода волокна линейно-сортовыми гибридами F_1 - F_2 , хлопчатника вида <i>G. barbadense</i> L.	66
АВТОНОМОВ В.А. Изменчивость и наследуемость высоты закладки первой плодовой ветви (симподии) у родительских форм и межвидовых гибридов F_1 - F_2 на фонах контроль и инфицированном черной корневой гнилью	68
АВТОНОМОВ А.А. Наследование продуктивности хлопка-сырца одного растения линейно сортовыми гибридами F_1 - F_2 на фонах искусственно инфицированном гоммозом и контроле	70
АВТОНОМОВ А.А. Наследование микронейра линейно-сортовыми гибридами F_1 - F_2 хлопчатника вида <i>G. barbadense</i> L. на фоне искусственно инфицированном гоммозом	72
АЛЛАКУЛИЕВ Б.Ж. Пахта толасининг микофлораси фаолятига таъсир килувчи омиллар	74
АЛЛАКУЛИЕВ Б.Ж. Пахта толасининг саргайишида микроорганизмларни ўрни	77
ЖЎРАЕВ С. Т., МИРЖЎРАЕВ М. Янги истикболли ғўза навларини комбинацион кобилятини баҳолаш	79
ЖЎРАЕВ С.Т. Янги оилаларни кимматли хўжалик белгилар мажмуаси бўйича шаклланиши	81
ИБРАГИМОВ П., АЛЛАШОВ Б.Д., ХОЖАМБЕРГЕНОВ Н., ТОРЕЕВ Ф., КУЧКОРОВ Ф.Х. Испытание новых сортов зарубежной селекции	83

ИКСАНОВ М.И., С.А.УСМАНОВ, М.МИРДЖУРАЕВ Новый селекционный сорт тонковолокнистого хлопчатника «Сурхан-16» и его генетическая родословная	86
КИМ Р.Г., АМАНТУРДИЕВ А.Б., МАРУПОВ А., БАБАЕВ Я.А., КИМ М.Р., МИРАХМЕДОВ М.С. Вилтоустойчивость и основные морфохозяйственные признаки гибридных семей F_2V_1	90
КИМ Р.Г., МИРАХМЕДОВ М.С., БАБАНАЗАРОВ А., КИМ М.Р., ОРАЗБАЙЕВА Г. Э. Устойчивость сортов, линий, гибридов хлопчатника F_3 и беккросс гибридов F_2V_1 , F_3V_1 и F_4V_1 к гоммозу	94
КИМ Р.Г., МИРАХМЕДОВ М.С., БАБАНАЗАРОВ А., КИМ М.Р., ОРАЗБАЙЕВА Т.Э. Устойчивость сортов, линий, гибридов хлопчатника F_3 и беккросс гибридов F_2V_1 и F_3V_1 к черной корневой гнили	97
КИМСАНБАЕВ О.Х., АМАНТУРДИЕВ А.Б. Наследование и изменчивость разрывной длины волокна у межсортовых гибридов F_1 <i>G. hirsutum</i> L.	99
КИМСАНБАЕВ М.Х., АВТОНОМОВ В.А. Сопряженность продуктивности хлопка-сырца одного растения с выходом волокна у географически отдаленных гибридов F_1 тонковолокнистого хлопчатника	101
КАХХОРОВ И., ОДИЛОВ С., НАБИЕВ С. Географически отдаленные гибридные популяции -основа перспективных сортов хлопчатника	104
КИМСАНБАЕВ О.Х. Наследование массы хлопка-сырца одной коробочки у географически отдаленных гибридов F_1 <i>G. barbadense</i> L.	106
КИМСАНБАЕВ О.Х. Комбинационная способность сортов и тестеров хлопчатника по продуктивности хлопка-сырца одного растения	107
КУШАКОВ Ш.О., АВТОНОМОВ В.А. Выявление устойчивых гибридных комбинаций F_1 и линий хлопчатника <i>G. barbadense</i> L., <i>G. hirsutum</i> L. к сосущим вредителям	109
МИРДЖЎРАЕВ М., СОДИҚОВ Х., ЖЎРАЕВ С., ХАЙДАРОВА Т. Технологик хусусиятлари жахон андозаси талабига жавоб берувчи янги истикболли С-2510 ва С-2513 навлари	111

МАТИЯКУБОВ Х., СИДИҚОВ А. Қорақалпоғистон Республикаси шароитида генетик жиҳатдан келиб чиқиши турлича бўлган ғўза тизмаларида тола чиқими ва узунлиги белгиларининг шаклланишини ўрганиш.....	114
МАТИЯКУБОВ Х. Қорақалпоғистон Республикаси шароитида келиб чиқиши жиҳатидан ҳар хил бўлган тизмаларни ўрганиш.....	116
МУКИМОВ Э.Т., ХОЛМУРОДОВА Г.Р., ОМОНОВ Х., РАХМОНОВ К. Некоторые результаты сортов и гибридов хлопчатника болгарской селекции выращиваемых в Узбекистане.....	118
МУКИМОВ Э.Т., ХОЛМУРОДОВА Г., ОМОНОВ Х., РАХМОНОВ К. Наследование признака устойчивости к заболеванию вилтом у гибридов F_1 и F_4	120
НАЗАРОВ Р.С. Научные разработки направленные на повышение качества волокна хлопчатника.....	123
ОРАЗБАЙЕВА Г.Э., БАБАЕВ А.Я., КИМ Р.Г. Наследование естественной ранней листопадности у внутривидовых гибридов хлопчатника F_1 - F_2 - F_3	125
ПОПОВ П.В., ДАМИНОВА Д.М. Определитель фенотипа сортов хлопчатника предельного типа ветвления.....	128
РАҲМОНҚУЛОВ С., ЖАЛОЛОВ Х., МАМАДЖОНОВ Ш. Вўзанинг чигит туки турли рангли F_1 дурагайларида хосилдорлик элементларининг ўзгарувчанлиги.....	131
САИДКАРИМОВ А.Т., УМИРОВ Д. Турли чатиштириш услубларидан фойдаланиб қиска муддатларда ғўза дурагайлари яратиш.....	134
САТТОРОВ Б.Х., ДУЙСЕНОВ Т.К. Перспективные источники для улучшения качества волокна хлопчатника.....	136
СИДИҚОВ А.Р. Вўзанинг мураккаб дурагайларида тола сифати кўрсаткичларининг шаклланиши.....	139
ТОЖИЕВ М., ҚУРБОНОВА Г., ТОЖИЕВ К. Вўза навларининг ўсиши, ривожланиши ва хосил тўплашига суб-озика меъёрларининг таъсири.....	142

УСМАНОВ С.А., ХУДАРГАНОВ К.О. Хозяйственно-ценные показатели семей с клейстогамным типом цветка, гибридов $F_{1,2}$ и сортов Сурхан-16, Сурхан-101.....	143
ХАЛМАНОВ Б.А. Вўзанинг стресс факторларга чидамли мутант шакллари ажратиш.....	146
СУКУРОВ М., ХОЖАМБЕРГЕНОВ Н. ХАЛМАНОВ Б.А. Янги "С-9085" навини етиштириш.....	149
ЭГАМБЕРДИЕВ Р.Р., АВТОНОМОВ В.А. Изменчивость и наследуемость микронейра волокна у гибридов F_1 - F_3 , полученных в результате экологически отдаленной гибридизации хлопчатника вида <i>G. barbadense</i> L.....	152

IV. ҒўЗА УРУҒЧИЛИГИ ВА УРУҒШУНОСЛИГИ.....	155
ТОРЕЕВ Ф., ИБРАГИМОВ П., АЛЛАШОВ Б.Д., ХОЖАМБЕРГЕНОВ Н., ҚЎЧҚОРОВ Ф. Районлашган навларнинг уруғчиликдаги янги услуб бўйича авлодларини ўрганиш.....	155
ШАРИПОВ Ш.Т., МАДРАХИМОВ И.Х., БАБАЕВ Я.А., ҚЎЧҚОРОВ О.Э., ИСРОЙЛОВ М. Вўза уруғлари дала унувчанлигига сақлаш муддатларининг таъсири.....	156
ЮСУБАЛИЕВ А., НИГМАТОВ Л., ЕРГАШОВА Р.К. К повышению качества семян хлопчатника путем автоматизированного сортирования хлопка-сырца.....	159

V. БЕДА СЕЛЕКЦИЯСИ ВА УРУҒЧИЛИГИ.....	162
СЫДЫК-ХОДЖАЕВ Р.Т., РАШИДОВ Т.Р., АЛЛАКУЛИЕВ Б.Ж., САБИРОВ А.Г. Селекция новых высокоурожайных сортов люцерны с улучшенным качеством корма.....	162
САБИРОВ А.Г., СИДИҚ-ХОДЖАЕВ Р.Т., РАШИДОВ Т., АЛЛАКУЛИЕВ Б.Ж. Коллекцион кўчатзорида экилган беда намуналарининг биринчи йилдаги уруғ хосилдорлиги.....	164

VI. БОШҚА ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ЭКИНЛАРИ СЕЛЕКЦИЯСИ ВА УРУҒЧИЛИГИ.....	167
ЖУМАБОЕВ П.Л. Мирзачўлнинг шўрланишга мойил тупрок шароитида арпа селекцияси учун бошланғич манба.....	167

ЖУМАБОВ П.Л. Мирзачўл шаронтида арпанинг кургокчиликка чидамли бошлангич нав намуналарини танлаш.....	169
ЁРМАТОВА Д. КАМАЛОВА М., ТАНГИРОВА Г. Агроэкологические особенности краснодарских сортов сои.....	171
КАМАЛОВА М.Д., РАХИМОВА Д. Влияние качества засоления на прорастание семян популяций солодки.....	172
МАМАТКУЛОВ А. Арпа селекциясида бошлангич манбаларнинг аҳамияти.....	174
МАМАТКУЛОВ Т. Арпа селекциясини ривожлантиришнинг амалий асослари.....	177
МАМАТКУЛОВ Т. Арпа навларининг бирламчи уруғчилигини олиб бориш.....	179
ПОКРОВСКАЯ М.Н., ОРИПОВ Ш.Х., УМАРОВ Ж.Т., ЮСУПОВ Б.А., ЮСУПОВ Н.Х., УСАРОВ З.Э. Оценка жаростойкости мягкой и твердой пшеницы на богаре в условиях Узбекистана.....	181
УМУРЗАКОВ А.А., ЭРГАШЕВ Н.Э. Лалмикор ерларда нўхатнинг бирламчи уруғчилигини ривожлантириш омиллари.....	183
ЭРГАШЕВ И.Т., НОРМУРАДОВ Д.С., УМАРОВА С.У. Перспективы использования генеративного размножения в семеноводстве картофеля.....	186
ЭРГАШЕВ И.Т., РАФИЕВА Ф. Селекцион намуналарини бир йилда икки ҳосил олишга яроқчилигини баҳолаш.....	188
ЭРГАШЕВ И.Т., МУХАММАДИЕВ А.М., НОРМУРОДОВ Д., УМАРОВА С., РАФИЕВА Ф. Картошканинг вируссиз асосдаги уруғчилигида мутагенларнинг таъсири.....	190

Редактор: М. Омонов
Компьютерная подготовка: В. Попов
ООО «Мехридарье»

Разрешено к печати 22.03.2010. - Формат 60х84 1/16
Объем в усл. п.л.: 12,5 п.л. Тираж 200 экз.

Заказ № 2. Тираж 200 экз.
Цена договорная
Отпечатано в тип. ООО «Мехридарье»
100005, Тошкент, ул.Кушкуприк 22..



9 789943 351158

3000

