

81644

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ҚИШЛОҚ ВА СУВ
ХЎЖАЛИГИ ВАЗИРЛИГИ**

**ЎЗБЕКИСТОН ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК ИЛМИЙ-ИШЛАБ
ЧИҚАРИШ МАРКАЗИ**

**ЎЗБЕКИСТОН ҒЎЗА СЕЛЕКЦИЯСИ ВА УРУҒЧИЛИГИ
ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТ ИНСТИТУТИ**

**ҒЎЗА ГЕНЕТИКАСИ, СЕЛЕКЦИЯСИ,
УРУҒЧИЛИГИ ВА БЕДАЧИЛИК
МАСАЛАЛАРИ ТЎПЛАМИ**

ТОШКЕНТ – 2000

633.511

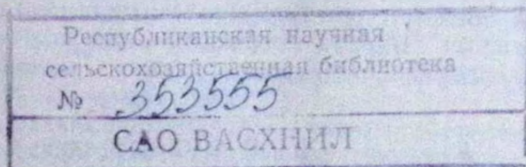
Г937

81644/ 633,513/ 631,527/ 631,531.02
Г 937
ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ҚИШЛОҚ ВА СУВ
ХЎЖАЛИГИ ВАЗИРЛИГИ

ЎЗБЕКИСТОН ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК ИЛМИЙ-ИШЛАБ
ЧИҚАРИШ МАРКАЗИ

ЎЗБЕКИСТОН ҒЎЗА СЕЛЕКЦИЯСИ ВА УРУҒЧИЛИГИ
ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТ ИНСТИТУТИ

**ҒЎЗА ГЕНЕТИКАСИ, СЕЛЕКЦИЯСИ,
УРУҒЧИЛИГИ ВА БЕДАЧИЛИК
МАСАЛАЛАРИ ТЎПЛАМИ**



ТОШКЕНТ - 2000

Мазкур китобда (27 чиқиши) илмгоҳда ғўза генетикаси, селекцияси, уруғчилиги ва бадачилиги бўйича олиб борилган илмий-тадқиқот ишларининг натижалари ёритилган. Бунда ғўза намуналарини жамлаш ва иқлимлаштириш, тур ичи, турлараро ва узоқ авлодлараро частиштиришдан олинган дурагайларнинг касалликларга чидамлилиги, тезпишарлиги, ҳосилдорлиги ва толасининг сифати ҳақидаги маълумотлар баён қилинган. Ғўзанинг эркаклик пуштсизлиги бўлган намуналаридан селекция муаммоларини ҳал этишда фойдаланиш, ҳар хил шароитларда етиштирилган уруғлик чигитнинг сифати ва ғўза ниҳолларининг илдиэ чириш касалликларига чидамли бўлишида уруғ салмоғининг таъсири ҳам ёритилган.

Китобда ёритилган масалалар республика "ПАХТАЧИЛИК" илмий-техник дастури асосида ёзилган.

Муҳарририят аъзолари: Ибрагимов П.Ш., (бош муҳаррир), Автономов Вик.А., Ахмедов Дх., Раҳманкулов С.Р., Эгамбердиев А., Автономов В.А., Ким. Р.Г., Абидов Р.Т., Муратов А.

Бош муҳаррир муовини – Вик.А. Автономов

© ЎзҒСҒИТИ, 2000 й.

П.Ш. Ибрагимов, А.Т. Саидкаримов,
Ш.И. Ибрагимов.

О ПЕРСПЕКТИВАХ РАЗВИТИЯ СЕЛЕКЦИИ И СЕМЕНОВОДСТВА ХЛОПЧАТНИКА В УЗБЕКИСТАНЕ

Узбекистан является основным крупным производителем и экспортером хлопкового волокна, имеющего огромное стратегическое значение для экономики страны.

В республике производится более 1 млн. т хлопкового волокна из 2 млн. т, производимого в Центральной Азии. По производству хлопкового волокна республика занимает пятое место в мире, а по его экспорту – второе. Хлопководство остается важнейшей отраслью сельскохозяйственного производства, источником сырья для текстильной, пищевой, целлюлозно-бумажной, химической промышленности.

Перспективы развития селекции хлопчатника в Узбекистане определяются следующими факторами:

- более 80% производимого республикой волокна экспортируется и является источником валютных поступлений;
- условиями самой северной зоны возделывания хлопчатника с недостаточной теплообеспеченностью в весенний и осенний периоды, недостатком поливной воды, значительным распространением вертициллезного и фузариозного вилта, черной корневой гнили, других болезней и вредителей, экологической обстановкой в регионе;
- переориентацией хлопкоуборочных машин на горизонтально-шпиндельный механизм;
- экономической политикой государства, направленной на достижение зерновой независимости с расширением площадей под зерновыми, овощными и другими культурами и соответствующим сокращением посевов хлопчатника;
- претворением решений Постановления Кабинета Министров Республики Узбекистан за №491 «О программе сортообновления и сорторазмещения хлопчатника на 1999-2000гг.» от 25 ноября 1998 г.

Объемы производства хлопкового волокна не уменьшаются, хотя, возможно, посевные площади под хлопчатником несколько сократятся. Это будет достигнуто за счет повышения урожайности с 1 га как на основе разработки и внедрения современной, оптимальной для хлопчатника технологии воз-

делывания, так и выведения и использования в посевах новых, более урожайных селекционных сортов.

В настоящее время 1,425 млн. га хлопковых посевных площадей Республики заняты более чем 20 сортами хлопчатника отечественной селекции. Селекционными учреждениями страны в последние годы выведено и районировано ряд новых скороспелых с высоким выходом и качеством волокна сортов хлопчатника, а также, разработаны приемы их возделывания. Преимущественно высеваются сорта средневолокнистого и два сорта тонковолокнистого хлопчатника.

Как отмечено в Постановлении Кабинета Министров Республики Узбекистан за № 491 «О программе сортообновления и сорторазмещения хлопчатника на 1999-2000 годы», в работе селекционных учреждений продолжают иметь место существенные недостатки. Многие зарегистрированные скороспелые сорта хлопчатника имеют низкий выход волокна, слабоустойчивы к вилту, болезням и вредителям, не отвечают международным стандартам по технологическим свойствам волокна. Ощущается острая потребность в скороспелых сортах с волокном 1-, 2- и 4-го типов, не соблюдается сортовая технология возделывания, мало внимания уделяется механизации уборочных работ. Сохраняется большой разрыв в сроках от выведения сорта до налаживания семеноводства и размещения его в конкретных регионах страны применительно к почвенно-климатическим условиям.

Отмечена слабая работа по координации деятельности научных учреждений в области генетики, селекции и семеноводства хлопчатника, по подготовке кадров – селекционеров и семеноводов.

На хлопкоочислительных заводах при переработке сырца и подготовке посевных семян допускается смешивание сортов и репродукции. Не отработана должным образом система семеноводства. Не соблюдаются требования законов «О семеноводстве», «О селекционных достижениях». Не осуществляется должная координация семеноводческой деятельности в сфере производства и науки.

Исходя из вышеуказанных замечаний, вышеупомянутом постановлении приняты кардинальные меры по выведению и рациональному размещению скороспелых, высокоурожайных, новых и перспективных сортов хлопчатника с высокими каче-

ственными параметрами волокна, отвечающими международным требованиям.

В связи с этим разработаны основные направления развития селекции

1) в области теоретических исследований;
- обогащение генофонда хлопчатника, совершенствование методов поиска, оценки и синтеза новых исходных форм, широкого использования отдаленной внутривидовой и межвидовой гибридизации, мутагенеза, современных методов селекции и оценки селекционных материалов;

- выявление генотипов с высоким гетерозисным эффектом по скороспелости и продуктивности;

- углубление генетических исследований по скороспелости в сочетании с комплексом хозяйственно-ценных признаков. Повышение эффективности ускорения селекционного процесса с использованием фитотрона, создание и испытание экологически чистых стимуляторов для повышения жизнеспособности семян;

2) в области практической селекции:

а) создание и внедрение в производство новых сортов хлопчатника с волокном 1-5-го типов и комплексом хозяйственно-ценных признаков, в т.ч.:

- скороспелостью, с темпами созревания, обеспечивающими сбор основного урожая в сентябре – первой декаде октября, а также ультраскороспелостью для использования хлопчатника в качестве повторной культуры после озимых зерновых;

- высокой продуктивностью для сохранения объема производства при сокращении площадей;

- высокой комплексной устойчивостью к вертициллезному, фузариозному вилту и другим болезням и вредителям;

- качеством и высоким выходом волокна на уровне мировых стандартов, особенно по показателю «микронейр»;

- высокой маслянистостью семян для удовлетворения потребностей в растительном масле;

б) выведению конкурентоспособных сортов с ранней естественной листопадностью;

в) созданию конкурентоспособных сортов, приспособленных к экстремальным условиям возделывания (солеустойчивость, засухоустойчивость, жароустойчивость и т.д.);

г) расширение посевных площадей под районированными сортами «Омад» и др., размножение и предложение производству сортов Аккурган-2, С-4910, С-4911, С-6770, С-2609, С-7510, Наманган-88 (селекции УзНИИССХ), Мехр, Мехнат, Дидр и др.;

3) в области семеноводства:

- ревизия существующей методики воспроизводства семян элиты и R1, использование методики модельного отбора, позволяющего поддерживать широкий спектр изменчивости в пределах сортопопуляций и препятствующие снижению урожайности и быстрому вырождению сортов;

- совершенствование способов предпосевной обработки, заготовки и хранения посевных семян хлопчатника.

Одной из актуальных проблем селекции является создание скороспелых, высокопродуктивных сортов с темпами созревания коробочек, обеспечивающих сбор основного урожая к середине октября.

Из районированных к настоящему времени скороспелых сортов С-4727, Ташкент-6, Ан-Баяут-2, Юлдуз, С-9070, Омад, С-6532 некоторые имеют недостаточную устойчивость к вилту (С-4727, Ташкент-6, Юлдуз), пониженный выход волокна (Ан-Баяут-2, С-9070 и др.). Новые скороспелые сорта Акдарья-6, Омад, все еще высеваются на небольших площадях. Решение проблемы дальнейшего повышения скороспелости у сортов хлопчатника с комплексом хозяйственно-ценных признаков предполагает решение ряда организационных вопросов, связанных с испытанием, размножением, улучшением семеноводческой работы и быстрым внедрением перспективных скороспелых сортов в производство, требует более интенсивной селекционной проработки гибридных материалов, использования скороспелых форм мировой коллекции, а также углубления генетических исследований по скороспелости и комплексу хозяйственно-ценных признаков.

Необходимо учитывать, что дальнейшее повышение скороспелости у раскидистых форм хлопчатника может привести к снижению их потенциальной продуктивности и ухудшению качества волокна.

Резервами повышения урожая волокна (а не хлопка-сырца) могут быть успешные исследования и практическая селекционная работа по повышению индекса волокна, у новых

сортов хлопчатника. Это направление в селекции должно быть одним из приоритетных.

Многообещающим направлением в селекции хлопчатника в плане повышения урожая хлопка-сырца и волокна являются исследования и практические работы по созданию, синтезированию внутривидовых и особенно межвидовых гибридов первого поколения (F₁). Использование в производстве гибридов F₁ позволит не только повысить урожайность полей, но и существенно улучшить качество и прядильные свойства хлопкового волокна.

Мировой опыт показывает, что будущее в возделывании многих сельскохозяйственных культур, в т.ч. хлопчатника, принадлежит гибридам F₁. Развитие этого направления не означает необходимость свертывания сортовой селекции. Именно на базе последней могут быть получены уникальные гибридные комбинации. Поэтому эти два направления в селекции хлопчатника имеют право на существование.

Создание и использование в производстве гибридов F₁ хлопчатника следует рассматривать, как более высокий уровень утилизации всего потенциала селекционных сортов.

По сортам со сжатым и предельным типом куста селекционная работа по повышению их скороспелости и темпов созревания коробочек может быть успешно продолжена. Это перспективное в селекции направление может оказаться эффективным в решении задач при повторных посевах, а также в случаях пересева после стихийных бедствий (заморозков, ливней, града и т.д.)

Переориентация хлопкоуборочных машин на горизонтально-шпиндельный механизм ставит перед селекционерами задачу создания и внедрения в производство новых сортов с высокими темпами созревания коробочек.

Важной проблемой остается устойчивость сортов к вертициллезному вилту. Хотя в основном районированные сорта хлопчатника относительно устойчивы к вилту, но постоянная естественная изменчивость, накопление в почве вилтовых возбудителей приводит к появлению и размножению новых более агрессивных патотипов (рас) гриба, что вызывает необходимость замены сортов на новые, более устойчивые. Об этом свидетельствуют случаи массового поражения сорта 108-Ф в 60-х годах и позднее - сортов группы «Ташкент». В связи с этим исследования по вилтоустойчивости должны вос-

тись постоянно и носить упреждающий характер. Создание и использование в селекции форм хлопчатника с групповой устойчивостью к патотипам вилтового гриба будет способствовать ускорению селекционного процесса. Сорта с групповой устойчивостью к агрессивным расам гриба способны предупредить большие потери урожая от вилта. Они также более долговечны в производственном использовании.

Важной остается и проблема повышения качества волокна, которое должно отвечать мировым стандартам и быть конкурентоспособным на мировом рынке при экспорте хлопка-сырца. Научный поиск в селекции должен быть направлен не только на ускорение и увеличение валового сбора хлопка-сырца, но и на количество и качество волокна, отвечающего мировым стандартам.

На технологические свойства волокна огромное влияние оказывают степень плодородия почвы, водно-питательный режим, температурный градиент в период онтогенеза, сроки дефолиации, качество машинной уборки и переработки. Новые сорта должны обладать высокой пластичностью или размещаться с учетом нормы реакции генотипов сортов в определенных оптимальных для них почвенно-климатических условиях, столь разнообразных в хлопковом поясе республики, которые даже в пределах определенной экологической зоны различны в зависимости от агротехнических условий выращивания.

В селекции на качество волокна хлопчатника необходимо, особое внимание уделять анализу потребительских свойств хлопкового волокна по международным показателям системы HVI, в том числе по показателю «микронейр», на который особенно ориентируются зарубежные покупатели волокна, как на характеристику его толщины и зрелости. В частности, большинство районированных средневолокнистых сортов хлопчатника имеют показатели микронейра в границах 3,9-4,8 при установленном мировом стандарте верхнего предела 4,9, т.е. отвечают требованиям мирового рынка. В то же время у сортов Фергана-3, Чимбай-3104 этот показатель равен 4,6-5,1, что создало серьезные проблемы с экспортом волокна этих сортов инкопартнерам.

Особого внимания требует вопрос использования потенциала мирового разнообразия хлопчатника как диких, так и культурных форм, более 10 тыс. образцов которых собраны и

поддерживаются в репродуктивном состоянии в коллекции УзНИИ селекции и семеноводства хлопчатника.

Необходимо расширить на качественно новом уровне исследования на базе коллекции хлопчатника, достижений зарубежной селекции. Необходимо отметить, что возможность прямого использования созданного в этом направлении мирового потенциала ограничивается специфическими агроклиматическими условиями наших зон, неприспособленностью к условиям длинного светового дня как наиболее северной зоны мирового хлопкосеяния. Сорта зарубежной селекции в наших условиях, независимо от места их получения, как правило, позднеспелы и не конкурируют по комплексу признаков с отечественными сортами и в большинстве случаев сильно поражаются вилтом.

Однако использование мировой коллекции и достижений зарубежной селекции – это тот мощный импульс в изыскании источников, сохранении и создании генетически ценных доноров хлопчатника с уникальными хозяйственно-ценными признаками и свойствами для ускорения селекционного процесса в целях создания средневолокнистых сортов с новыми высокими параметрами признаков по приоритетным направлениям селекции (ультраскороспелость, высокий выход и качество волокна, высокомасличность, устойчивость к водному дефициту, засоленности в различных агроклиматических зонах страны, создание сортов тонковолокнистого хлопчатника, обладающих крупнокоробочностью и высоким выходом, осуществление по возможности концентрации указанных признаков в одном генотипе в сочетании с вилтоустойчивостью).

Острой остается проблема совершенствования семеноводства хлопчатника.

Учитывая крупные недостатки в семеноводстве, такие как низкое качество и большие расходы посевных семян, недостаточность объема страхового фонда семян скороспелых сортов, нарушения технологического режима очистки семенного хлопка-сырца и смешивания сортов и репродукций на хлопкоочислительных заводах, неотработанность самой системы семеноводства, слабое кооперирование производства и науки в этой сфере, отсутствие перехода на рыночные отношения, указанные в вышеупомянутом Постановлении Кабинета Министров Республики за №491, разработаны и принимаются меры по их устранению.

В целях коренного улучшения семеноводства необходима разработка типовых проектов малых семенных хлопководов с цехами по предпосевной подготовке и серийного выпуска необходимого для них оборудования и приборов. В качестве альтернативного варианта необходимо специализировать имеющиеся хлопководы на переработке только одного сорта хлопчатника. Воспроизводство сортовых семян селекционных сортов осуществлять только на основе полученных от селекционных учреждений - оригинаторов сорта лицензий.

В первоочередном порядке необходимо разработать и внедрить систему воспроизводства предэлитных и элитных семян новых и районированных сортов собственной селекции в экспериментальных хозяйствах или уполномоченных на это элитных хозяйствах на договорных началах.

Необходимо создание лицензионно-маркетинговой службы по производству и маркетингу элитных семян новых и районированных сортов, а также лицензий на их воспроизводство, организация кооперирования науки и семеноводческих учреждений.

Очень важно продолжение разработки инновационного проекта ГКНТ по сорторазмещению. В этом плане основополагающим должно быть Постановление Кабинета Министров за №491 от 26.11.1998 г., где определены приоритеты и кардинальные меры по рациональному размещению, сортообновлению скороспелых, высокоурожайных, новых и перспективных сортов хлопчатника с высокими качественными параметрами волокна, отвечающими международным требованиям, с учетом почвенно-климатических условий регионов и подготовки потребного семенного фонда и коранного улучшения организации семеноводства хлопчатника. В результате хлопководские хозяйства получают чистосортные качественные семена, уменьшится расход посевных семян, увеличится урожайность и качество хлопка.

Острой необходимостью в развитии хлопководства республики является, на наш взгляд, определение государственного плана заготовок по волокну. В настоящее время выполнение государственного плана заготовок определяется по весу хлопка-сырца, а не по волокну, и хозяйствам выгоднее обеспечить валовый сбор. При переходе на план заготовок по волокну урожайность и качество волокна сортов будет играть важную определяющую роль.

Актуальной является и проблема увеличения масличности семян хлопчатника. По данным Масложиртабакпрома республики в последние годы производство хлопкового масла уменьшилось на 40% (на 198 тыс. т). Если в 1990-1991 гг. масличность семян хлопчатника составляла 19,2 %, то в 1996-1997 гг. - 17,8 %, в результате чего определенная часть растительного масла импортируется за валюту (С. Рахманкулов, 1999 г). В этом направлении необходимо углубление научных исследований на сочетание хозяйственно-ценных признаков с высокой масличностью.

Большой и важной является проблема возделывания тонковолокнистого хлопчатника. В производстве возделывается всего один тонковолокнистый сорт, а золотко тонковолокнистых сортов составляет сейчас мизерную часть от общего производства хлопка. Как известно, ценность его определяется природными свойствами, тониной, прочностью, особыми прядильными свойствами волокна, благодаря чему из него изготавливаются самые тонкие ткани. В нашей республике имеются уникальные почвенно-климатические регионы, пригодные для возделывания особо ценных тонковолокнистых сортов. Тепловые ресурсы ряда регионов выше, чем в районах его возделывания в Туркменистане. Для рационального использования тепловых ресурсов и почвенно-климатических условий южных регионов республики (Сурхандарьинская, Кашкадарьинская и Бухарская области) необходимо восстановить и развивать тонковолокнистое хлопководство. Его высокоценное волокно - это в первую очередь экспортная продукция республики. Важно учесть, что тонковолокнистый хлопок не может возделываться повсюду и Узбекистан имеет уникальные условия и возможности снова стать крупнейшим его производителем, что может внести существенный вклад в развитие и укрепление его экономики.

Экономическая целесообразность использования тонковолокнистого хлопка заключается и в том, что из тонны его волокна выход ткани в 1,3-1,4 раза больше, а в стоимостном выражении в 1,6-1,8 раза выше, чем из средневолокнистого. В мировом производстве есть тенденция динамичного увеличения посевных площадей, производства, внутреннего потребления и экспорта. На мировом рынке спрос и цены на тонковолокнистый хлопок находятся на высоком уровне. В то же время, начиная с 1989 г., посевные площади под этой ценной

культурой в Узбекистане резко сокращены (с 206,8 тыс.га в 1987 г. до 12,5 тыс.га в 1999 г.). Вызвано это тем, что государственные закупочные цены на тонковолокнистый сырец остаются низкими и неполностью окупают дополнительные, по сравнению со средневолокнистым, затраты на его возделывание. Много проблем возникало при экспорте волокна тонковолокнистых сортов из-за его низкого качества, причиной чего являются несовершенство и нарушение технологии и хлопкоочистки.

Новые экономические отношения требуют переориентации приоритетов в решении проблемы производства и торговли тонковолокнистым хлопком. В первую очередь – это улучшение качества волокна до уровня требований мировых стандартов. В настоящее время имеющиеся скороспелые тонковолокнистые сорта Термез-31, Термез-42, Сурхан-9, Сурхан-10 по качеству волокна отвечают требованиям промышленности.

В республике есть все базовые предпосылки для производства высококачественного тонковолокнистого хлопка, который ценится на мировом рынке намного выше, чем средневолокнистый хлопок. Необходим переход на мировую систему оценки качества волокна и составление комплексной государственной программы «Ипак пахта», предусматривающей максимальное использование созданного в республике потенциала по производству и переработке тонковолокнистого хлопка, внутреннего его потребления и экспорта.

По вопросу защиты прав селекционеров надо отметить, что республика Узбекистан является полноправным членом Всемирной организации интеллектуальной собственности. Благодаря курсу Президента Узбекистана И.А. Каримова на создание правового государства Олий Махлиси Республики Узбекистан принял законы «О селекционных достижениях» и «О семеноводстве», которые обеспечивают правовую защиту сортов растений. Принятые законы – надежная юридическая основа для развития рыночных отношений в области селекции и семеноводства.

В настоящее время селекционерами республики получено около 30 патентов на сорта хлопчатника и зерновых культур. Налоговый кодекс Республики Узбекистан предусматривает льготы на налогообложение при использовании сортов хлопчатника, защищенных патентами. В Республике Узбеки-

стан приняты нормативные акты, направленные на защиту интеллектуальной собственности, разработан механизм его работы и теперь весь этот сложный механизм необходимо проработать и на уровне стран содружества и зарубежья. Известно, что ряд вышеназванных сортов высевается и в республиках содружества – это Туркменистан, Казахстан, Киргизия и Таджикистан. Пока все эти хлопкосеющие республики пользуются сортами узбекской селекции бесконтрольно и неправомочно, так как до сих пор ни один из сортов хлопчатника узбекской селекции у них не запатентован. Следует на уровне правительств и патентных ведомств с участием селекционеров в ближайшее время решить эту задачу, а затем выходить на мировой рынок использования сортов хлопчатника нашей селекции.

Можно обозначить некоторые концептуальные моменты развития селекции и семеноводства, такие как:

- меры по созданию и внедрению скороспелых, высокопродуктивных, устойчивых к вилту, вредителям и экстремальным условиям среды сортов хлопчатника с высоким качеством волокна и семян, приспособленных к различным зонам земледелия, отвечающих требованиям мировых стандартов;
- развитие теоретических основ селекции и семеноводства;
- меры по дальнейшему стимулированию труда селекционеров и семеноводов;
- меры по улучшению работы хозяйств предварительного размножения семян новых сортов хлопчатника;
- подготовка схемы посевов высокоурожайных, районированных и скороспелых сортов хлопчатника с учетом конъюнктуры внутреннего и внешнего рынка, исходя из почвенно-климатических условий регионов;
- организация сертификации хлопка-волокна и семян хлопчатника с учетом мировых стандартов;
- организация разработки и внедрения прогрессивных технологий возделывания и уборки хлопчатника (посев под пленкой, электростимуляция роста и развития, электрическая и химическая чеканка, электро-технологические методы борьбы против вредителей и болезней, стимуляторы и т.д.);
- меры по внедрению научно обоснованных систем хлопко-зерно-зернобобовых севооборотов.

Необходимо сосредоточить усилия ученых на дальнейшей разработке теории селекции и семеноводства хлопчатника в целях широкого использования в республике и за рубежом явлений гетерозиса, межвидовой гибридизации, повышения коэффициента использования удобрений, воды, улучшения технологических качеств волокна, выведения скороспелых, устойчивых к болезням и вредителям высокопродуктивных сортов с высокой потенциальной урожайностью.

УДК 633.511.575.581.19

Р. Абидов

ИЗУЧЕНИЕ ПОЛИМОРФИЗМА БЕЛКОВ СЕМЯН ХЛОПЧАТНИКА В СВЯЗИ С ЗАДАЧАМИ ФИЛОГЕНИИ, СЕЛЕКЦИОННО-ГЕНЕТИЧЕСКИМИ ИССЛЕДОВАНИЯМИ И СЕМЕНОВОДСТВОМ

Открытие явления полиморфизма отдельных компонентов запасных белков и изоферментов у растений в значительной мере способствовало интенсификации исследований во многих отраслях генетики. Доказательства генетической обусловленности множественности белков и изоферментов, публикуемые уже в конце пятидесятых годов Хантером и Маркертом (Hanter, Markert, 1957), Шварцем (Schwartz, 1960), оказали существенное влияние на развитие биологической науки вообще. Впервые появилась возможность оперировать маркерными признаками, являющимися непосредственными продуктами структурных генов. С этого времени начался, по существу, новый этап развития биохимической генетики, где основным объектом для исследований стали структурные гены, контролирующие биосинтез индивидуальных белков.

Бурное развитие генетики изоферментов и белков у растений не случайно. Многих исследователей в области биохимической генетики прежде всего привлекали такие важные свойства белков, как относительная простота их разделения на компоненты, установление их гетерогенности, дискретность по отношению к кодирующим их генным докусам. Компоненты белков и изоферменты, выявляемые поле электрофоретического разделения, являются уникальными фенотипическими маркерами, точно отражающими аллельные состояния соответствующих им структурных генов. Абсолютная дискретность белковых фенотипов, выявляемых с помощью электрофорети-

ческих методов, позволяет с большой точностью идентифицировать гетерозиготы и аллельные варианты полиаллельных белковых локусов в составе различных популяций растений.

Аналогичный анализ по традиционным фенотипическим признакам весьма затруднителен, так как их дискретность менее выражена и часто подвержена паратипической изменчивости.

Как правило, имеющийся в распоряжении исследователя набор фенотипических маркерных признаков недостаточен для получения объективной информации о степени гетерогенности различных популяций растений. Особенно это ощущается тогда, когда необходимо дифференцировать фенотипически близкие генотипы, идентифицировать редкие аллели в популяциях с целью вовлечения их в актив имеющегося генетического банка.

По ряду объективных причин, культивируемые сорта сельскохозяйственных растений являются носителями лишь части уникальных генов, имеющихся в общем генофонде вида. В этой связи понятна необходимость привлечения в селекционный процесс новых генотипов. Очевидно, что все те изменения в геноме, которые иницируются извне и легко фиксируются в процессе эволюции, имеют больше вероятности быть нейтральными, чем та изменчивость, которая обусловлена функционированием редких аллелей, по ряду причин остающихся невостребованными в селекционном процессе. Поэтому, прежде чем иницировать новую изменчивость, необходим скрупулезный поиск уникальных генотипов из имеющегося генофонда. Такая задача может быть быстро решена путем использования маркеров с помощью электрофоретического анализа белков семян образцов из коллекции.

Тысячи образцов, хранящихся в коллекции, и весь еще невостребованный генофонд есть по существу производное различных сочетаний основного пула генов, специфичных для конкретного вида. В этой связи актуальным является разделение коллекции на сходные группы. Если один вид отличается от другого определенными комбинациями генов, то в коллекции необходимо сгруппировать соответствующее количество генотипов, остальные образцы дифференцируются на кластеры. Достоинство такого подхода заключается в том, что легче сохранять и репродуцировать основную генетическую плазму, состоящую из ограниченного набора генотипов, по мере во-

влечения в селекционный процесс образцов с удачными комбинациями генов из кластерного пула. Такой оперативный отбор из большого массива коллекционных образцов (генотипов), содержащих неапробированные в селекции гены различной ценности, необходим с целью сохранения генофонда. Если учесть, что в результате усугубляющегося отрицательного воздействия человека на биосферу из-за узости ареалов обитания усиливается вероятность элиминации именно уникальных генотипов, то проведение подобных работ необходимо максимально ускорить.

С целью пополнения генофонда культивируемых растений активно ведутся работы по реконструированию новых генов от диких сородичей в культурные виды. Обосновывая необходимость создания синтетических амфидиплоидов, многие исследователи приводят в качестве аргументов предполагаемую большую практическую значимость таких исследований. В то же время, сам процесс получения амфидиплоидных гибридов по современным представлениям молекулярной биологии есть не что иное, как один из основных этапов реконструирования элементов видообразования в естественных условиях. Большинство исследователей, посвятивших свои работы проблемам видообразования, использовали для обоснования своих выводов косвенный экспериментальный материал, полученный путем археологических раскопок или в процессе изучения отдельных звеньев целостных генетических систем. И поэтому вопрос о том, каким образом происходят процессы видообразования остается открытым.

Многими исследователями доказано, что одним из основных путей образования тетраплоидных видов является полиплоидия, в результате которой частично нивелируется варьирование вследствие перехода ряда отдельных аллелей в константно-гетерозиготное состояние. А отсюда требует объяснения имеющее место большое разнообразие форм внутри культивируемых видов. Является ли весь имеющийся пул полиморфных локусов в пределах вида результатом горизонтального дрейфа древних аллелей, или же они возникли заново в результате мутационной изменчивости. Выяснение этих вопросов могло бы представить нам точную информацию об имеющемся резерве генов в популяциях как по вертикали (степень гетерогенности), так и по горизонтали (множественный аллелизм).

Следовательно, при изучении синтетических амфидиплоидов необходимо сосредоточить основное внимание на тех генах диких сородичей, которые не встречаются в культивируемых популяциях и редко выявляются в коллекции. Такой тонкий контроль за структурными генами возможен при идентификации их белковых продуктов методами электрофоретического анализа.

Серия новых сортов, получаемая при вовлечении уникального гена в селекционный процесс, представляет собой комбинации из различных сочетаний старого пула генов с новым. Для осуществления контроля чистоты сортов, а также для установления их оригинальности с целью защиты прав селекционера и определения подлинности сортового материала требуется наличие точных объективных и достаточно экспрессных методов их идентификации. Главный путь в этом направлении – использование генетических маркеров.

Для апробации сортов в качестве маркеров раньше использовали наиболее дискретные, хорошо различимые фенотипические признаки и некоторые физиологические свойства растений. Такой подход до определенного времени удовлетворял специалистов. Однако органолептический метод идентификации требует высокой квалификации специалистов и сопряжен с большими затратами средств и времени. Если данные по описанию сортов самоопыляющихся сельскохозяйственных культур более или менее объективно отражают их генотипическую структуру, то для перекрестноопыляющихся культур такой подход во многих случаях дает субъективную информацию вследствие значительной гетерозиготности последних.

Для идентификации сортов и различных генотипов растений наиболее объективную информацию дают методы электрофоретического анализа компонентного состава белков, позволяющие с большой точностью фиксировать частоты и уникальные сочетания структурных генов в популяциях.

Сразу же со времени открытия явления полиморфизма белков у растений предполагалось его использование для идентификации генотипов. Однако весь вопрос упирался в то, какие из белков наиболее адекватно соответствуют поставленным задачам по идентификации.

В процессе изучения гетерогенности многих белков было показано, что один из них отличается инвариантностью

в пределах вида и эффективны для межвидовой дифференциации, другие же полиморфны и более успешно могут быть использованы для идентификации генотипов внутри вида.

После разработки тонких методов электрофоретического анализа белков проблема идентификации сортов для многих культур была практически решенной. В то же время оказалось, что если идентифицировать сорта по данным компонентного состава белков не представляет трудности, то установление их генеалогии – задача более сложная.

Разработка методов генетической дифференциации сортов открывает по существу новую проблему в исследованиях – кластеризацию сортов линий и селекционных материалов, экспертизу сортов, закладку генеалогического банка.

А паспортизация сортов и идентификация генотипов стала рассматриваться отдельными исследователями как общая проблема. Тем не менее очевидно, что для решения этих вопросов требуется разный подход. Если для паспортизации сортов могут быть использованы любые полиморфные белки, то для их генетической дифференциации необходим поиск сильно гетерогенных полиморфных белковых систем.

При проведении работ, связанных с изучением гетерогенности и полиморфизма в составе белков и изоферментов у различных сельскохозяйственных культур, выделились несколько основных направлений в исследованиях, имеющих практическое значение:

- генетический контроль компонентов запасных белков семян, анализ сцепления определяющих их структурных генов с генами, детерминирующими проявление хозяйственноценных и морфологических признаков;

- использование белковых маркеров для определения степени гибридности или чистосортности семенного материала;

- контроль за реконструкцией генотипов при получении синтетических амфидиплоидов и при интрогрессии генов в культивируемые сорта сельскохозяйственных растений.

Вышеперечисленные аспекты изучения полиморфных белковых систем у растений в равной степени актуальны как для хлопчатника, так и для других сельскохозяйственных культур.

Современные районированные сорта являются довольно генетически близкими и для достижения принципиальных

сдвигов в расширении их генетической основы необходимо привлечение в селекционный процесс новой генетической плазмы. Такая необходимость обуславливается и возникновением в последнее время новых направлений в селекции: создание высокобелковых, с оптимальным уровнем маслонакопления безгоссипольных сортов; создание листопадных сортов, позволяющих избежать применения отравляющих окружающую среду дефолиантов; создание низкорослых, приспособленных для загущенных посевов и одноразовой уборки сортов; создание устойчивых к сосущим вредителям и к заболеваниям сортов и др.

Для выведения сортов на новой генетической основе необходимо сосредоточить внимание на широком изучении коллекции хлопчатника. Хорошо обоснована необходимость такого подхода в развитии исследований по хлопчатнику в диссертационном сообщении Н.К. Лемешевым в 1992 г.

Для успешного решения поставленных выше проблем необходимо создание направления генетических исследований у хлопчатника, опирающегося на современные методы белковой химии и позволяющего в ближайшем будущем перевести процессы селекции и семеноводства на контролируемую основу.

Проведению таких исследований у хлопчатника в значительной мере препятствовало отсутствие эффективных методов фракционирования и электрофоретического анализа белков семян, выявляющих их гетерогенность и полиморфизм. Это и являлось основной причиной отставания по таким вопросам биохимической генетики хлопчатника как генетическая дифференциация видов сортов и коллекций; генетическая классификация белков, взаимосвязь в наследовании компонентов запасных белков семян с другими признаками; анализ частот аллелей полиморфных локусов белков у различных по сортовой чистоте сортов и селекционных линий хлопчатника.

Решение вышеперечисленных вопросов является актуальным для ученых генетиков, селекционеров.

Весь пул генетического разнообразия вида обычно имеет меньше шансов расширить свою генетическую основу за счет приобретенной в процессе эволюции изменчивости перед вероятностью утраты ее первоначальной целостности. Процесс изучения изменчивости с позиций белкового полиморфизма дает возможность идентифицировать и дифферен-

цировать генотипы, осуществлять контроль за реконструкцией утраченных в процессе эволюции элементов, составляющих целостность вида.

Решение указанных вопросов позволило бы максимально накопить уникальные формы хлопчатника, а также подойти к целенаправленному созданию генотипов, включающих неапробированные в селекционном процессе гены.

УДК 633:511.631.523:633.51:575.23:581.167

Вик. А. Автономов, П.Ш.Ибрагимов, Р.Эгамбердыев

ХАРАКТЕР НАСЛЕДОВАНИЯ ИЗМЕНЧИВОСТИ УСТОЙЧИВОСТИ К ЧЕРНОЙ КОРНЕВОЙ ГНИЛИ И ПРИЗНАКОВ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИХ КАЧЕСТВО ВОЛОКНА МЕЖСОРТОВЫХ ГИБРИДОВ F₁-F₃, В СИСТЕМЕ ДИАС

Сознательная гибридизация стала применяться в сельском хозяйстве задолго до развития селекции как науки.

Широкое применение метода гибридизации в селекции сопровождается появлением и быстрым развитием новой науки генетики, которая стала развиваться с момента классических работ Г. Менделя.

Особый интерес для характеристики структуры популяции представляет величина наследуемости, выражающая ту долю фенотипической вариации, которая обусловлена расщеплением генов и их взаимодействием.

Понятию наследуемости посвящено большое количество работ, в том числе и по генетике хлопчатника. Однако до сего времени не изучена генетика количественного признака устойчивости к черной корневой гнили и вкпе с ним ряда технологических показателей как на здоровом, так и инфекционном фоне.

Опыт закладывался на здоровом и инфекционном фонах в трёхкратной повторности рендомизированными блоками. В гибридизации участвовало 6 сортов отечественной селекции. Гибридизация проводилась по первой модели Гриффинга (1956), прямые и обратные гибриды. Опыт проводился в уравнительном посеве, в условиях одного года высевались родительские сорта, гибриды F₁-F₃ прямые и обратные. Математическая обработка проведена по Гриффингу (1956) и Доспехову (1979).

По результатам, приведённым в статье, лучшими как по устойчивости к черной корневой гнили, так и по комплексу

технологических свойств на инфекционном фоне оказались гибридные комбинации с участием сорта С-6530, а именно F₁ С-6530 х Наманган-1; F₁ С-6524 х С-6530; F₁ С-6530 х С-9072; F₁ С-6530 х Андижан-16; Наманган-1 х С-6530.

В условиях нашего опыта межсортные гибриды F₁ наследовали поражённость чёрной корневой гнилью по типу частичного доминирования того или иного родительского сорта (табл. 1) и показатели доминантности находились в пределах от -0,53 до +0,62, что говорит о прямой зависимости, связанной с поражаемостью родительского сорта. Наименее поражаемыми сортами оказались С-6530 и С-6524, абсолютная поражённость в процентах составила 52,82 и 60,76. Приблизительно на этом же уровне усреднённый показатель данного признака оказался и у гибридов F₁-F₃, с выщеплением отдельных особей в F₂ и, выделением семей F₃ с поражённостью на уровне 30-40%.

Таблица 1
Изменчивость и наследуемость поражённости чёрной корневой гнилью у гибридов F₁-F₃, полученных в результате межсортных скрещиваний

Сорт, гибридная комбинация	M ± m	δ	V %	h ² F ₁ / F ₃	h ² F ₁ / F ₃
С-6530	52,82 ± 0,21	1,00	4,38		
С-6524	60,76 ± 0,25	1,12	5,39		
С-9072	72,74 ± 0,09	1,06	3,24		
Наманган-1	78,18 ± 0,08	0,82	2,77		
Андижан-16	74,96 ± 0,07	0,76	2,17		
F ₁ С-6530 х Наманган-1	55,26 ± 0,22	1,06	4,20		
F ₂ - α -	57,92 ± 0,27	1,38	4,94	0,39	
F ₃ - α -	57,48 ± 0,13	1,41	4,07		0,26
F ₁ С-6524 х С-6530	50,76 ± 0,24	0,94	3,05		
F ₂ - α -	51,26 ± 0,17	1,54	4,93	0,38	
F ₃ - α -	51,62 ± 0,16	1,78	5,63		0,56
F ₁ С-6530 х С-9072	62,70 ± 0,20	1,06	3,24		
F ₂ - α -	63,36 ± 0,16	1,46	4,38	0,58	
F ₃ - α -	63,28 ± 0,12	1,40	4,20		0,37
F ₁ С-6530 х Андижан-16	57,70 ± 0,25	1,00	3,05		
F ₂ - α -	58,50 ± 0,16	1,54	4,59	0,56	
F ₃ - α -	58,36 ± 0,16	1,64	4,91		0,59
F ₁ Наманган-1 х С-6530	51,80 ± 0,30	1,10	4,10		
F ₂ - α -	57,78 ± 0,27	1,62	5,87	0,54	
F ₃ - α -	57,42 ± 0,19	1,70	6,19		0,57

Следовательно, если в гибридизации в качестве **одного** из родителей используется относительно устойчивый сорт, имеется возможность выделения отдельных особей в F_2 и создания семей F_3 , менее поражаемых данным заболеванием. О том, что признак наследуется, говорят коэффициенты наследуемости (табл. 1), которые по приведённым комбинациям в F_2 находятся в пределах 0,38-0,58, а в F_3 на уровне 0,26-0,59.

По-прежнему актуальным остаётся вопрос не только создания исходного материала – сортов, устойчивых к черной корневой гнили, но и с признаками, определяющими высокое качество волокна, отвечающими по своим параметрам требованиям мирового рынка. Данная работа посвящена изучению таких признаков как относительная разрывная нагрузка и крепость волокна. Как видно из табл. 2, относительная разрывная нагрузка наследуется по типу неполного доминирования с уклоном в сторону того или иного родителя. Лучшими родительскими формами оказались сорта С-6530 и С-9072, соответственно и в комбинациях с участием этих сортов была наибольшая относительная разрывная нагрузка (табл. 2). В этих комбинациях удалось выделить особи в F_2 и семьи F_3 , превосходящие исходные сорта по данному признаку.

Таблица 2
Изменчивость и наследуемость относительной разрывной нагрузки у гибридов F_1 - F_3 , полученных в результате межсортовых скрещиваний

Сорт, гибридная комбинация	$M \pm m$	δ	$V \%$	h^2	h^2 F_1 / F_2	h^2 F_1 / F_3
С-6530	$27,13 \pm 0,26$	1,90	3,86			
С-6524	$26,22 \pm 0,33$	1,60	3,77			
С-9072	$27,42 \pm 0,28$	1,71	3,66			
Наманган-1	$25,82 \pm 0,23$	1,63	3,47			
Андижан-16	$24,92 \pm 0,27$	1,91	3,84			
F_1 С-6530 x Наманган-1	$26,13 \pm 0,25$	1,77	3,65	0,23		
F_2 - « -	$26,34 \pm 0,21$	3,91	5,75		0,31	
F_3 - « -	$26,25 \pm 0,19$	3,94	5,37			0,34
F_1 С-6524 x С-6530	$24,08 \pm 0,25$	1,63	3,47	0,34		
F_2 - « -	$27,50 \pm 0,23$	3,64	5,25		0,42	
F_3 - « -	$27,33 \pm 0,24$	3,77	5,36			0,47
F_1 С-6530 x С-9072	$27,12 \pm 0,19$	1,57	3,24	0,27		
F_2 - « -	$27,71 \pm 0,23$	3,33	5,98		0,34	
F_3 - « -	$25,55 \pm 0,31$	3,00	5,81			0,36
F_1 С-6530 x Андижан-16	$25,55 \pm 0,31$	1,71	3,94	0,33		
F_2 - « -	$25,71 \pm 0,29$	3,64	5,77		0,41	

F_3 - « -	$25,81 \pm 0,25$	3,81	6,04			0,39
F_1 Наманган-1 x С-6530	$26,01 \pm 0,19$	1,82	3,33	0,17		
F_2 - « -	$26,13 \pm 0,21$	3,46	3,46		0,27	
F_3 - « -	$26,33 \pm 0,23$	3,91	3,91			0,36

В F_1 - F_3 признак наследуется довольно хорошо и в зависимости от гибридных комбинаций находится в пределах в F_2 от 0,27 до 0,42, а в F_3 соответственно от 0,34 до 0,47. Следовательно, имеется возможность отобрать новый исходный материал с повышенной разрывной нагрузкой.

В F_2 и F_3 признак наследуется довольно хорошо и в зависимости от гибридных комбинаций находится соответственно в пределах 0,27-0,42 и 0,34-0,47. Следовательно, имеется возможность отобрать новый материал с повышенной относительной разрывной нагрузкой.

Аналогичные закономерности наблюдаются и по такому признаку как крепость волокна, где отмечено неполное доминирование в F_1 , но как правило лучшего родителя.

В гибридных комбинациях с участием сортов, обладающих повышенной устойчивостью к черной корневой гнили, наблюдается более частая возможность выделения особей и семей с повышенной крепостью волокна. Данный признак наследуется в F_2 в пределах 0,38-0,42, а в F_3 – 0,38-0,43. Из чего видно, что имеется возможность выявления особей и семей с повышенной крепостью волокна.

По проведённому анализу можно сделать следующие выводы:

- признаки наследуются по принципу неполного доминирования гибридов F_1 ;
- как правило, в гибридных комбинациях с участием родительских сортов, лучших по тому или иному признаку, наибольшая вероятность выявления особей и семей, превосходящих своих родителей по изучаемым признакам;
- все изученные признаки наследуются;
- имеется возможность создания гибридного материала с повышенной устойчивостью к черной корневой гнили, обладающего также повышенной относительной разрывной нагрузкой и крепостью волокна.

В.А.Автономов, П.Ш.Ибрагимов, А.А.Усманов,
Н.Ходжамбергенов, О.Х.Кимсанбоев

СОПРЯЖЕННОСТЬ ВЫХОДА ВОЛОКНА С НЕКОТОРЫМИ ХОЗЯЙСТВЕННО-ЦЕННЫМИ ПРИЗНАКАМИ ПРИ МЕЖЛИНЕЙНОЙ ГИБРИДИЗАЦИИ У ХЛОПЧАТНИКА "Y. barbadense L"

Волокно является основным продуктом хлопководства и повышение выхода волокна напрямую влияет на эффективность этой важнейшей отрасли сельского хозяйства Республики Узбекистан. Вопросами повышения выхода волокна у хлопчатника и его взаимосвязи с другими хозяйственно-ценными признаками занимались многие исследователи, в том числе В.И.Какуев [1], В.М.Ефименко [2,3], Д.А. Мусаев [4], В.С. Рыс-таков, В.А.Автономов [5], В.А. Автономов [6] и др.

Однако у тонковолокнистых сортов хлопчатника этот вопрос изучен недостаточно, тем более что сорта тонковолокнистого хлопчатника, как правило, по выходу волокна значительно уступают средневолокнистым. В свете изложенного нами ставилась задача создания селекционного материала по тонковолокнистому хлопчатнику, который обладал бы выходом волокна в пределах 35-37 % и отвечал требованиям по основным хозяйственно-ценным признакам. В данной работе освещены вопросы взаимосвязи выхода волокна с некоторыми хозяйственно-ценными признаками при межлинейной гибридизации хлопчатника.

Изучались гибриды второго поколения, созданные по диаллельной схеме 5 линий тонковолокнистого хлопчатника: Л-500, Л-3966-2, Л-204, МЛ-104 и Термез-16. Всего 20 гибридных комбинаций и 5 исходных форм. Многочисленными исследованиями установлено, что выход волокна в значительной степени зависит от массы семян и индекса волокна. В нашей работе мы изучали зависимость выхода волокна от величины сентябрьского сбора урожая хлопка-сырца, массы сырца одной коробочки, массы 1000 шт. семян и индекса волокна (таблица).

Взаимосвязь выхода волокна с некоторыми хозяйственно-ценными признаками у сортов и гибридов F2
(коэффициенты корреляции)

Сорт и гибрид	Масса 1000 шт. семян		Индекс волокна		Продук- тивность		Масса 1 коробочки	
Л-500	+0,05	0,33	+0,73	12,1	+0,14	1,00	+0,07	0,46
Л-500 х Л-3966-2	-0,37	2,84	+0,52	4,00	-0,08	0,4	-0,26	1,73
Л-500 х Л-204	-0,26	2,8	+0,45	5,00	+0,9	0,90	-0,09	0,90
Л-500 х МЛ-104	-0,15	1,60	+0,53	5,88	-0,12	0,97	+0,11	0,72
Л-500 х Термез-16	+0,06	0,46	+0,83	11,8	+0,27	1,42	+0,03	0,42
Л-3966-2	-0,32	1,88	+0,78	7,09	+0,16	1,08	+0,06	0,84
Л-39662 х Л-500	-0,39	2,05	+0,57	3,35	+0,08	0,82	-0,12	1,33
Л-39662 х Л-204	+0,17	1,54	+0,74	10,6	+0,19	1,13	+0,08	0,67
Л-39662 х МЛ-104	-0,18	0,90	+0,70	4,66	+0,42	2,03	+0,07	0,49
Л-39662 х Термез-16	-0,10	1,00	+0,52	5,77	+0,07	0,19	+0,11	1,41
Л-204	-0,08	0,32	+0,79	5,26	+0,14	1,32	-0,09	0,68
Л-204 х Л-500	-0,34	1,21	+0,38	1,40	+0,23	1,06	+0,21	0,89
Л-204 х Л-3966-2	+0,54	2,71	+0,84	6,00	+0,26	1,98	+0,14	1,13
Л-204 х МЛ-104	-0,28	0,88	+0,20	0,73	0,19	0,98	-0,08	0,36
Л-204 х Термез-16	+0,21	0,77	+0,79	4,15	+0,17	0,72	+0,03	0,24
МЛ-104	+0,02	0,006	+0,85	5,31	-0,10	1,33	+0,97	0,31
МЛ-104 х Л-500	+0,55	2,01	+0,85	2,60	+0,31	2,72	+0,13	1,48
МЛ-104 х Л-3966-2	-0,32	0,96	+0,03	0,08	+0,29	1,87	-0,14	1,26
МЛ-104 х Л-204	-0,0	0,06	+0,82	4,55	-0,12	0,64	-0,08	0,93
МЛ-104 х Термез-16	+0,05	0,17	+0,63	2,8	-0,09	0,91	+0,10	1,18
Термез-16	-0,23	1,04	+0,23	1,04	-0,16	1,34	-0,07	0,36
Термез-16 х Л-500	-0,32	1,10	+0,46	2,64	-0,26	1,76	-0,21	0,93
Термез-16 х Л-39662	-0,54	2,57	+0,59	2,56	-0,17	0,99	-0,13	1,42
Термез-16 х Л-204	+0,01	0,03	+0,28	4,33	-0,04	0,19	+0,16	1,23
Термез-16 х МЛ-104	-0,03	0,09	+0,67	2,79	0,21	2,03	+0,19	0,86

Результаты исследований показали, что масса хлопка-сырца одной коробочки наследуется независимо от выхода волокна. Из всех гибридных комбинаций не обнаружено ни одной, где отмечалась бы достоверная корреляционная связь между этими признаками, что позволяет сделать вывод о независимом характере наследования высоковыходных форм с крупной и мелкой коробочкой.

Величина сентябрьского урожая хлопка-сырца достоверно положительно коррелировала с выходом волокна лишь в трех гибридных комбинациях, да и то в слабой степени, что также позволяет считать независимым характер их взаимодействия, а значит высоковыходные формы могут обладать и большой величиной сентябрьского урожая, что очень важно в селекционной практике.

Изучение характера взаимосвязи выхода волокна и массы 1000 шт. семян показало, что эти признаки при межлинейной гибридизации имеют различный характер сочетания в зависимости от генотипа используемых линий.

Широко распространено мнение, что чем крупнее семена, тем меньше выход волокна и наоборот. Наши исследования показали, что это не всегда так. У ряда гибридных комбинаций крупные семена сочетались с высоким выходом волокна. Так, у гибридов F2 (Л-204 х Л-3966-2) коэффициент корреляции между этими показателями составлял +0,54, а у F2 (МЛ-104 х Л-500) +0,55. В то же время ряд комбинаций имел достоверную отрицательную зависимость между этими признаками: у F2 (Л-500 х Л-3966-2) $r = -0,37$, у F2 (Л-3966-2 х Л-500) $r = -0,39$, F2 (Л-204 х Л-500) $r = -0,34$, а у F2 (Термез-16 х Л-500) $r = -0,54$. У большинства изученных комбинаций масса семян достоверно не влияла на выход волокна, что позволяет сделать вывод о возможности в процессе селекционной работы создания сортов, сочетающих высокую массу 1000 шт. семян с высоким выходом волокна. Этот вывод носит характер новизны и имеет большое практическое значение.

Совершенно иная картина отмечена при изучении характера взаимосвязей выхода волокна и индекса волокна. Подавляющее большинство гибридных комбинаций и исходных линий имели достоверную положительную сильную или среднюю зависимость. Коэффициент корреляции колебался от 0,40 до 0,85. Лишь в трех случаях из 20 взаимосвязь была статистически не достоверна.

Всё выше изложенное позволяет считать, что наиболее ценными донорами повышенного выхода волокна являются формы, имеющие высокий индекс волокна. Как показали исследования гибридов первого и второго поколения, наибольшим индексом волокна обладали линия Л-500 и гибридные комбинации с участием этой формы.

Литература

1. Кокуев В.И. Наследование некоторых хозяйственно-ценных и морфологических признаков у хлопчатника. Ташкент: УзГиз. - 1935
2. Ефименко В.М. Выход волокна. Ташкент: Фан - 1974. - С. 127.

3. Ефименко В.М. О факторах повышения выхода волокна у хлопчатника - //Сб.тр. ВНИИССХ им Г. Зайцева, вып. 17. Ташкент-1979. С. 89-97.

4. Мусаев Д.А. Генетическая коллекция хлопчатника Ташкент: Фан-1979 - С.164.

5. Рыстаков В.С. Автономов В.А. Изменяемость выхода волокна у экологически отделённых гибриды // Хлопководство - 1980 - №3.

6. Автономов В.А. Генетические аспекты селекции болезнеустойчивых сортов хлопчатника с повышенным выходом и качеством волокна. - Диссертация доктора с./х. наук. - Ташкент-1993 - С. 54-56.

7. Кимсанбоев О.Х. Наследование выхода волокна при межлинейной гибридизации тонковолокнистого хлопчатника у. Автореф. дисс. канд. с.-х. наук. - Ташкент - 1998.

У.Ў.Т 633:511.631.523:633.51:575

Б.Ж. Аллакулиев, А. Бобоназаров, Вик. А. Автономов ПАХТА ХОМАШЁСИНИНГ ЎЗБЕКИСТОН ШАРОИТИДАГИ МИКРОФЛОРАСИ

Ўзбекистон жумҳуриятининг турли ҳудудларидан олиб келинган пахта хомашёсини микологик таҳлили натижасида 3 тип, 4 синф, 6 тартиб, 7 оила ва 29 авлодга мансуб 45 та микромицет тури ажратиб олинди. Қуйида келтирилган 1-жадвалдан қўриниб турибдики, ажратиб олинган микромицетларнинг 80 фоизини *Deuteromycotina* типини вакиллари ташкил этади. Шуниингдек, 17,8 фоизи *Zygomycotina* ва 2,2 фоизи *Ascomycotina* типини вакиллари ҳисобига тўғри келади.

Пахта хомашёсидан ажратиб олинган микромицет турлари эътига авлодга мансуб бўлиб, қўпгина микромицетлар *Dematiaceae* (16 тур) ва *Moniliaceae* (15 тур) авлоди вакиллари саналади. *Mucoraceae* ва *Tuberculariaceae* авлодига 3 тур ва қолган оилаларга эса, фақат 1 турдан микроцимет тўғри келди, холос. Агар бу нисбатларни фоизларда ифодалайдиган бўлинса, умумий миқдорга нисбатан *Dematiaceae* оиласи - 35,6, *Moniliaceae* - 33,3 фоиз, *Mucoraceae* - 17,8 фоиз, *Tuberculariaceae* - 6,7 фоиз, *Melanosporaceae*, *Melanconiaceae* ва *Sporeropsidaceae* оилалари 2,2 фоизни ташкил қилади.

Микромицетлар қайси авлодга мансублиги жиҳатидан ҳам кескин фарқланади. Бинобарин, *Mucor* ва *Aspergillus* ав-

лодига мансуб турлар бошқа авлод вакилларига қараганда кўп миқдорда учраганлиги кузатилди. Шунингдек, *Humicola* ва *Penicillium* авлодига қарашли турлар – 3 тадан, *Rhizopus*, *Trichoderma*, *Stachabotrys*, *Nigrospora* ва *Torula* авлоди вакиллари – 2 тадан ва қолган авлод вакиллари – 1 тадан учраганлиги қайд қилинди.

Ўтказилган тажрибалар натижасида ғўзанинг турли навларидан 24 тадан 40 тагача микромицет турлари ажратиб олинди. Микромицет турларининг энг кўп миқдори ғўзанинг 108-Ф навида, энг кам миқдори Наманган-77 навида қайд қилинди.

Ўзбекистон жумҳуриятининг турли ҳудудлари – Хоразм, Тошкент (Бўка тумани ва ЎзФСУИТИ) ва Сурхондарё вилоятидан пахта хомашёсини микологик таҳлил қилиш учун намуналар олиб келиниб, Ўзбекистон ғўза селекцияси ва уруғчилиги илмий-тадқиқот институти (ЎзФСУИТИ) нинг селекция намуналарига фитопатологик баҳо бериш лабораториясида тажрибалар ўтказилди.

Хоразм вилоятидан олиб келинган намуналарда ҳаммаси бўлиб, (ҳам дала ҳам ғарам шароитидан) 32 та микромицет тури қайд этилди. Бу ҳудуд намуналарида айниқса, *Aspergillus*, *Mucor*, *Penicillium*, *Rhizopus* ва *Trichoderma* авлоди вакиллари кўп учраганлиги кузатилди. Бир қисм авлод вакиллари эса, кам миқдорда қайд қилинди. Айрим вакиллар, масалан *Chaetomium*, *Diplodia*, *Helminthosporium*, *Trichosporium* ва *Alternaria* бу ерда учрамади.

Тошкент вилояти бўйича олинган намуналарда 39 тур микромицет аниқланди. Кўпчилик ҳолларда бу ҳудуд намуналарида *Aspergillus*, *Mucor*, *Penicillium* авлоди вакиллари кузатилди. *Dendrodochium* ва *Fusidium* авлодига мансуб вакиллар бу ҳудуд намуналарида кўзга ташланмади.

ЎзФСУИТИ намуналарида айниқса, *Verticillium* ва *Colletotrichum* авлодига мансуб турлар бошқа ҳудуд намуналарига нисбатан кўплиги билан ажралиб турди.

Сурхондарё вилояти намуналарида 25 та микромицет тури қайд қилинди. Бу ерда ҳам *Aspergillus*, *Mucor*, ва *Trichoderma* турлари кўп учраганлиги кузатилди. Жанубий минтақа ҳисобланган Сурхондарё намуналарида айрим авлодлар – *Cephalosporium*, *Chaetomium*, *Diplodia*, *Helminthosporium*, *Verticillium*, *Stemphelium*, *Nigrospora*, *Monilia*, *Fusidium* учрамади.

1-жадвал
Пахта хомашёсидаги микромицетларнинг системали таркиби

ТИП	СИНФ	ТАРТИБ	ОИЛА	АВЛОД	ТУР
1	2	3	4	5	6
Zygomycotina	Zygomycetes	Mucorales	Mucoraceae	<i>Mucor</i>	5
				<i>Rhizopus</i>	2
				<i>Thamnidium</i>	1
Ascomycotina	Pyrenomyces	Sphaeriales	Melanosporaceae	<i>Chaetomium</i>	1
				<i>Aspergillus</i>	4
Deuteromycotina	Hyphomycetes	Hyphomycetales	Moniliaceae	<i>Botrytes</i>	1
				<i>Cephalosporium</i>	1
				<i>Fusidium</i>	1
				<i>Monilia</i>	1
				<i>Penicillium</i>	3
				<i>Verticillium</i>	1
				<i>Thermoascus</i>	1
				<i>Trichoderma</i>	1
			Dematiaceae	<i>Alternaria</i>	1
				<i>Cladosporium</i>	1
				<i>Curvularia</i>	1
				<i>Helminthosporium</i>	1
				<i>Humicola</i>	3
				<i>Macrosporium</i>	1
				<i>Nigrospora</i>	2
				<i>Stachabotrys</i>	2
				<i>Stemphylium</i>	1
				<i>Torula</i>	2
				<i>Trichosporium</i>	1
				<i>Dendrodochium</i>	1
				<i>Epicoccum</i>	1
				<i>Fusarium</i>	1
				<i>Colletotrichum</i>	1
				<i>Diplodia</i>	1
3	4	6	7	29	45

Ўтказилган тажрибалар натижасида бир-биридан географик жиҳатдан узоқ жойлашган ҳудудларда етиштирилаётган ғўза навлари пахта хомашёсидаги микрофлора нафақат миқдор жиҳатидан, балки сифат жиҳатидан ҳам ўхшамаслиги кузатилади.

У.Ў.Т 633.511.631.523:633.51:575

Ж.Х.Аҳмедов, Э.У. Ҳасанов

ФАРҒОНА ВИЛОЯТИНИНГ КИЧИК МИНТАҚАЛАРИДА ЕТИШТИРИЛГАН ФАРҒОНА-3 НАВИНИНГ УРУҒЛИК СИФАТИ ВА ҲОСИЛДОРЛИГИ

Барча қишлоқ хўжалик экинларининг ўсиш ва ривожланиши, ҳосил сифати, унинг ўсув давридаги шароитига узвий боғлиқ бўлиб, маълум бир иқлим шароитларни турлича биологик хусусиятига эга бўлган навлар турлича ҳис этади. Бу йўналишда илмий ишларнинг олиб борилиши навдаги барча ҳосилдорлик имкониятларидан тўла фойдаланишга имкон беради ва минтақаларда сифатли уруғлик чигит ҳосил бўладиган ноҳияларни танлаш ҳамда уруғлик пахтани ғўза тупининг қайси ҳосил шохларидан теришни илмий асосда исботлаб беришга имкон яратади.

Олдинги йилларда олиб борилган илмий тадқиқот тажриба ишимиз жумҳуриятимиздаги макрозоналарнинг Давлат нав синаш тармоқларида етиштирилган пахта чигитининг сифати ва ҳосилдорлиги ўрганилган. Кейинги йилларда Тошкент, Сирдарё, Жиззах, Бухоро, Қашқадарё, Сурхондарё ва 1996 йилдан Фарғона вилоятларининг кичик минтақаларида етиштирилган уруғлик чигитнинг сифати ва ҳосилдорлигига таъсири ўрганилди.

Ҳозирги вақтда олимларимиз томонидан ўсимлик организмнинг физиологик ва биокимёвий жараёнларини ўрганиш, ташқи муҳит билан боғланган ҳолда олиб борилаёпти. Бунда ўсимликнинг маҳсулдорлигини ошириш ва уруғлик чигитнинг ҳар хиллигини ўрганиш борасида муҳим илмий ишлар қилинган ва қилинмоқда.

Шунинг учун, республика минтақаларининг иқлим ва тупроқ шароитларига мос келган ҳолда ўсимликнинг ўсиши, ривожланиши, уруғлик сифатига ташқи муҳитнинг таъсири бўйича олимлар тажриба ишларини олиб борганлар (З.М. Пудовкина 1948, Б.П.Страумал 1950, М.Ф. Быстрая 1958,

Л.Ф.Колоярова 1960, Н.М.Макрушин 1980, Э.У.Ҳасанов 1980, Х.Р.Раҳимов, Л.С.Руденко, Э.У.Ҳасанов 1976, 1986; Э.У.Ҳасанов, Ж.Х.Аҳмедов 1996 ва бошқалар).

Олиб борилган тажрибалар натижасига кўра ҳар хил шароитларда етиштирилган уруғлик чигитнинг сифати ва ҳосилдорлиги бир-биридан фарқ қилади. Етиштириб ўз минтақасида экилган уруғлик ташқаридан келтирилган уруғликка нисбатан юқори натижа бериши ҳам аниқланди.

Бундай тажрибани бажариш мақсадида 1995 йилги ҳосилдан Фарғона вилоятининг кичик минтақалари Охунбобоев, Фарғона, Боғдод ва Кўқон Давлат нав синаш тармоқларидан ўрта толалик Фарғона-3 навининг пахтасидан териб олинди. Бу териб олинган уруғлик пахтани ҳар бир ўсимликни ҳосил шохидан кўсақларнинг жойлашувига қараб алоҳида-алоҳида териб олинди ва лаборатория шароитида 1000 дона чигит оғирлиги, уруғнинг унвчанлик қуввати ва унвчанлиги таҳлил қилинди.

1-жадвал

Фарғона вилоятининг кичик минтақаларида етиштирилган
Фарғона-3 навининг уруғлик чигити сифати
(1995-1997 йиллар ҳосилидан)

Уруғлик пахтани тайёрланган жойи		1-таҳлил			2-таҳлил		
		1000 та чигит оғирлиги, г	Унвчанлик қуввати, %	Унвчанлиги, %	1000 та чигит оғирлиги, г	Унвчанлик қуввати, %	Унвчанлиги, %
Кўқон ДНСТ	I	115,7	40,0	90,0	114,5	93,0	96,0
	II	112,2	56,0	89,0	114,0	90,0	96,0
	III	110,9	49,0	91,0	116,7	92,0	95,0
	ўртача	112,9	48,0	90,0	115,1	92,0	96,0
Фарғона ДНСТ	I	109,9	25,0	88,0	119,5	95,0	95,0
	II	117,3	31,0	89,0	122,0	90,0	94,0
	III	117,4	34,0	89,0	118,5	83,0	90,0
	ўртача	114,8	30,0	89,0	120,0	89,0	93,0
Боғдод ДНСТ	I	115,9	49,0	90,0	119,2	88,0	95,0
	II	110,4	44,0	89,0	117,7	87,0	95,0
	III	109,3	46,0	90,0	113,5	90,0	94,0
	ўртача	111,8	46,0	90,0	116,8	88,0	95,0
Охунбобоев ДНСТ	I	132,7	36,0	90,0	141,0	89,0	98,0
	II	123,4	37,0	89,0	131,0	87,0	94,0
	III	116,1	39,0	92,0	119,0	90,0	94,0
	ўртача	124,1	37,0	90,0	130,3	89,0	95,0

Тажриба натижаларидан кўриниб турибдики, 3 йил давомида 1000 дона чигитнинг энг йирикроғи – оғирроғи Охунбобоев Давлат нав синаш тармоғида етиштирилгани кузатилди, яъни ўртача 124,1-130,3 г ни ташкил этиб конуслар бўйича 141,0 дан 116 г гача бўлганлиги аниқланди ва 1-конусдан 3-конусгача 16,6 дан 22,0 2-гача пасайиши кузатилди. Энг майда уруғлик чигити Боғдод, Қўқон Давлат нав синаш тармоқларида етиштирилган ва 1000 дона чигит оғирлиги ўртача 111,8-112,9г, 115,1-116,8 г ва конуслар бўйича 115,9 дан 109,3 г ва 119,2 дан 113,5 г гача бўлган.

Фарғона-3 навида унувчанлик қуввати ва унувчанлиги теримдан кейин таҳлил қилинганда яққол пастлиги ва ҳар хиллиги сезилди, яъни ушбу вилоят минтақаларида чигитнинг пишиб етилиш қобилияти аста-секин ўтиши кузатилди ва унувчанлик қуввати минтақалар бўйича ўртача 30,0 дан 48,0 фоизгача, конуслар бўйича эса 25,0 дан 56,0 фоиз, унувчанлиги ўртача 89,0-90,0 фоиз, конуслар бўйича 88,0 дан 92,0 фоизгача бўлган.

Уруғлик пахтани пишиб етилиши учун камида 4-5 ой сақлаш муддатини ўташ зарурлиги тажрибаларда исботланган – шундан кейин 2-март таҳлил қилинганда унувчанлик қуввати ўртача 88,0-92,0 фоиз, конуслар бўйича 83,0 дан 95,0 фоизгача бўлиб, унувчанлиги эса ўртача 93,0-96,0 фоиз, конуслар аро 90,0-98,0 фоизгача ошиб, ҳар хиллиги камайиб тўла 1- ва 2-классга жавоб бериши кузатилди, яъни Қўқон, Боғдод ва Охунбобоев Давлат нав синаш тармоқларида сифатли уруғлик пахта чигити тайёрлаш мумкинлиги кузатилди.

Шу минтақалардан тайёрланган уруғлик чигитларни конусма-конус институтимизнинг тажриба ҳўжалигида экиб синаб кўрдик, келтирилган 2-жадвалдан кўриниб турибдики, уруғнинг дала шароитида униш тезлиги 1-кузатувда ўртача 41,8 дан 56,8 фоизгача бўлиб, конуслар бўйича эса 36,7 дан 61,1 фоизни ташкил этди, энг юқори кўрсаткич Охунбобоев Давлат нав синаш тармоғидан келтирилган уруғлик чигитида кузатилди, учала кузатувда ҳам кўрсаткич юқори бўлди, яъни ўртача 87,3 фоиз, конуслар бўйича 92,6-84,5 фоизгача бўлган натижани кўрсатди.

Уруғнинг дала шароитида униб чиқиш миқдори минтақаларда ўртача 59,8 дан 69,2 фоизгача бўлиб, конуслар бўйича 58,0 дан 71,0 фоизгача, шу жумладан, энг юқори кўрсаткич Охунбобоев минтақасидан келтириб экилган уруғда,

яъни конуслараро 66,2 дан 71,0 фоизгача бўлганлиги кузатилди.

Ўсимликнинг 50 фоиз гуллаши минтақалар бўйича 1,3 ёки 1,8 кун эрта ёки ушбу минтақалар ичида энг эрта гуллаш Охунбобоев минтақасидан келтириб экилган уруғда эканлиги аниқланди, ўсимликнинг 50 фоиз очилишида ҳам, худди шу минтақада эрталиги кузатилди (2 жадвал).

2-жадвал

Фарғона вилоятининг кичик минтақаларида етиштирилган Фарғона-3 нави уруғлик чигитининг ҳосилдорлиги (институт шароитида олинган натижалар) 1996-1998 й.

Уруғлик пахтанинг тайёрланган жойи	Конуслар	Уруғнинг дала шароитида униш тезлиги, сана, %			Уруғнинг дала шароитида униб чиқиш миқдори, %	50 % гуллаши	очилиши	Ўсимликнинг ўсиш ва ривожланиши			Ҳосилдорлик, минг туп гектарига	Ҳосилдорлик, ц/га
		10.V	13.V	15.V				бўйи, см	меза шохи, дона	кўсак сони, дона		
Қўқон ДНСТ	I	54,2	67,6	82,8	67,8	75,7	128,3	69,5	13,1	8,3	79,8	36,4
	II	52,0	63,3	80,3	64,8	75,7	129,0	72,7	13,4	8,7	78,7	38,3
	III	55,3	61,2	77,8	62,7	77,3	127,8	75,9	12,5	8,3	73,1	38,0
Фарғона ДНСТ	Ўр.	53,0	64,0	80,3	65,1	76,2	128,4	72,7	13,3	8,7	77,2	37,5
	I	38,7	47,7	82,7	58,0	76,0	129,0	63,5	12,4	7,1	72,6	32,8
	II	47,0	58,0	86,0	61,0	77,3	127,5	62,8	13,1	7,9	80,1	37,1
Боғдод ДНСТ	III	41,8	51,0	84,3	59,8	76,7	128,2	63,2	12,7	7,5	76,3	34,8
	I	55,5	64,2	82,8	68,0	76,0	128,7	75,4	13,5	9,1	78,6	41,0
	II	49,7	58,3	80,8	64,6	77,0	130,0	87,7	12,5	7,0	76,2	35,7
Охунбобоев	III	54,0	63,5	88,1	69,1	75,7	128,7	73,9	13,0	8,2	77,5	39,2
	Ўр.	63,1	81,3	83,8	80,5	78,2	127,1	72,1	13,0	8,1	77,4	38,5
	I	81,1	88,5	92,6	71,8	75,3	127,0	74,1	13,3	8,8	73,3	41,4
	II	54,7	67,3	84,8	63,2	74,7	127,3	74,1	13,5	8,9	78,4	40,7
	III	64,8	62,5	84,5	70,4	74,7	128,0	71,0	12,9	7,3	80,4	38,8
	Ўр.	68,0	68,1	87,3	69,2	74,9	127,4	73,1	13,2	8,3	79,0	40,6

Умумий ҳосил: М-38,0 ц/га, Таҳриба хатоси Е-1,6 ц/га;

Таҳриба аниқлиги Р-4,2 %.

Ўсимликнинг ўсиши ва ривожланиши минтақалар бўйича бўйи ўртача 63,2 дан 76,1 см гача, ҳосил шохи 12,7 дан 13,3 дона, кўсак сони 7,5 дан 9,1 та гача бўлиб, энг юқори кўрсаткич Қўқон, Охунбобоев ва Боғдод минтақаларида етиштирилган уруғларда кузатилди.

Юқорида қайд қилинган минтақаларда юқори ҳосилдорлик, ўртача 3 йиллик натижаларга кўра 37,5 дан 40,6 центнер, конуслар аро 35,7 дан 41,4 ц/га олинган (2 жадвал).

Шундай қилиб олиб борилган тажриба натижаларига кўра, Фарғона вилоятининг Қўқон, Боғдод ва Охунбобоев мин-

тақаларида етиштирилган уруғлик пахта чигити 8-9 ҳосил шохига (оби-ҳаво яхши қулай келган вақтда) териб олиш мумкинлиги аниқланди, яъни чигит сифати тўла 1 ва 2-класс талабига жавоб бериши кузатилди.

Уруғчилик хўжаликларини Фарғона вилоятининг Қўқон, Боғдод ва Охунбобоев минтақаларида кенг миқёсда жойлаштириб шу туфайли уруғлик чигит сифатини ошириш мумкин.

Фарғона вилоятининг Қўқон, Боғдод ва Охунбобоев минтақаларида етиштирилган уруғлик чигитни, Тошкент вилоятида экилса (институт шароитида тасдиқланди), юқори ҳосил олиш мумкинлиги ҳам аниқланди.

У.Ў.Т. 633.511:631.527

Р.Р. Аҳмедов, М.М. Миржўраев, И.С. Сиддиқов,
П.Т. Содиқов.

ТАБИИЙ РАНГДОР ТОЛАЛИ ҒЎЗА СЕЛЕКЦИЯСИНИНГ АҲАМИЯТИ

Ўзбекистон энг йирик пахта етиштирувчи мамлакатлардан биридир. Мамлакатимизда пахта ҳосилини янада кўпайтириш, асосан ҳозирги экилиб келинаётган навлар ўрнига янги истиқболли ва минтақага мослашган эртапишар навларни жойлаштириш ва етиштириш негизда ҳосилдорликни ошириш ва тола сифатини яхшилаш мумкин.

Ушбу вазифаларни бажариш мақсадида селекционер олимлар томонидан яратилаётган оқ толали навлар билан бир қаторда табиий рангдор (ҳар хил рангдаги) толали пахта нави яратишга мувофиқ бўлинди.

Табиий рангдор толали пахта навларини яратиш Давлат фан техника қўмитаси томонидан 1994 йилдан бошлаб белгиланган бўлиб, ушбу йўналишда илмий изланишлар бошланган эди.

Бу ажратилган нав тезпишарлиги, касалликларга чидамлилиги ва андоза нав билан рақобатбардошлиги билан диққатга сазовордир.

Табиий рангдор толали ғўза навларининг маҳсулотидан енгил саноатда ва пахтани қайта ишлаш илмий текшириш институтининг маълумотларига кўра қуйидаги йўналишда фойдаланиш мумкин:

а) табиий рангдор пахта толасидан тўғридан-тўғри рангдор матолар, нотўқималар (бу мазей, одеяллар, вельфетон)

ва трикотаж буюмлари ишлаб чиқарилади. У кимёвий моддалар ишлатмасдан маҳулот ишлаб чиқариш имкониятини яратди. Тўғридан-тўғри маҳсулотни ишлаб чиқариш энг оддий усул бўлиб бунда пахта толасини аниқлаш ва қайта бўяш ишлари олиб борилмаслиги меҳнатни, кимёвий моддалар – бўёқлар, электр энергиясини ва бўяш учун керакли бўладиган махсус мосламаларни тежаш имкониятини беради.

б) табиий рангдор толали пахтадан тайёрланган матоларни темир, мис ва хром тузлар билан қайта ишлаганда диоганал, мовут, палатнолар учун тўқима, одеял, бумазей ва шунга ўхшаш кийимларга ишлатиш мумкин.

Юқоридаги тузлар билан ишлов берилганда матоларнинг ранги тўқ қулрангдан ҳар хил тусдаги қизил ва яшил рангли буюмлар олиниб қуёш нури таъсири остида рангининг ўчмаслиги кузатилади. Бу олинган ранглар ҳозирги кунда саноатда ишлатилаётган ранглардан кучли.

в) меланж матоларни тўқишда оқ рангли пахта мовитига, табиий рангдор тола қоришмаси билан ишлатиш мумкин.

Толани оқлаш жараёнида толадаги ўзгариш ундан тўқима ишлашда бирмунча қийинчиликлар келтириб чиқаришини ҳисобга олиб табиий рангдор толали пахтани қўшиш анчагина енгиллик келтиради.

г) Жузли матоларни ишлаб чиқаришда (20-22) табиий рангдор толали пахта аралашмасидан фойдаланганда қулранг шнелбоп матолар тайёрлаш имконияти яратилади, толани бўяш ва қуриштиш ишларидан қутилинади.

Табиий рангдор тола ғўза ҳосили енгил саноатта катта қулайликлар туғдиради, чунки толани оқлаш ва турли рангда бўяш ишлари ўтказилмасдан тўғри матолар ишлаб чиқариш имкониятини беради.

Ўзбекистон ғўза селекцияси ва уруғчилиги илмий тадқиқот институтида табиий рангдор толали ғўза селекцияси билан илк бор 1939 йилдан бошлаб профессор. Б.П.Страумал томонидан илмий изланишлар олиб борилган. Н.М. Романовнинг таъкидлашича, табиий рангдор ғўза навларида рангининг шаклланишига катехин пигментининг борлиги таъсир кўрсатиб 20-30 кунлик кўсақда ривожланаётган толада намоён бўла бошлайди. Ҳосил териб олингандан сўнг 60-70 кун давомида катехин пигментининг ҳаво таъсирида оксидланиши туфайли тола рангининг қуёқлашиши кузатилади. Б.П.Страумал томонидан ўз вақтида қатор табиий рангдор толали навлар ярати-

либ кенг пахта майдонларида экилган эди. Буларга С-4001, С-4028, С-4017, С-4037 навлари киради.

60-йилларга келиб табиий рангдор толали ғўза навларига талаб камайиши натижасида рангдор толали навлар ишлаб чиқаришдан чиқарилди.

Бозор иқтисодиёти ҳукм сураётган бир даврда кичик ва ўрта ҳажмда пахта толасини ишлаётган ва ишлатаётган корхоналарга табиий рангдор толали навлар жуда ҳам қўл келади деб ўйлаймиз.

Табиатни муҳофаза қилиш ва инсон саломатлигига катта аҳамият берилаётган бир вақтда табиий рангдор толали навлардан тайёрланган матолардан кийилган кийимлар кимёвий моддалар негизида аллергия касалликлари бор кишиларга энг керакли анжомлардир.

Юқорида кўрсатилган афзалликлар инобатга олиниб, 1991 йилдан бошлаб табиий рангдор толали навлар яратилиш устида бир неча ишлар қилинди.

Биринчи галда хорижий давлатлардан келтирилган бир қатор намуналар ўрганилиб захираб қўйилган. Ўрганилган намуналар асосан кечпишар ва сўлиш (вилт) касаллигига чидамсиз бўлгани учун улардан селекция ишларида фойдаланишга имкон бўлмаган.

Кейинги йилларда келиб чиқиши узоқ бўлган намуналардан фойдаланиш негизида селекция майдонларида табиий рангдор толали ўсимликлар шаклланиши диққатимизни ўзига жалб қилиши натижасида табиий рангдор толали (қўнғир тусли) намунани кўпайтириб Давлат нав синаш шахобчаларига топширишни талаб этади.

Яратилган янги тизма қуйидаги кўрсаткичларга эга:

Л-045 тизмаси ғўзасининг ўсиш ва ривожланиш даврида ўтказилган кузатувлар шуни кўрсатадики, у андоза (С-6524) нави билан бир хилда ёки уч кунга кечпишар экан (1-жадвал).

Тизмани ва андоза навини кўчат қалинлиги 67,9-71,1 минг/га ни ташкил қилди. Ҳозирги долзарб муаммолардан бири пахта ҳосилдорлигидир.

Ўрганилган андоза нав ва тизма ҳосилдорлиги икки терим билан яъни сентябр ва октябр ҳосилини териш орқали аниқланади. Л-045 тизманинг сентябр ҳосилдорлиги (25,8) андоза (С-6524-23,2) навидан 11,2 фоизгача юқори бўлди. Октябр ҳосили бўйича эса андоза нави 30,9 ц/га, Л-045 тизмаси эса 30,6 ц/га (0,3 ц/га кам) ҳосил берди.

Тола чиқими юқори бўлиши пахта етиштирувчи хўжалиklar даромадини оширади. Шунинг учун янги навга қўйилаётган талабларнинг энг асосийларидан бири, бу уларнинг сертолали бўлишидир. Яъни тола чиқишига боғлиқ.

С-6524 (андоза) нави ва янги Л-045 тизмада тола жами 35,7 фоизни ташкил қилади.

Кўсакнинг йирик бўлиши ҳам янги навни асосий хусусиятларидан бири бўлиб, ўрганилаётган нав (тизмани) кўсагидаги пахта оғирлиги, андоза нави кўсагидаги пахта оғирлиги билан (5,5-5,5) тенг бўлиб чиқди.

Толанинг технологик хусусиятлари ҳозирги замон талабларига тўлиқ жавоб берадиган бўлиши керак. Тола узунлиги бўйича Л-045 тизмаси IV типга хос бўлиб, андоза навига нисбатан юқори бўлди.

Толанинг майинлиги бўйича Л-045 тизма ўз типига нисбатан юқори бўлиб, андоза навидан 230 га камлиги кўриниб турибди.

1000 дона чигитнинг оғирлиги юқори кўрсаткичда 115 граммни ташкил қилади.

Ќўза ўсимлигининг асосий касалликларидан бири – сўлиш (вилт) касаллигидир. Тажрибада сўлиш касаллиги билан табиий зарарланган майдонда кузатув ишлари олиб борилди.

Л-045 тизма андоза Наманган-77 навига таққослаб ўрганилди.

Наманган-77 умумий 20,6 (қучли 5,4), Л-045 тизмаси умумий 16,3 (қучли 1,9)ни яъни андоза навига нисбатан 3,5 фоизгача вилт сўлиш билан кам касалланган.

1-жадвал

Институт қошидаги катта нав кўрик майдонида олинган кўрсаткичлар

Йиллар	Нав ёки тизма	Тезпишорлик	Ҳосилдорлик		Тола ҳосили, %	Тола ҳосили		1 дона кўсак вазни, г	Тола сифати			Узунлиги	1000 дона чигит вазни	Вилт билан касалланиш
			30 септ.	15 октб.		30 септ.	15 октб.		узунлиги	пишқандлиги	майинлиги			
1997	С-6524	118	21,0	32,4	34,3	7,2	11,1	5,4	34	4,6	6340	23,1	131	25,6
	045-Т	120	28,2	32,3	32,8	7,8	12,4	5,8	37	4,0	5980	23,9	125	19,1
1998	С-6524	119	21,0	27,0	36,0	7,9	9,9	5,4	33	4,6	6130	23,2	122	14,9
	045-Т	116	23,6	28,0	35,3	8,3	9,9	5,3	34	4,5	5640	25,4	110	16,4
1999	С-6524	117	27,6	33,3	38,2	9,9	12,0	5,8	32	4,4	6360	28,1	120	28,3
	045-Т	119	25,5	31,5	39,0	9,5	11,8	5,5	33	4,2	6460	27,1	112	13,4
Ўртача	С-6524	115	23,2	30,9	35,7	8,3	11,0	5,5	33	4,5	6280	28,6	128	22,9
	045-Т	118	25,8	30,6	35,7	8,5	11,3	5,5	35	4,2	6030	25,3	116	16,3

Табийи рангдор толанинг сифат кўрсаткичлари олдинги яратилган С-4001, С-4028 навларига нисбатан қандай ўзгаришлар борлигини аниқлаш мақсадида оилалар лабораторияда таҳлил қилиш учун ажратилган эди.

Олинган маълумотларга кўра ўрта толали турга хос бўлган оилаларда (2-жадвал) IV, III ва II тип толага қўйилган талабларга жавоб берадиган тизмалар яратиш мумкин.

2-жадвал

Табийи рангдор толали оилаларнинг сифат кўрсаткичлари*

№	Нав ва оилалар	Тола чиқими, %	Тола узунлиги, мм	Тола майинлиги	Тола пишқиллиги, г/куч	Узилиш узунлиги, г/текс
1	045-Т	39,4	40,1	6740	4,2	28,2
2	045-Т	38,7	38,2	6360	4,8	30,5
3	045-Т	38,3	35,5	5600	4,9	27,4
4	045-Т	35,8	40,2	6200	4,7	29,1
5	36,4	36,4	38,3	5670	4,8	27,2
	Наманган-77	37,3	32,3	5830	4,5	26,2

Изоҳ: * Тола сифатини ўрганиш лабораториясидан олинган маълумотлар (1998 йил).

У.Ў.Т. 633.511.631.531.1-633.511.575

Х. Ашурбеков.

РАЙОНЛАШТИРИЛГАН ҒЎЗА НАВЛАРИНИНГ ЭЛИТА УРУҒЛАРИ ДАЛАСИДАГИ ЎСИМЛИК НАМУНАЛАРИНИ ЯККА ТАНЛОВ УСУЛИДА ХЎЖАЛИК БЕЛГИЛАРИНИ ЎРГАНИШ

Нав тозалигини ҳамда барча қимматли хўжалик белгиларини сақлаб қолиш ва нав тозалигини меъёрига етказиш турли усулларда олиб борилади.

Нав тозалигининг ўзгариши ҳар хил тасодикий шароитларга боғлиқ. Жумладан, ташқи муҳит шароити, нав агро-техникасининг бузилиши, тозалиги, шошма-шошарлик билан умумлаштириш оқибатида нав ичида ҳар хил биотиплар, популяциялар механик аралашмалар вужудга келиши. Бунда маълум бир навнинг хўжалик учун қимматли белгилари устун келиши натижасида Элита уруғлик манбалари даладаги кўчатнинг қалинлигига қараб турлича кўринишда бўлади. Агар

даладаги ўсимликлар ҳар хил бўлса, улар ташқи кўринишига қараб яроқсиз деб топилади. Шу усулда ҳар бир оиланинг бир хиллиги ва хилма-хиллигига қараб ўсимликлар ҳар йили чип-пакка (чиқитга) чиқарилади ва оилалар тозалаб борилади.

Ирсий жиҳатдан ҳар хил бўлган биотиплар аралашмалари ўзгарувчан бўлади. Мавжуд ирсиятга хос бўлган белгиларнинг фақатгина бир қисмидан фойдаланилади. Қолганлари яширин ҳолатда қолади. Танлаш оқибатида популяциядаги биотиплар миқдори йўқолиб боради, навнинг рақобатлик имконияти камаяди, натижада даладаги Элита манбаларини узлуксиз танлаш усули ёрдамида нав биологик ифлосланишининг олди олинади.

Ҳосилдорликнинг наслдан-наслга берилиш кўрсаткичининг юқори ёки паст бўлишини Н.Г.Симонгулян (1970, 1974, 1975) ва бошқа олимлар, шунингдек, Б.Кристидис, Д.Ж.Гарри-сон (1959), А.В. Неаһн (1966), Х.Ашурбеков (1995) ва бошқалар каби чет эл олимларининг илмий ишларида ҳам кузатиш мумкин.

Таҷрибалар ўтказиш учун бошланғич манба сифатида Чиноз ва Далварзин Элита хўжаликлари майдонларида етиштирилган С-6524 ва АН-Баяут-2 навлари уруғининг ўртача намуналари олинган.

Бундан кўриниб турибдики, биз ушбу таҷрибани 1994-1995 йилларда институтнинг таҷриба даласида олиб бордик. Бунда юқоридаги иккала навни солиштириш мақсадида якка танлов усулида илмий таҷриба ўтказилди. Бундан мақсад Элита манбаларининг ирсий ва хўжалик белгиларини, уларнинг дисперсияланишини, ирсий ва ташқи ўзгарувчанлигини наслланиш коэффициентини аниқлашдан иборат.

Таҷриба қуйидаги вариантларда олиб борилди:

I - оилалар аралашмасининг биринчи йилги синаш майдончаси;

II - оилалар аралашмасининг иккинчи йилги синаш майдончаси;

III - уруғлар аралашмасининг кўпайтириш майдончаси; Вариантлар тасодикий (рендомизация) усулида жойлаштирилди. Даладаги қаторлар майдони 0,46 кв.м бўлиб, 6 қайтарилиш 40 уялик, 90x15x1 тизимида жойлаштирилди.

Юқоридаги номлари қайд этилган навларнинг тузилишига, шаклига ва белгиларига қараб, ҳар хил қайтарма ташқи кўринишнинг (морфологик) кўрсаткичи ёзиб борилди. Навнинг

наслига ва авлодларига ҳар хил белгилари ўтишини тажрибада кўриш учун якка танлаш усулида унинг ўзгарган хили ва асосий нусхаси ўрганилди.

Кўчатзорлардан олинган маълумотларга асосланиб, ҳар бир белги алоҳида дисперсия усули билан таҳлил қилиб чиқилди. Вариантларнинг генетик, статистик кўрсаткичларини аниқлаш бўйича бир-биридан фарқи F билан белгиланди.

1. Генетик ўзгарувчанлик коэффиценти:

$$\sqrt{\frac{\sigma^2_p}{\sigma^2_g}} \cdot 100\%$$

Формула билан генетика дисперсиясини аниқлаш.

$$\sigma^2_g = \frac{\sigma^2_l - \sigma^2_e}{2};$$

2. Ташқи кўринишдаги ўзгарувчанлик коэффиценти:

$$\sqrt{p\%} = \frac{\sigma^2_p}{\sigma^2_p + \sigma^2_e} \cdot 100\%$$

3. Ирсият коэффиценти (H^2) генетик аралашмалар маълумотларини аниқлаш коэффиценти (τ^2g) умумий ўсимликларнинг қиёфаси (τ^2p).

$$H^2 = \frac{\sigma^2_p}{\sigma^2_p + \sigma^2_e}.$$

Ўсимлик ташқи кўриниши бўйича 8 гуруҳга ажратилди. Шундан 7 таси шартли рэвишда ўсимликлар турига бўлинди. Ҳар бир такрорий тажрибада навнинг нусхаси ва ўзгарган ўсимликларнинг ташқи кўринишига қараб ҳар биридан 10 тадан ўсимлик ажратилиб, уларнинг ҳосили алоҳида териб олинди. 3-жадвалда кўрсатилган ўсимликларнинг ташқи кўриниши, майдончадаги бўлиниши фоиз миқдорида берилган. Оилаларни (II вариант) аралашмасидан 2-йил синаш ёки уруғларни аралашмасини кўпайтириш (III вариант) майдончасида ажратилган кам миқдордаги ўсимликларнинг ўзгарган хили тажрибада олинган маълумотларга асосан ҳар иккала ёўза навининг кўпроги, шу навнинг асосий нусхаси бўлган ҳамма морфологик белгиларга эга.

Оилалар аралашмасини (I вариант). 1-йил синаш майдончасидаги ва даладаги ўхшашлик хусусиятлари ажратилган ҳар иккала ёўза навларида ўзгарган ўсимликларни ташқи

кўринишининг турли-туманлиги кўпроқ кузатилди. Оилалар аралашмасини иккинчи йил синаш (II вариант) АН-Баяут-2, С-6524 майдончасидаги наводор ўсимликлар, шу жумладан, умуман назарий жиҳатдан нав тозалигининг ошиши ҳамда нав софлигининг сифатли бўлишига боғлиқ, иккинчидан нав ичида чатиштириш ишларини олиб бормаслик оқибатида наводор ўсимликларни қайта ишлаш Элита хўжаликларида якка танлаш йўли билан ажратиб олинган материаллар ўрганилган тажрибалар натижасида бир хил эмаслиги тасдиқланди.

Уруғлар аралашмасини кўпайтириш майдончасидаги кузатишлар 3-жадвал кўрсаткичларидан маълум бўлиб турибдики, навнинг ҳар бирида ўз хусусиятларига қараб ҳар хил бўлиши тажрибада кузатилди.

Аммо ҳар хил навларнинг Элита хўжаликларида олиб борилган ишлар аниқса, тозалиги ва бошқа белгиларнинг турлича бўлишига тажрибалар олиб боришимиз натижасида аниқликлар киритилди. 3-4-жадвалда кўрсатилиши бўйича АН-Баяут-2 ва С-6524 навларининг ўзгарган ўсимликлар кўрсаткичларини анализ қилганимизда худди 3-жадвалдагига ўхшаган бўлакларга бўлганимизда навни ўзгарган хиллари тажрибамизда кўпроқ учраётганини кўрдик. Бу табиий албатта, масалан тарқоқ ўсимликларни АН-Баяут-2 билан С-6524 нави-га солиштирганимизда кўрсаткичлар ҳар уччала вариантда ҳам ўзгарганлиги яққол кўриниб турибди. Ўсимликларнинг ўзгарувчанлиги ҳамда ўзгарганни АН-Баяут-2 да яъни III вариантда, уруғларни аралашмасини кўпайтириш майдончасида ўсган ўсимликларда, кўсаги чўзинчоқ шаклда банди ингичкада кўп эканлиги 3-4-жадвалда кузатилди.

Тажрибада кўсаги майда думалоқ кўрсаткичга эса АН-Баяут-2 га нисбатан С-6524 да бу белгилар кўпроқ эканлиги, ҳамма вариантларда кўриниб турибди. Бу кўрсаткичларга сабабчи бўлгани агротехникага боғлиқлиги деб тушунамиз. С-6524 навининг уруғи Чиноз туманидаги Элита хўжалигидан, АН-Баяут-2 нинг уруғи эса Далварзин Элитасидан олинган. Бу уруғлар етиштирилган иқлим шароити ҳар хил, шунинг учун ҳам уларнинг морфологик ўзгаришлари турлича эканлиги кузатилди.

1-жадвалдаги кўрсаткичларга асосланиб айтишимиз мумкинки, навларни экандан то 50 фоиз очилгунча кетган вақт – кун ўрганилаётган вариантларда бир хил бўлгани билан АН-Баяут-2 да асосий нусхада ва ўзгарган шаклда ҳам шундай

эканини кўрсатса, С-6524 да эса бошқача, иккинчи вариантида асосий нусхада ҳам ўзгарган шаклда ҳам тез очилганлигига тааллуқли эканини кўрамиз. Иккинчи вариантга нисбатан С-6524 ни ўзида I ва III вариантларда кенг очилганини кўрсатди. Бунинг сабаби материалларнинг нотекислиги бўлса керак, деган фикрдамиз. Навларнинг асосий нусхаси билан ўзгарган шакли ҳар иккала навда вариантларни бир-биридан фарқи жуда ҳам катта эмаслиги 1- ва 2-жадвалдан кўриниб турибди. Жадвалдаги кўрсаткичларга асосланиб олиб борилган тажрибадан маълум бўлишича, кўсакни вазни ўзгаришини кўрсак, АН-Баяут-2 да асосий нусхада ҳамда ўзгарган шаклда ҳам С-6524 га нисбатан кўпроқ эканлигини кўрсатди, худди шу кўрсаткич 1992-1993 йилларда ҳам шундай эди, шуни кейинги йиллардаги маълумотлар тасдиқлади. Дисперсия анализлари натижаси С-6524 ўзгарувчан фарқи ва уларнинг белгилари олиб борилаётган вариантлар майдончалари жуда ҳам кам микдорда, бундай олганда АН-Баяут-2 F критерияси ҳақиқатдан ҳам назарий жиҳатдан F тенглигига микдорий жиҳатдан навларни тола чиқишлари ҳар иккала нав вариантларaro бир-биридан 0,5-0,8 % га кўпроқ эканлигини кўрсатди. АН-Баяут-2 да I вариантга нисбатан III вариантда кам (0,8%) эканлигини кўрсатдик, бу кўрсаткич олдинги йилларда ҳам худди шундай бўлганлигидан далолат берапти.

Тола чиқиши бўйича ўзгарган шаклда АН-Баяут-2, С-6524 қараганда вариантлар орасида анча фарқи борлиги сезилиб турибди. Бу хусусият толани чиқиши С-6524 да вариантлар орасида, ўзгарган шаклида 0,5 дан 1,3% гача борлиги аниқланди.

Кўрсаткичларга назар ташласак, вариантлар орасида ҳамда навлар бир-биридан фарқ қилса ҳам, ҳосили жиҳатдан АН-Баяут-2 ҳосилдорлиги IV тип С-6524 га нисбатан анча юқори ҳосилли эканлиги сезилиб турибди.

1-жадвалдан маълум бўлишича, С-6524 нави биринчи вариантда II ва III га қараганда 5,3 дан 6,8 ц/га юқори ҳосилли эканлиги сезилиб турибди. С-6524 нави ўзгарган шаклида бу кўрсаткич тескари, бунинг сабаби ўзгарган нусхада ўсимликка популяцияларнинг ҳар хил бўлиши учун ҳосилдорлиги иккинчи ва учинчи вариантларда 5,4 ц/га дан 3,6 ц/гача кўплигини кўрсатди.

1-жадвал
Ўрганилган ўсимликларни ҳўжалик кўрсаткичлари
(1994-1995 йилда, ўртача)

Вариантлар	Навлар	Асосий нусхаси					Ўзгарган шакли				
		50 фоиз очи- лиши	ҳоси- ли, ц/га	кў- сакни ваз- ни, г	тола чиқи- ши, %	тола узуң- лиги, мм	50 фоиз очи- лиши	ҳоси- ли, ц/га	кў- сакни ваз- ни, г	тола чиқи- ши, %	тола узуң- лиги, мм
I	АН-Баяут-2	132	44,6	5,7	36,8	30,3	131	42,9	5,6	36,5	29,9
II	АН-Баяут-2	131	44,6	5,6	36,3	30,0	131	46,5	5,8	36,5	29,8
III	АН-Баяут-2	132	46,8	5,5	36,0	29,6	132	44,1	5,5	36,0	29,7
I	С-6524	127	51,1	5,3	36,4	29,6	131	44,5	5,3	36,3	29,6
II	С-6524	126	45,8	5,3	36,2	29,5	128	49,9	5,3	36,8	29,5
III	С-6524	129	44,3	5,7	36,2	29,4	129	48,1	5,2	35,3	29,8

2-жадвал
Шакл ўхшашлиги, ҳосилдорлигини ирсий белгилари
кўрсаткичлари

Вариантлар	Навлар	Асосий нусхаси					Ўзгарган шакли				
		НСР 0,5	НСР 0,1	Vg	Vp	H ²	НСР 0,5	НСР 0,1	Vg	Vp	H ²
I	АН-Баяут-2	2,73	3,63	6,61	20,68	0,384	3,02	4,12	6,47	19,38	0,895
II	АН-Баяут-2	2,43	3,70	5,73	22,14	0,283	2,31	3,10	6,38	20,03	0,431
III	АН-Баяут-2	6,72	8,98	12,18	57,63	0,776	2,24	2,98	4,96	19,43	0,236
I	С-6524	3,81	3,92	6,36	14,53	0,640	3,34	3,34	7,48	16,49	0,817
II	С-6524	3,41	3,29	11,31	27,54	0,465	2,11	3,34	2,98	37,52	1,324
III	С-6524	2,67	3,59	6,32	12,64	0,467	2,00	2,74	8,97	13,42	0,745

3-жадвал
Майдонларда навлар шаклининг ўзгарувчанлиги, ўхшашлиги
фоиз микдори (1994-1995 йилларда, ўртача)

Вариантлар	Навлар	Умумий ўсим- ликлар сон	Асосий нусхаси	Тоғроқ ўсим- ликлар	Кўсакни чўзиш қўш шаклда банди кўшича	Кўсакни Дуғалоқ	Полси йиланчоқ	Кўсакни майда Дуғалоқ	Кўсакни ёрқ	Банди илғича Дуғалоқ	Мева бериш- диган ўсимлик	Ҳисобга кир- майдиган ўсимлик
I	АН-Баяут-2	1036	87,0	6,23	1,62	0,24	2,4	1,7	0,05	0,07	0,03	0,03
II	АН-Баяут-2	1023	89,0	4,54	1,61	0,95	1,9	1,8	0,03	0,07	0,02	0,05
III	АН-Баяут-2	1019	86,0	4,92	3,07	0,43	2,9	1,5	0,07	0,53	0,03	0,61
I	С-6524	901	87,5	6,73	1,20	0,16	2,3	2,0	0,04		0,034	0,042
II	С-6524	752	78,3	12,94	1,61	0,01	4,0	1,8	0,05	0,01	0,39	0,610
III	С-6524	837	84,0	6,91	2,42	0,73	2,5	1,8	0,06	0,07	1,18	0,042

4-жадвал

Ўзгарган ўсимликлар кўрсаткичлари, фоиз

I	АН-Баяут-2	964	87,0	4,5	1,24	0,45	2,0	1,34	0,23	0,51	0,01	0,17
II	АН-Баяут-2	985	89,0	7,3	1,28	1,25	1,4	1,44	0,42	0,07	0,02	0,45
III	АН-Баяут-2	931	86,0	4,5	3,01	0,15	1,21	0,49	0,28	0,20	0,03	0,24
I	C-6524	869	87,5	5,4	1,34	1,99	1,54	1,49	0,45		0,013	0,55
II	C-6524	817	78,3	15,91	1,36	0,37	2,04	1,50	0,18	0,34	0,013	0,49
III	C-6524	931	84,0	6,3	1,89	0,18	1,52	1,41	0,40	0,21	1,02	0,35

Эслатма* Уруғчилик қонунига биноан ғўза ўсимликларининг сўлиш касалига чалингани ҳамда кеч униб чиққанлари ҳисобга олинмайди.

Тола узунлигини ҳар бир навни хусусияти ва унинг ирсий берилиши авлоддан-авлодга ўтиши тажриба вақтида у ерда олиб бораётган агротехникага ҳам боғлиқлиги катта аҳамиятга эга эканлиги маълум бўлди.

Генетик аралашмалар маълумотларини аниқлаш коэффициентини (V_g) АН-Баяут-2 даги оилалар аралашмасини кўпайтириш майдончаси бошқа вариантларга нисбатан катта кўрсаткичга эга эканлиги 2-жадвалда баён этилган. C-6524 навида бу кўрсаткич II вариантда кўп эканлигини кўрсатди. Шу вариантни ўзгарган нусхасида ҳам коэффициентини (V_g) ҳосили наслдан-наслга ўтиши (H^2) оилалар аралашмасини кўпайтириш майдончасида АН-Баяут-2 навининг типига ҳосилик ва бир томонга оғиш кўрсаткичларига нисбатан H^2 жуда кам. C-6524 да бу кўрсаткич иккинчи йил синаш майдончасида H^2 анча кўп эканлигини кўрсатди.

Олиб борилган тажрибалардан маълум бўлдики, наслдан-наслга ўтиш ҳамма кўрсаткичлар бўйича V_g , V_p , H^2 ларда турлича, масалан: H^2 АН-Баяут-2 навида, C-6524 да ҳам асосий ва ўзгарган нусхаларни ҳар хил кўрсаткичга эга эканлиги 2-жадвалда берилган. Худди шунга ўхшаб коэффициентини ташқи кўринишидаги АН-Баяут-2 да ва C-6524 га қараганда фарқи V_p бир-бирига яқин бўлганлигини кўрсатди. Бунинг натижасини шундай хулоса қилиш мумкин. Авлоддан-авлодга ирсий белгиларни ўтиши ёш бўғинларига текисланиб боришини тажриба кўрсатди.

АН-Баяут-2 асосий нусхаси I ва II вариантда ўзгарган нусхасига қараганда параметри кўрсаткичлари паст. C-6524 навида I ва III вариантлар асосий нусхасида бир хиллиги II вариантда эса кўп, ўзгарган нусхасида II вариантда кам I ва III

вариантда кўпроқ эканлигини кўрсатди, уруғликка яқка танлов йўлларини тўғри олиб борилаётганлигидан далолат беради.

Навлар вариантлари бир-бирига таққослаганда параметри ҳар иккала нусхада ҳар хил кўрсаткичга эга эканлиги кузатилди.

Хулоса

1. Генетик ўзгарувчанлик коэффициентини кўчатзорларини ҳар хил белгиларига кўра генетик текисланганлигини солиштириш оладиган бош мезон сифатида қаралмоғи керак.

2. Атроф-муҳит таъсири остида кучли ўзгарадиган белгиларга кўра V_p % параметрининг кичик қийматларида бўғинларга, авлодларга паст бўлиши мумкин.

3. Оилалар аралашмасини биринчи, иккинчи йил синаш ва уруғларни кўпайтириш майдончасини ўрганилаётган белгилари бўйича кўрсаткичларнинг генетик ҳисоблаш таҳлили майдончалар орасида (вариантлар) тола чиқиши ва унинг фарқи ва бошқа ҳўжалик белгиларини катта эканлигини исботлади. Асосий баҳолаш мезони белгиларнинг ташқи ва генетик ўзгарувчанлик коэффициентлари аниқланди. Кўрсаткичлардан кўсакларни йириклиги, тола чиқиши бўғинларга, авлодларга ирсий белгиларни берилиши кўрсаткичлари юқорироқ бўлди.

УДК 633.511:631.52(575.1)

А.Бабаназаров, Б.Ж. Аллакулиев, Вик.А. Автономов, С.Нзамов.

УСТОЙЧИВОСТЬ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ И ФОРМ
ХЛОПЧАТНИКА К РИЗОКТОНИОЗУ

Ряд сельскохозяйственных культур в ранней стадии развития (всходы с 2-3 настоящими листочками) поражаются корневой гнилью, вызываемой грибом *Rhizoctonia solani* Kuhn (Sun. *Rhizoctonia aderholdii* Kolosch).

Возбудители ризоктониозной корневой гнили хлопчатника встречаются во всех хлопководящих странах (Prosd N., 1944; Колошина Л., 1949; Алиева Л., 1956; Расулев У., 1955). К сожалению, вред, причиняемый ризоктониозом хлопчатнику, пока недооценивается и селекция на устойчивость к этому заболеванию практически не ведется. Это, очевидно, связано с тем, что причиняемый ущерб ризоктониозной гнилью до последних лет оставался незаметным, однако интенсивное накопление и массовое распространение патогена в различных

зонах хлопкосеяния в ближайшем будущем может стать бичом хлопководства. Поэтому необходимо разработать эффективные методы работы с ним.

Одним из основных приемов борьбы с ризоктониозом, как и с другими болезнями, является создание устойчивых сортов. В целях выявления для селекционной работы наиболее ценных форм изучали устойчивость различных видов хлопчатника к возбудителям этого заболевания.

Устойчивость различных видов и форм хлопчатника определяли в лабораторных и полевых условиях. Для сравнения в качестве стандарта использовали сорта 5904-И, С-7010 и С-9043.

Результаты исследований представленные в таблице, свидетельствуют, что высокой устойчивостью к ризоктониозной корневой гнили обладают лишь отдельные образцы – *G. barbadense* v. *maritima* из Африки, *G. davidsonii* из Мексики, *G. arboreum* ssp. *neglectum* и *G. arboreum* Type VI-“Wani” из Индии, а также *Acala-4-42* из США.

Поражаемость этих образцов на фитотроне и в полевых условиях не превышала 10%. Сорт 5904-И, используемый нами в качестве стандарта, поражен в сильной степени – до 72%.

В группу устойчивых вошли такие образцы как, *G. davidsonii* из Калифорнии, *G. thurberii* из США, *G. arboreum* ssp. *neglectum* v. *navensis* и *G. arboreum* – индийский золотистый из Индии, *G. barbadense* – многолетняя форма из Западной Африки и МСИ-2 из Индии со степенью поражения растений в пределах 10,7-20,0 %.

Выносливыми оказались многолетние формы вида *G. barbadense*-ssp. *darwini* из Галапагосских островов, ssp. *brasiliensis*, ssp. *vitifolium*-ishan из Нигерии, дикий Байке, Fand wol из Африки, *G. tricuspidatum* ssp. *purpurascens* из Вест-Индии и Тринидада, *G. tricuspidatum* v. *marie-Galante* из США, *G. australe* и *G. sturtii* из Австралии.

Среди испытанных образцов *G. barbadense*-Си-Айленд из Индии, *G. hirsutum* ssp. *mexicanum* из Виктории и *G. hirsutum* ssp. *punctatum* из Эль-Сальвадора оказались восприимчивыми.

Анализ полученных данных по поражаемости различных видов и сортов хлопчатника к ризоктониозу показывает,

что высокоустойчивые формы хлопчатника поражались преимущественно в 5-19 раз меньше, чем восприимчивые.

Поражаемость различных видов и форм хлопчатника ризоктониозом

Образец	Поражаемость, М ± m	
	На фитотроне	В поле
1	2	3
<i>G. barbadense</i>	6,2 ± 0,22	4,42 ± 0,38
<i>G. davidsonii</i> v. <i>sonaricum</i>	9,0 ± 0,64	5,0 ± 0,70
<i>G. arboreum</i> Type VI «wani»	10,2 ± 0,81	5,5 ± 0,72
<i>G. hirsutum</i> Acala-4-42	15,3 ± 1,46	9,5 ± 0,17
<i>G. hirsutum</i> var. <i>Palmeri</i>	7,5 ± 0,28	10,0 ± 0,38
<i>G. davidsonii</i>	14,3 ± 0,43	10,7 ± 0,33
<i>G. thurberii</i>	17,7 ± 1,37	11,0 ± 0,03
<i>G. arboreum</i> ssp. <i>neglectum</i>	15,4 ± 0,13	12,5 ± 0,29
<i>G. thurberii</i> <i>thespesioides</i>	15,9 ± 0,21	13,7 ± 0,36
<i>G. arboreum</i> – индийский золот.	22,3 ± 1,65	15,7 ± 0,44
<i>G. barbadense</i> – многолетник	20,0 ± 0,43	18,4 ± 0,54
<i>G. hirsutum</i> МСП-2	26,5 ± 0,85	20,0 ± 0,63
<i>G. tricuspidatum</i> ssp. <i>purpur.</i>	27,6 ± 1,02	20,3 ± 0,46
<i>G. barbadense</i> дикий Байке	26,0 ± 0,58	21,5 ± 0,18
<i>G. bicikil</i>	20,4 ± 0,90	22,0 ± 0,24
<i>G. barbadense</i> ssp. <i>darwini</i>	28,5 ± 0,45	24,6 ± 0,47
<i>G. australe</i>	28,5 ± 0,97	24,9 ± 0,20
<i>G. anamalum</i>	31,0 ± 0,73	28,4 ± 0,65
<i>G. barbadense</i> ssp. <i>brasiliensis</i>	29,6 ± 0,51	29,0 ± 0,70
<i>G. tricuspidatum</i> ssp. <i>glabrum</i>	32,9 ± 1,32	29,5 ± 0,71
<i>G. barbadense</i> Fand Wol.	28,4 ± 0,56	30,0 ± 0,20
<i>G. hirsutum</i> С-9043	38,1 ± 2,39	30,4 ± 0,59
<i>G. bar. Ssp. vitifolium</i> (Ishan)	27,4 ± 0,69	33,0 ± 0,70
<i>G. sturtii</i>	41,3 ± 1,10	34,0 ± 1,03
<i>G. herbaceum</i> С-7010	29,3 ± 0,75	34,2 ± 0,25
<i>G. harknessii</i>	30,0 ± 0,93	39,4 ± 0,37
<i>G. hirsutum</i> ssp. <i>mexicanum</i>	62,2 ± 3,24	59,0 ± 1,03
<i>G. hirsutum</i> ssp. <i>punctatum</i>	65,8 ± 0,66	60,5 ± 1,11
<i>G. barbadense</i> Си-Айленд	81,6 ± 1,28	94,0 ± 1,09

Таким образом, результаты определения устойчивости диплоидных и тетраплоидных видов хлопчатника к ризоктониозу показывают, что подавляющая часть изученных образцов является выносливой к возбудителю этой болезни, а иммунные практически отсутствуют и лишь незначительное количество видов проявили высокую устойчивость.

ҒЎЗАНИНГ ЭРТА ТАБИЙ БАРГ ТЎКИШ ХУСУСИЯТИ ХАМДА ҚИММАТЛИ ХЎЖАЛИК БЕЛГИЛАРИ ОРАСИДАГИ ЎЗАРО ГЕНЕТИК БОГЛАНИШ

Ғўзанинг бир қанча қимматли белгилари орасидаги боғлиқликни аниқлаш, бу кўпгина селекция муаммоларни ҳамда, истиқболли навлар яратишдаги бир қанча амалий муаммоларни ҳал қилишда бош масала ҳисобланади. Шунинг билан бир қаторда бу боғланиш селекционер олимларни услубий саволларни самарали ҳал қилишида ҳамда, кам сарф-харажат ва вақтдан ютишида асосий омиллардан бири ҳисобланади.

Олиб борилган тадқиқотларимизда, ғўзадаги табиий барг тўкиш хусусиятининг бошқа қимматли белгилари орасидаги боғланиш турли кўрсаткичга эга бўлди. Бу жараёни биз ғўзанинг F2 ўсимликларида яққол кўришимиз мумкин. F2 ўсимликларида олиб борилган таҳлил натижалари 1-жадвалимиздан кўришиб турганидек, барг тўкиш хусусиятининг бошқа белгилар билан боғланиш даражаси, жумладан: тезпишарлик, ўсимлик бўйи, кўсак сони, тола чиқими, кўсак йириклиги, тола узунлиги каби морфологик ҳамда қимматли хўжалик белгилари билан ўзаро боғланиши, баъзи дурагай комбинациялардан ташқари, жуда паст, яъни ўзаро боғланиш кузатилмади. Бу белгиларда боғланиш даражаси $r=0,0002$ дан $r=-0,66$ оралиғида бўлди. 29 та дурагай комбинациялари орасидаги барг тўкиш хусусиятининг тезпишарлик билан генетик боғланишида фақатгина Т-158 х Т-“О” листопадная дурагайида кучсиз даражадаги салбий боғланиш намоён бўлиб, бунда $r=-0,22$ га тенг, барг тўкиш хусусиятининг ўсимлик бўйи белгиси орасидаги боғланишида Т-158 х Т-“О” листопадная, Т-75 х ТҚХИ-34 дурагайларида $r=-0,26$, $r=-0,29$, барг тўкиш хусусиятининг кўсак сони билан ўзаро боғланишида Т-158 х Ан-листопадный, Т-1703 х Ан-листопадный, Т-“О” х Ан-листопадный дурагайларида $r=-0,24$, $r=-0,28$, $r=-0,3$, барг тўкиш хусусиятининг тола чиқими белгиси билан боғланиши Т-1858 х ТҚХИ-34 дурагайида $r=-0,28$, барг тўкиш хусусиятининг кўсак вази билан боғланишида Т-1703 х Ан-листопадный дурагай комбинациясида $r=0,28$, барг тўкиш хусусиятининг тола

узунлиги орасидаги ўзаро боғланишида Т-75 х Д-1428 $r=-0,25$ кучсиз салбий даражадаги боғланиш намоён бўлди.

Ғўзанинг барг тўкиш хусусияти ва ўсимлик бўйи белгиси орасидаги ўртача салбий боғланиш Т-158 х ТҚХИ-39 $r=-0,34$, Т-75 х Д-1428 $r=-0,49$, Т-75 х Ан-листопадный $r=-0,38$, Т-75 х ТҚХИ-39 $r=-0,35$ ва ҳ.к. дурагай комбинацияларда яққол намоён бўлди.

1-жадвал

Ғўзада эрта табиий барг тўкиш хусусиятининг қимматли хўжалик белгилар билан ўзаро боғланиши

№ Т/р	Дурагай комбинациялар	Тезпишарлиги		Ўсимлик бўйи		Кўсак сони	
		r + Sr	tr	r + Sr	tr	r + Sr	tr
1.	Т-158 х Т-9	0,14+0,15	0,89	-0,21+0,15	-1,38	-0,39+0,14	-2,73
2.	Т-158 х Д-1428	-0,45+0,23	-1,9	0,0002+0,22	0,0009	-0,009+0,3	-0,03
3.	Т-158 х Ан-листопадный	-0,15+0,11	-1,3	-0,17+0,11	-1,49	-0,24+0,11	-2,09
4.	Т-158 х ТҚХИ-39	-0,06+0,15	-0,4	-0,34+0,14	-2,41	-0,22+0,14	-1,49
5.	Т-158 х Т-“О” листопадная	-0,22+0,09	-2,28	-0,26+0,09	-2,73	-0,42+0,09	-4,57
6.	Т-75 х Т-9	0,06+0,1	0,55	-0,11+0,11	-0,95	0,02+0,11	0,17
7.	Т-75 х Д-1428	-0,08+0,11	-0,67	-0,49+0,09	-4,91	-0,57+0,09	-6,06
8.	Т-75 х Ан-листопадный	-0,05+0,09	-0,51	-0,38+0,10	-3,79	-0,39+0,10	-3,86
9.	Т-75 х ТҚХИ-34	-0,01+0,09	0,11	-0,29+0,11	-2,6	-0,54+0,09	-5,5
10.	Т-75 х ТҚХИ-39	-0,04+0,1	-0,37	-0,35+0,12	-2,9	-0,42+0,11	-3,54
11.	Т-75 х Т-“О” листопадная	0,09+0,12	0,74	-0,21+0,12	-1,65	0,08+0,12	0,64
12.	Т-1703 х Т-9	0,13+0,13	0,95	-0,32+0,13	-2,44	-0,41+0,12	-3,21
13.	Т-1703 х Д-1428	0,006+0,15	-0,04	-0,04+0,11	0,34	-0,18+0,12	-1,46
14.	Т-1703 х Ан-листопадный	-0,02+0,08	-0,23	-0,32+0,11	-2,74	-0,28+0,11	-2,42
15.	Т-1703 х ТҚХИ-34	-0,002+0,2	-0,01	-0,16+0,14	-1,17	0,04+0,14	0,28
16.	Т-1703 х ТҚХИ-39	-0,07+0,13	-0,51	-0,21+0,13	-1,55	-0,13+0,13	-0,96
17.	Т-1703 х Т-“О” листопадная	-0,04+0,09	-0,41	-0,42+0,10	-3,93	-0,23+0,11	-1,98
18.	Т-1858 х Т-9	-0,08+0,13	-0,59	-0,25+0,13	-1,92	-0,34+0,12	-2,7
19.	Т-1858 х Д-1428	-0,02+0,1	-0,2	-0,52+0,11	-4,46	-0,40+0,12	-3,23
20.	Т-1858 х Ан-листопадный	-0,30+0,12	-2,32	-0,32+0,12	-2,49	-0,02+0,10	-0,2
21.	Т-1858 х ТҚХИ-34	-0,11+0,13	-0,84	-0,66+0,09	-6,8	0,09+0,12	0,7
22.	Т-1858 х ТҚХИ-39	-0,39+0,10	-3,63	-0,30+0,10	-3,54	-0,08+0,11	-0,69
23.	Т-1858 х Т-“О” листопадная	-0,39+0,15	-2,47	-0,36+0,15	-2,38	-0,22+0,16	-1,32
24.	Т-“О” х Т-9	-0,19+0,12	-1,49	-0,23+0,12	-1,81	-0,22+0,13	-1,63
25.	Т-“О” х Д-1428	-0,03+0,11	-0,27	-0,54+0,11	-4,76	-0,42+0,12	-3,5
26.	Т-“О” х Ан-листопадный	-0,12+0,11	-1,04	-0,33+0,11	-2,91	-0,3+0,11	-2,59
27.	Т-“О” х ТҚХИ-34	-0,29+0,15	-1,87	-0,25+0,15	-1,6	-0,33+0,15	-2,1
28.	Т-“О” х ТҚХИ-39	-0,62+0,29	-2,1	-0,28+0,35	-0,79	-0,31+0,35	-0,87
29.	Т-“О” х Т-“О” листопадная	-0,17+0,18	-0,94	-0,30+0,17	-1,67	-0,23+0,17	-1,29

Давоми

№ т/р	Дурагай комбинациялар	Тола чиқиши		Қўсақ вази		Тола узунлиги	
		r + Sr	tr	r + Sr	tr	r + Sr	tr
1.	T-158 x T-9	0,23+0,15	1,52	-0,004+0,13	-0,03	-0,13+0,14	-0,88
2.	T-158 x Д-1428	-0,13+0,20	-9,49	-0,09+0,25	0,32	-0,16+0,26	-0,6
3.	T-158 x Ан-листопадный	0,11+0,11	0,91	-0,02+0,10	-0,2	0,08+0,11	0,71
4.	T-158 x ТҚХИ-39	-0,17+0,14	-1,15	0,29+0,14	2,0	-0,10+0,14	0,123
5...	T-158 x T-"O" листопадная	-0,10+0,09	-1,03	0,14+0,09	1,41	-0,08+0,09	0,84
6.	T-75 x T-9	0,11+0,12	0,89	-0,15+0,12	-1,23	0,07+0,11	0,61
7.	T-75 x Д-1428	-0,16+0,11	1,43	-0,04+0,12	-0,31	-0,25+0,10	-2,29
8.	T-75 x Ан-листопадный	-0,13+0,11	1,17	-0,02+0,08	-0,24	0,05+0,11	0,44
9.	T-75 x ТҚХИ-34	-0,06+0,12	-0,05	-0,18+0,11	-0,32	-0,17+0,11	-1,49
10.	T-75 x ТҚХИ-39	-0,11+0,12	-0,67	-0,07+0,11	-0,59	0,05+0,12	0,39
11.	T-75 x T-"O" листопадная	-0,01+0,06	-0,15	-0,03+0,12	-0,5	0,14+0,12	1,03
12.	T-1703 x T-9	-0,24+0,13	-1,8	-0,001+0,12	-0,008	-0,002+0,2	-0,01
13.	T-1703 x Д-1428	0,05+0,125	0,4	-0,24+0,11	-2,04	0,14+0,12	1,13
14.	T-1703 x Ан-листопадный	0,32+0,11	2,73	0,28+0,11	2,42	-0,22+0,11	-1,64
15.	T-1703 x ТҚХИ-34	0,15+0,13	1,11	-0,06+0,13	-0,45	0,17+0,13	1,22
16.	T-1703 x ТҚХИ-39	0,17+0,13	1,23	-0,24+0,13	-1,11	-0,14+0,13	-1,03
17.	T-1703 x T-"O" листопадная	-0,02+0,10	-0,2	-0,08+0,13	-0,74	-0,07+0,10	-0,64
18.	T-1858 x T-9	0,17+0,12	1,32	-0,10+0,13	-0,76	-0,36+0,12	-2,83
19.	T-1858 x Д-1428	0,19+0,13	1,45	-0,16+0,13	-1,2	0,04+0,13	0,3
20.	T-1858 x Ан-листопадный	-0,04+0,12	-0,32	-0,08+0,12	-0,64	-0,19+0,12	-1,46
21.	T-1858 x ТҚХИ-34	0,20+0,12	-2,21	-0,14+0,12	-1,1	-0,35+0,12	-2,87
22.	T-1858 x ТҚХИ-39	-0,38+0,10	-3,55	0,07+0,11	0,63	0,11+0,13	0,79
23.	T-1858 x T-"O" листопадная	-0,28+0,16	-1,75	-0,34+0,15	-2,2	-0,54+1,3	-3,86
24.	T-"O" x T-9	-0,20+0,12	-1,55	-0,35+0,12	-2,8	0,04+0,12	0,32
25.	T-"O" x Д-1428	-0,01+0,10	-1,10	-0,03+0,12	-0,51	-0,12+0,12	-0,94
26.	T-"O" x Ан-листопадный	0,03+0,12	0,74	-0,13+0,11	-1,13	-0,05+0,10	-0,48
27.	T-"O" x ТҚХИ-34	0,28+0,15	1,0	-0,02+0,12	-0,16	-0,34+0,15	-2,19
28.	T-"O" x ТҚХИ-39	-0,27+0,36	-0,75	-0,31+0,35	-0,87	-0,07+0,36	-0,19
29.	T-"O" x T-"O" листопадная	-0,14+0,10	-0,75	0,13+0,18	0,69	0,13+0,18	0,72

Агар $tr > 2,01$ бўлса, унда боғланиш мавжуд.

Барг тўкиш хусусияти ва қўсақ сони белгиси орасида ўртача салбий боғланиш T-1858 x T-9 $r = -0,39$, T-158 x T-"O" листопадная $r = -0,42$, T-75 x Д-1428 $r = -0,57$, каби дурагай комбинацияларда яққол намоён бўлди. Шунинг билан бир қаторда ғўзанинг барг тўкиш хусусияти билан қимматли хўжалик белгилари орасида ўртача салбий боғланиш 7 та дурагай комбинацияда, жумладан, тола чиқиши бўйича T-1858 x ТҚХИ-39 $r = -0,38$, қўсақ вази бўйича T-1858 x T-"O" листопадная $r = -0,34$, тола узунлиги бўйича T-1858 x T-9 $r = -0,36$, T-1858

x ТҚХИ-34 $r = -0,34$, T-1858 x T-"O" листопадная $r = -0,54$, ўртача ижобий боғланиш T-1703 x Ан-листопадный дурагай чагиштиришларида яққол намоён бўлди. Қолган ҳолларда барг тўкиш хусусиятининг бошқа белгилар билан боғланиши яққол намоён бўлмади.

Хулоса қилиб шуни айтиш мумкинки, ғўзанинг эрта табиий барг тўкиш хусусияти морфологик ҳамда қимматли хўжалик белгилари билан боғлиқ бўлмаган ҳолда ирсийланиши юқоридаги маълумотларда исботланди. Фақатгина, баъзи дурагай комбинацияларда кучсиз салбий ва ўртача салбий боғланиш аниқланди. Демак, ғўзанинг барг тўкиш хусусияти бевосита, бошқа белгилар кўрсаткичлари таъсирисиз эркин ҳолда ирсийланади.

2-жадвал

Тадқиқот натижалари асосида олинган оилалар кўрсаткичлари

№ т/р	Нав ва дурагай оилалар	Барг тўкиши, %	Тола чиқиши, %	Махсусдор, г	Вилт билан эсрарланган, %	Кўсақ вази, г	Тола чиқиши, %	Тола узунлиги, мм	Тола чиқиши, г/д.	Тола нафислиги	Нисбий узиллиш, г/д/текс	
1.	C-6524 (st)	42,1	125,1	45,5	19,2	6,8	6,6	33,1	35,0	4,5	6300	29,3
2.	T-75 x Д-1428	57,3	115,2	53,2	6,9	4,5	5,1	35,4	33,8	4,5	6050	27,2
3.	T-75 x Ан-листопадн.	58,8	114,3	53,7	8,0	3,0	5,9	35,4	33,1	4,3	5680	27,3
4.	T-75 x ТҚХИ-34	68,8	119,1	50,5	4,8	3,6	5,5	35,3	34,1	4,8	6100	29,7
5.	(T-75 x T-9) x T-9	60,3	116,2	49,3	8,9	5,3	6,7	37,3	31,9	4,6	6000	27,6
6.	T-1858 x ТҚХИ-39	66,3	116,3	53,6	8,3	6,8	6,2	33,3	32,8	4,8	5800	28,2
7.	(T-1858 x T-9) x T-9	50,1	115,5	50,2	7,6	5,1	6,4	37,9	32,1	5,0	5600	28,0
8.	(T-1858 x T-О"лис.) x T-О" лис.	51,3	116,9	44,6	4,9	2,5	6,1	37,0	34,9	4,6	5640	27,0
9.	T-О" x Д-1428	53,9	113,3	50,2	7,1	4,0	6,3	34,1	33,6	4,9	6680	28,7

Олиб борилган тадқиқотларимиз мобайнида бир нечта эрта табиий барг тўкиш хусусиятига эга бўлган, қимматли хўжалик белгилари мужассамлашган, юқори тола сифатига эга бўлган оилалар ажратиб олинди (2-жадвал). Бу оилалар тола сифати, Давлат нав синаш тармоқларининг янги навларига бўлган талабларига тўлиқ жавоб беради.

К ВОПРОСУ О РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ В СЕЛЕКЦИИ ХЛОПЧАТНИКА

«Для теоретической селекции, которая работает для селекции будущего, очень важно точно выяснить те методы, которые будут действенными».

Т.С.Фадеева, [3]

За 70 лет истории селекции в хлопкосеющих странах СНГ создано около 1000 сортов средне- и тонковолокнистого хлопчатника, прошедших Государственное и производственное испытание, из которых были районированы 131. Они были выведены различными методами селекции. В данной работе сделана попытка обобщения результатов практической селекции и анализа результативности применяемых ею приемов, методов. К сожалению, в литературе недостаточно сведений о целостном анализе и обобщении всего пути и всего селекционного материала, накопленного практической селекцией.

Имеющиеся сведения касаются лишь отдельных способов и методов выведения новых сортов. Это, видимо, объясняется тем, что селекционеры вынуждены иметь дело с огромнейшим количеством опытных растений, не имея времени и сил, для тщательного анализа и обобщения результатов практической селекции.

Эти трудности хорошо видел в свое время Н.И. Вавилов, писавший: «Большие масштабы селекционной работы, к которым мы пришли в настоящее время, привели к тому, что в подавляющем большинстве случаев селекционный материал генетиков совершенно не обрабатывается... Технизм задушил научную работу ряда селекционных учреждений. Выработалось даже определенное представление, что селекционера надо судить по выводимому сорту, а не по тому, каким образом он выводит его, до того в сущности как-будто никому нет дела» [1].

Современное развитие генетической и селекционной науки по хлопчатнику позволяет провести такой анализ. Он

возможен по родословной большого количества селекционных и в первую очередь промышленных сортов хлопчатника.

В нашей работе проведен анализ способов выведения 131 сорта средне- и тонковолокнистого хлопчатника, в различное время районированных в хлопковых регионах бывшего СССР.

Как показывает анализ происхождения промышленных сортов хлопковых регионов бывшего СССР, селекционеры использовали самые различные методы их выведения (таблица).

Результативность различных методов в селекции хлопчатника

Районированные сорта	Общее кол-во	Гибридизация			Отбор		Естественные гибриды	Смесь пыльцы	Механическая дозовая гибридизация	Другие методы
		с участием двух район. сортов	с участием одного район. сорта	без участия район. сорта	из район. сортов	из нерайон. сортов				
Средневолокнистые	93	19 20	21 22	12 13	9 10	22 23	4 5	2 2	2 2	3 3
Тонковолокнистые	38	3 8	15 40	9 24	-	7 18	1 2	1 4	-	-
Всего	131	22 17	36 27	21 16	9 7	29 22	5 4	3 2	4 3	3 2

Примечание: в числителе – количество сортов;

в знаменателе – процент от общего количества сортов

Основная их часть (79 сортов из 131) выведена методом гибридизации, что составляет 60% общего их количества. Рассмотрим подробно этот селекционный прием. Здесь обнаруживается чрезвычайно важно, на наш взгляд, обязательство, которое в значительной мере объясняет эффективность этого метода. Оно выявляется сейчас, при анализе значительного статистического материала. Речь идет об использовании в качестве родительского компонента одного или сразу двух промышленных сортов хлопчатника. Из 79 районированных сортов, созданных этим методом – 58 (или 73%) выведены из гибридных комбинаций, полученных путем скрещивания двух или с участием одного промышленного сорта. И только 21 сорт (или 27%) выведен без прямого участия в гибридизации районированного сорта.

Гибридизация с привлечением в скрещивания лучших районированных сортов оказалась, таким образом, наиболее

эффективным методом в селекции хлопчатника. Этот вывод не будет неожиданным, если наши промышленные сорта рассматривать с точки зрения принципов отечественного сорторайонирования.

Действительно, селекционный сорт становится производственным в том случае, если он обладает широкой генетической основой (потенцией), которую он может реализовать в различных почвенно-климатических зонах, т.е. обладает большой адаптивной способностью. Как правило, эти сорта для зоны их районирования являются наиболее продуктивными и качественными, т.е. наилучшими из созданных к тому времени.

На наш взгляд, из гибридного потомства, созданного с участием одного или двух промышленных сортов, больше возможностей получить одно из самых важных и труднополучаемых при других скрещиваниях и методах селекции достоинств нового сорта – комплексность важнейших хозяйственно-ценных признаков и свойств. По-видимому, это обстоятельство является решающим и определяющим высокую результативность, эффективность этого способа гибридизации.

Наш анализ и вывод подтверждает утверждение У.Уильямса [4], что давно установившаяся рекомендация скрещивать лучшее с лучшим по-прежнему сохраняет свою надежность.

Из других методов селекции привлекает внимание метод отбора (аналитический), с помощью которого выведены и районированы 38 сортов (или 29%). Эти группы сортов можно разделить на выведенные отбором из районированных сортов и полученные путем отбора из оригинальных зарубежных и отечественных не районированных сортов.

Первая группа включает в себя 9 сортов, получивших значительную известность (С-450-555, Уйчи-2, Кзыл-Рават, Ан-Баяут-2, Ташкент-6 и др.) Здесь мы имеем дело с сортами, у которых общее происхождение с исходным (районированным) сортом, полученным, как правило, методом гибридизации [2].

Вторая группа сортов выведена в первый период отечественной селекции, когда аналитический метод был основным. Эта группа из 22 сортов включает в себя такие известные сорта как Навроцкий, Триумф Навроцкого. 169, 182. 1306. 2034, 8517, 213, 504-В, 35-1 и др.

Незначительную группу составляют сорта, полученные, как полагают их авторы, от естественного переопыления. Это широко известные сорта 137-Ф, 138-Ф, 149-Ф, 108-Ф. Однако они также отобраны на базе промышленных сортов: 137-Ф, 138-Ф среди сорта 2034, 149-Ф среди 108-Ф, сам 108-Ф с участием 36 М2.

Другими методами создано чрезвычайно мало районированных сортов: смесью пыльцы отцовских компонентов – 2, воздействием радиоактивного фосфора – 1, межвидовой гибридизацией – 4, вегетативной гибридизацией – 2, неизвестного происхождения – 1.

Таким образом, на сегодня одним из наиболее распространенных и эффективных методов селекции хлопчатника является гибридизация. Причем использование в скрещиваниях хорошо адаптированных к местным условиям промышленных сортов обеспечивает наибольшую ее результативность.

Л и т е р а т у р а

1. Вавилов Н.И. Необходимость сильной теории (Избр. Труды) т.5 М.-Л: Наука, 1965. С309.
2. Иксанов М.И. Каталог сортов хлопчатника – Ташкент – 1993.
3. Фадеева Т.С. Выступление на I генетическом совещании по хлопчатнику – В кн.: "Генетические исследования хлопчатника" Ташкент: Фан, 1971-С.429.
4. Уильямс У. Генетические основы селекции растений. - М.: Колос, 1966. – С.332.

У.Ў.Т 633.51.631.521:631.526.32

М.И. Иксанов

ЎЎЗА СЕЛЕКЦИЯСИ УСЛУБЛАРИНИНГ САМАРАДОРЛИГИ

Собиқ СССР пахтачилик республикаларида 70 йил давомида 131 та нав ноҳиялаштирилган. Бу навларни яратиш услубларининг энг фойдалиларини билиш селекция назарияси ва амалиёти учун катта аҳамиятга эгадир.

Биз қўлланилган услубларнинг селекция амалиётидаги натижаларини ва бу услубларнинг бир-биридан афзалликларини таҳлил қилдик.

Ноҳиялашган навларнинг асосий қисми (79 таси) дурагайлаш услуги билан яратилган. Таҳлиллар кўрсатдики, дура-

гайлашга иккита ёки ҳеч бўлмаганда битта ноҳиялашган навни жалб қилиш ўта натижали экан. Статистика маълумотлари ҳам жами 79 навдан 58 таси (ёки 73 фоиз) дурагайлашда бир ёки иккита ноҳиялашган навларнинг иштирокида чиқарилганлигини кўрсатди. Бунда, фақат 21 нав (ёки 27 фоиз) ушбу қоидадан мустаснодир.

Биз селекциянинг бундай имкониятини ноҳиялашган навларнинг маҳаллий тупроқ иқлим шароитига юқори даражада мослашганлиги ва бой генетик потенциалдан деб тушунамиз. Бундай дурагай популяциялардан бизнингча ҳўжалик учун қимматли белгиларга бой шаклларни ажратиш олиш қулайдир.

Аналитик (танлаш) услубида 38 та ғўза нави яратилган ва ноҳиялаштирилган. Улардан 9 таси ноҳиялашган навларнинг ўзгарган шакллари, 29 таси эса чет эл ёки маҳаллий ноҳиялашган навлардан ажратиш олинган. Бошқача услублар ёрдамида жами 15 нав яратилиб ноҳиялаштирилган.

Шундай қилиб, бугунги кунда, маҳаллий тупроқ-иқлим шароитига яхши мослашган ҳўжалик учун қимматли белгиларга эга ғўза навларидан дурагайлашда фойдаланиш услуби ғўза селекциясининг анг фойдали услубидир.

УДК 633:511.631.523:633.51:575

Ю. Икрамов, С.А. Усманов, Д.А. Мусоев, А.Т. Саидкаримов,
Д.Гапурова.

ВЛИЯНИЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ТЕМПЕРАТУРНЫХ И ДРУГИХ ФАКТОРОВ НА ПРОРАСТАНИЕ СЕМЯН ХЛОПЧАТНИКА

При сборе хлопка-сырца семена достигают технической зрелости, но ещё не являются физиологически зрелыми, для чего необходим период послеуборочного дозревания, характерный для многих сельскохозяйственных культур. Термин «послеуборочное дозревание» характеризует степень физиологической зрелости семян. Полная физиологическая зрелость семян связана с достижением всхожести при выравнивании показателей энергии прорастания и всхожести (Ларионов К., 1927; Мауер Ф.М., 1927; Колоярова Л.Ф., 1950; Кристидис С.Б., 1959; Губанов Г.Я., 1960; Крокер В., 1955; Назиров Ю.Н., 1953 и др.).

Морфологическая и особенно физиологическая зрелость семян обуславливаются целым рядом факторов, важны-

ми из которых являются условия выращивания, физическое состояние материнского растения, местоположение плода на растении, время формирования коробочки, погодные условия в период созревания и сбора хлопка-сырца, сортовые особенности, условия хранения. При севе семенами, не прошедшими послеуборочного дозревания, всходы могут быть недружными, растянутыми, что приводит к разновременному наступлению фаз развития. Преимущество хорошо дозревших семян в том, что они менее требовательны к температурным условиям.

По данным Е.А.Суманова [8], А.В.Попцова [9], можно индуцировать покой семян пшеницы или сафлора, если выдерживать их при температуре, не благоприятной для прорастания.

По данным D.s.Hsi и H. M.Reeder [10], у свежееубранных семян хлопчатника *G. hirsutum* период покоя выражен более резко. При этом месячный срок выдержки хлопка-сырца на корню значительно ускорял процесс дозревания. С.Б. Кристидис (1959) указывает, что продолжительность послеуборочного дозревания зависит от разновидности и сроков сбора.

В работах Ф.М.Мауера [2], В. Ботиенко [11], С.Д. Лысогорова [12], Н.Готтенберга [13], Л.Ф.Колояровой [3], D.M.Simpson [14], Х.Рахимова, Л.С.Руденко [15] и др. указывается на эффективное влияние термической и солнечной сушки на свежееубранные семена хлопчатника, Ф.М. Мауер считает, что период дозревания можно резко сократить, если свежееубранные семена подвергнуть непродолжительному обогреву в термостате при 40-50° С.

Вопрос индуцирования послеуборочного дозревания семян особенно остро встает при разработке методов ускорения селекционного процесса хлопчатника. Разработанные нами методы ускорения селекционного процесса хлопчатника основаны на выращивании растений в условиях искусственного климата, где возможен широкий размах температуры, влажности, качества света. Это приводит к формированию разнокачественных семян. Основным условием ускорения является непрерывный пересев поколений, что предъявляет особые требования к высеваемым семенам. Нами предлагаются несколько вариантов предпосевной обработки семян. Это, в частности, послеуборочное дозревание семян на кусте при температуре 40-50°С, но это не всегда применимо из-за технических трудностей. Более простой вариант – это прогрев

семян в термостате в течение 5-7 дней при температуре 40-50° С. Также хорошие результаты дают линтерование семян серной кислотой, подрезка семян с микрополярного конца и проращивание семян во влажном песке в термостате при температуре 30-32°С с последующим высевом в стаканчики.

Нами поставлен опыт, по изучению действия температуры, степени раскрытия коробочек, подрезки семян, линтерования на всхожесть семян.

Исходным материалом для опыта служили семена сортов С-6532 и С-4910, выращенные в селекционной теплице фитотрона в зимне-весеннее время. Цветение сортов наблюдалось в декабре, а формирование семян, следовательно, проходило при дефиците температуры и света.

В феврале собирался хлопок-сырец в следующих вариантах: хорошо раскрытые коробочки и с только треснувшими створками, они в свою очередь делились на варианты с прогревом в термостате в течение 5 суток, при температуре 40-50° С и без прогрева, которые делились в свою очередь на варианты с подрезанными с микрополярного конца и без подрезки, также изучался вариант с линтерованными семенами. Семена изученных вариантов высевали в ванночки с влажным песком и проращивали в термостате при температуре 30-32° С. Учет проросших семян проводили через 24, 31 и 48 часов после посева. Статистическая обработка данных проводилась по Доспехову (1979).

Таблица 1
Влияние предварительного прогрева и подрезки семян на их проращивание в термостате сортов С-6532 и С-4910

Сорт	Вариант опыта			Кол-во проросших семян, %	
				через 24 ч	через 48 ч
С-6532	Хорошо раскрытые коробочки	Без прогрева	1. Подрезанные семена	25,9	67,4
			2. Неподрезанные семена	0	8,9
		С прогревом	3. Подрезанные	44,1	96,3
			4. Неподрезанные	1,0	96,4
	Только раскрытые коробочки	Без прогрева	5. Подрезанные	14,3	58,6
			6. Неподрезанные	0	5,2
		С прогревом	7. Подрезанные	37,1	93,6
			8. Неподрезанные	0	88,8
НСП 05				4,2	8,78

С-4910	Хорошо раскрытые коробочки	Без прогрева	1. Подрезанные семена	61,7	67,4
			2. Неподрезанные семена	0	3,6
		С прогревом	3. Подрезанные	72,3	96,3
			4. Неподрезанные	1,0	76,7
	Только раскрытые коробочки	Без прогрева	5. Подрезанные	37,8	58,6
			6. Неподрезанные	0,0	3,9
		С прогревом	7. Подрезанные	68,4	93,6
			8. Неподрезанные	1,0	67,8
НСП 05				7,26	67,8

Из приведенных в табл. 1 данных видно, что у сорта С-6532 через 24 ч проращивания наибольший процент проросших семян был в варианте 3, а наименьший – в вариантах 2, 6 и 8. Из приведенных данных отчетливо видно, что первые 24 ч интенсивное проращивание семян наблюдалась в вариантах, где семена были подрезаны. Но и здесь наблюдается значительное превосходство вариантов, где семена прошли прогревание перед севом. Превышение числа проросших семян в этих вариантах составило 12,2-22,9 %. Все варианты имеют достоверное различие на 0,5%-ном уровне значимости. Несколько иная картина наблюдается через 48 ч проращивания. Здесь независимо от степени раскрытия коробочек и подрезки семян преимущество имели варианты с предварительным прогревом семян. Так, число проросших семян в этих вариантах составило 88,8-96,4 %. Данные полученные в этих вариантах, не имели существенного различия на 0,5%-ном уровне значимости. Варианты с прогревом и без прогрева, так же как и варианты с подрезанными и неподрезанными семенами без предварительного прогрева имели существенное различие. Так, в вариантах 1 и 2, где семена взяты из хорошо раскрытых коробочек, но без прогрева, число проросших семян соответственно составило 67,4 и 8,9%, т.е. превышение в варианте с подрезанными семенами составило 58,5%. Аналогичные данные получены и в вариантах, где семена взяты из коробочек с только треснувшими створками.

Самыми лучшими были варианты 3 и 4, где через 24 ч число проросших семян составило 96,3-96,4%. В этих вариантах семена взяты из хорошо раскрытых коробочек, проводился прогрев их до сева, аналогичная закономерность получена и у сорта С-4910.

Таблица 2

Влияние степени раскрытия коробочек и предварительного прогрева на прорастание семян в термостате у сортов С-6532 и С-4910

Сорт	Вариант опыта			Кол-во проросших семян, %	
				через 24 ч	через 48 ч
С-6532	Линтерованные Подрезанные	Хорошо раскры- тые коробочки	1. Без подогрева	71,1	100
			2. С подогревом	98,3	100
		Только тресну- вшие створки	3. Без подогрева	41,2	67,3
			4. С подогревом	87,4	100
НСР 05				10,8	9,03
С-4910	Линтерованные Подрезанные	Хорошо раскры- тые коробочки	1. Без подогрева	78,1	98,8
			2. С подогревом	91,0	100
		Только тресну- вшие створки	3. Без подогрева	48,6	87,7
			4. С подогревом	75,5	99,0
НСР 05				17,0	4,8

Так, у сорта С-6532 через 24 ч проращивания, все изученные варианты имели достоверное различие. Наибольший процент проросших семян отмечен в варианте 2, где семена взяты из хорошо раскрытых коробочек с предварительным их прогревом, несколько меньшие показатели в варианте 4. Наименьший процент проросших семян отмечен в варианте 3, где через 48 ч проращивания он составил 67,3, тогда как в других вариантах этот показатель равнялся 100%. При сравнении данных табл. 1 и 2 видно, что линтерование семян способствовало быстрому прорастанию их, особенно в сочетании с предварительным прогревом. Также следует отметить, что преимущество линтерованных семян сохраняется через 48 ч проращивания.

На рисунке показана динамика прорастания семян подрезанных (а) и неподрезанных (б). Из представленных графиков видно, что подрезанные семена уже через 24 ч имели значительное количество проросших семян, тогда как неподрезанные семена и через 31 ч проращивания имели незначительное количество проросших семян. В вариантах с подрезанными семенами наблюдается прирост, а в вариантах с неподрезанными резкий скачок прироста проросших семян отмечен только после 31 ч проращивания и только в вариантах

с предварительным прогревом. Наименьший прирост проросших семян отмечен в вариантах без подрезки семян и без предварительного прогрева, который был очень низким на протяжении 48 ч проращивания.

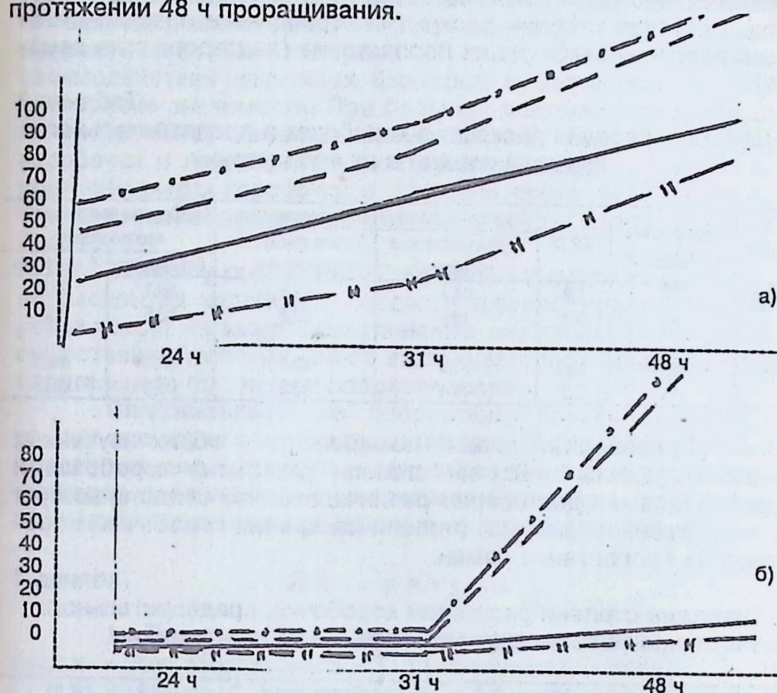


Рис. Динамика прорастания, подрезанных семян сорта С-6532:

- а) подрезанных, б) неподрезанных
- хорошо раскрытая коробочка без прогрева;
 - - - хорошо раскрытая с прогревом;
 - · - с тресн. створками короб. без прогрева;
 - · · с тресн. створками короб. с прогревом.

На основании полученных данных, нами проведен двух- и трехфакторный дисперсионный анализ с изучением как отдельного влияния факторов: степени раскрытия коробочек, подогрева, линтерования и подрезки семян, так и их взаимодействия на прорастание семян.

Представляем данные двухфакторного дисперсионного анализа действия степени раскрытия коробочки и предварительного прогрева семян на их прорастание (табл. 3). Изучалось действие степени раскрытия коробочек и предварительного прогрева семян на их прорастание (линерованные семена).

Таблица 3

Действие степени раскрытия коробочек и предварительного прогрева семян на их прорастание

Сорта	Длительность проращивания	НСР 05	Среднее по фактору раскрытия коробочек		Среднее по фактору прогрева семян	
			Хорошо раскрытые коробочки	Только треснувшие коробочки	Без прогрева	С прогревом
С-6532	24	7,8	84,7	64,3	56,1	92,8
	48	6,2	100	83,6	83,6	100
С-4910	24	12,0	84,6	62,0	63,3	83,2
	48	3,3	99,4	93,3	93,2	99,75

Проведенный анализ показал, что у обоих изученных сортов эффекты действия степени раскрытия коробочек и прогрева семян достоверно различались, что свидетельствует о существенном влиянии степени раскрытия коробочек и прогрева на прорастание семян.

Таблица 4

Действие степени раскрытия коробочки, предварительного прогрева и подрезки семян на их прорастание

Сорт	Длительность проращивания, ч	Главные эффекты			Взаимодействие				НСР 05	
		Степень раскр. коробоч.	Предв. прогресс семян	Под-резка семян	Ст. раскр. короб. и сред. сем.	Ст. раскр. короб. и прогр. сем.	Предв. прогресс и под-резка сем.	Ст. раскр. кор. и средв. прогр. и подрез. сем.	для гл. эффектов	для взаимод.
С-6532	24	-23,3	17,3	-7,9	-10,0	1,0	4,6	11,4	2,1	2,9
	48	-5,7	38,7	-29,1	0,5*	0,04*	26,8	-2,5*	4,4	6,0
С-4910	24	6,9	10,8	-59,6	6,8	6,9	9,8	-5,0	3,6	4,7
	48	-6,0	50,2	-40,9	-0,7*	0,7	18,2	-3,8	4,2	5,9

* - эффекты и взаимодействия несут существенны на 5 %-ном уровне значимости

По результатам дисперсионного анализа трехфакторного опыта, где изучалось действие степени раскрытия коробочек, предварительного прогрева и подрезки семян на их прорастание видно, (табл. 4) что действие всех трех изучен-

ных факторов независимо от длительности проращивания существенно на 0,5%-ном уровне значимости. Наибольший интерес представляет правая половина табл. 4, где представлены эффекты взаимодействия этих факторов от длительности проращивания. Так, в первые 24 ч проращивания эффекты взаимодействия изученных факторов существенны на 0,5%-ном уровне значимости. При большей длительности проращивания (до 48 ч) эффекты взаимодействия степени раскрытия коробочки и предварительного прогрева семян, а также степени раскрытия коробочки и подрезки семян несут существенны. Эта картина наблюдалась у обоих изученных сортов - С-6532, С-4910.

Только у сорта С-6532 эффект взаимодействия степени раскрытия коробочек, предварительного прогрева и подрезки семян не имел существенного значения. Значительный существенный эффект имеет взаимодействие факторов предварительного прогрева и подрезки семян.

Следовательно, на прорастание семян хлопчатника влияют все изученные факторы: степень раскрытия коробочки, предварительный прогрев и подрезка семян. Взаимодействие факторов предварительного прогрева и подрезки семян также оказывает положительное влияние на прорастание семян.

Л и т е р а т у р а

1. Ларионов Д.К. Спелость, зрелость и прорастание семян. - Зап. Масливского - Т. 11- Масливка. - 1927.
2. Мауер Ф.М. Некоторые морфологические и физиологические особенности семян хлопчатника и их сельскохозяйственное значение. - М.: Промиздат. - 1927.
3. Колоярова Л.Ф. Воздушно-тепловой обогрев семян хлопчатника как метод повышения их посевных качеств // Соц. сельское хозяйство УзССР. - 1950. - №1.
4. Кристидис С.В. Проблемы возделывания хлопчатника. - М.: ИЛ.-1959.
5. Губанов Г.Я. Химический состав семян хлопчатника и его изменчивость. - В кн.: «Хлопчатник», т.4. - Ташкент: Изд-во АН УзССР. - 1960.
6. Вортон А., Крокер В. - Физиология семян. - М.: ИЛ, 1955.

7. Назиров Н. Особенности прорастания семян хлопчатника различной зрелости. Фан УзССР. - 1958. - №11.

8. Суманов Е.А. Вторичный период покоя семян // Селекция и семеноводство. - 1950. - №4.

9. Попцов А.В. Вторичный покой у семян сафлора // Бюлл. Главн. ботан. сада АН СССР, вып. 9 - 1951.

10. HSI D.S., Reeder H.M. Dormancy of upland and American - Egyptian cotton seed // Adu. journal. - 45. - 1953.

11. Ботиенко В.С. Влияние температуры на семена хлопчатника // Бюлл. №6. - Ташкент: Изд-во НИХИ, 1930.

12. Лысогоров С.Д. Подсушка семян хлопчатника // Советский хлопок. - 1938. - №2.

13. Готтенберг Н. Ожидая от семян повышения урожайности хлопчатника // Советский хлопок. - 1940. - №2.

14. Simpson D.M. Factor effecting the longevity cotton seed. Agr. Res. V. 64. - 1942.

15. Рахимов Х.Р., Руденко Л.С. Семеноведение хлопчатника. - Ташкент: Фан. - 1976.

У.Ў.Т. 633.511.631.523

О.Қўқоров, С.Алихўжаева, А. Кушалиев, Х.Мунасов
**ШЎРХОК ТУПРОҚДА ЎСТИРИЛГАН ТИЗМАЛАРНИНГ
ҚИММАТЛИ ХЎЖАЛИК КЎРСАТКИЧЛАРИ**

Кейинги пайтларда республикада мелиорация ишларининг ёмонлашуви оқибатида, кўпгина майдонларда тупроқнинг шўрланиши кучаймоқда.

Шунинг учун шўрланган тупроқларда эртапишар, юқори ҳосил берадиган, тола чиқими юқори, тола сифати жаҳон талабларига жавоб берадиган, шўрга, камсувликка, ҳар хил қишлоқ хўжалик зараркундаларига, касалликларига чидамли донор навлар яратиш ҳозирги пайтдаги энг долзарб масалалардан биридир.

Ушбу муаммони ҳал этиш мақсадида 1995-1998 йиллардан бўён шўр тупроқда қимматли хўжалик белгилари ўрганилаётган, лабораториямизда яратилган, 7 тизманинг тола чиқишини, чигити таркибидаги ёғ микдорининг кўп ёки кам бўлиши, ҳамда толанинг узунлиги ва микронейерга таъсирини ўрганиб, уларни ўзаро ва қайта дурагайланган тизмалар қуйидагилар: *yucatanense* х *punctatum*, *Acala-1517-70* х

m.galante, 108-Ф х *C-9070*, *Paymaster-266* х *Acala-1517-70* х *Thumberi* х *СГ-1*, *СГ-1*, 06, 045 лардир. Бу ўртапишар тизмалар (115-125 кун) гуруҳига мансуб бўлиб, улар кўп босқичли мураккаб дурагайлаш йўли билан олинган. Бу тизмалар таркибида ғўзанинг икки тури - хирзутум ва турбери турига мансуб ёввойи ва ярим ёввойи хилларидан 4-5 хили қатнашган.

Биз бу тизмаларни дурагайлашмиздан асосий мақсад шўр тупроқда ўстирилган ота-онанинг F1-F2 дурагайларини назорат навлар АН-Боёвут-2, Наманган-77, С-6524 билан таққослаган ҳолда уларнинг тола чиқиши ва узунлиги, ёғдорлиги ҳамда микронейер каби белгиларининг наслданаслга ўтиши хусусиятларини ўрганиш асосида келгусида шўрга чидамли донорлар яратишдан иборатдир.

Юқорида номлари келтирилган тизмаларни биз 4 хил кўрсаткичи асосида бир-бирига чапиштириб ўргандик. 1-тола чиқиши, 2-тола узунлиги мм, 3-ёғдорлиги %, 4-микронейри. Бу кўрсаткичларнинг ҳар бирини 3 гуруҳга (юқори, ўрта, паст) бўлиб, уларнинг ўзаро қимматли хўжалик белгиларини бир-бирига боғлиқ ёки боғлиқмаслигини таҳлил қилинди.

Таҳрибамизда кўрсатилишича, (1-жадвал) тола чиқиши 40,5 фоиз, тола узунлиги 33,2 мм, микронейри 4,6 бўлган СГ-1 тизмасида ёғдорлик кўрсаткичи 24,14 фоиз бўлган 1 намуна учради. Аммо тола чиқиши 38-42 фоиз, тола узунлиги 35-38мм бўлган тизмалар (108-Ф х *C-9070*, 045 ва *СГ-1*) да тола чиқиши юқори бўлишига қарамасдан, уларнинг ёғлилик даражаси 11,50-18,39 фоиз. Олинган тизмаларнинг барчасида ҳам кўрсаткичлар бир хил эмаслиги аён бўлди.

Тола чиқиши ўрта 36-35 фоиз бўлган *yucatanense* х *punctatum*, *СГ-1* тизмаларида ёғлилик даражаси 22,49-24,20фоиз, микронейри 4,6 га тенг бўлди. Ёки тола чиқиши паст 33-35 фоиз бўлган *Акала* х *Мария* галанте, *юкатанензе* х *пунктатум*, 06 тизмаларида ёғ микдори 19,80-26,75 фоиз бўлди.

Биз тола узунлигининг ёғ микдорида боғлиқ ёки боғлиқ эмаслигини кўрганимизда қуйидаги манзарага дуч келдик. Масалан, тола узунлиги 35-38 мм бўлганда чигитдаги ёғ микдори 11,50-27,07 фоизни кўрсатгани ҳолда толаси ўрта 33-34 мм бўлганда 15,86-24,14 фоиз, тола узунлиги паст 32 мм бўлганда, ёғдорлиги 22,49 фоиз бўлганлигини кузатиш мумкин.

Ёки тола чиқиши 38-42 фоиз, тола узунлиги 32,8-38,6 мм бўлганда микронейр кўрсаткичи юқори 5,0, ўрта 4,6-4,7, паст 4,3 ни ташкил қилди.

Ўрганилган ота-она тизмаларнинг тола чиқиши, тола узунлиги, ёғдорлиги ва микронейр кўрсаткичи бўйича кузатганимизда шу нарса маълум бўлдики, тола чиқиши юқори бўлган тизмаларнинг барчасида (фақат бир кўринишдан ташқари) асосан ёғдорлик даражаси ўрта ва паст бўлганлигини кузатиш мумкин (1-жадвал). Демак, бундан кўриниб турибдики, бу белгилар мураккаб белги бўлиб, улар кўп генлар орқали бошқарилиб турилади.

Аммо толанинг узун ёки қисқа бўлиши чигитдаги ёғнинг миқдорига ҳеч қандай алоқаси йўқ, шу жумладан тола майинлигига (микронейрга) ҳам. Олиб борилган тажриба шуни кўрсатдики, тола чиқишининг юқори ёки паст бўлиши чигитдаги ёғнинг миқдорига, толанинг узун ёки қисқа бўлиши ёғдорликка ҳеч қандай узвий боғлиқлиги йўқ, биз ўрганган 4 та белги ҳам ирсий бўлиб, наслдан-наслга берилиб, улар ҳар хил генлар орқали бошқарилиб турилади.

1-жадвалда кўрсатилган барча тизма ва намуналар 1998 йилда дурагайлаш учун ҳам ота, ҳам она сифатида фойдаланиб уларнинг чатишувидан олинган F1 дурагайлари шўр тупроқда 1999 йили синаб кўрилмоқда.

1-жадвал

Ота-она авлод намуналарининг қимматли хўжалик кўрсаткичлари кўриниши

Тизмалар номи	Тола чиқиши, фоиз			Тола узунлиги /мм/			Ёғ миқдори, фоиз			Микронейр		
	юқори	ўрта	паст	юқори	ўрта	паст	юқори	ўрта	паст	юқори	ўрта	паст
Paymas x Acala x Thur x CG-1	40,0			38,6					11,50			4,3
108-ф x C-9070	40,0			36,4				10,39		5,0		
108-ф x C-9070	40,0			36,4				10,39		5,0		
Acala x m. galante			33,5	35,0			26,75					
yucatanense x punctatum		27,0				32,0	22,49				4,6	
yucatanense x punctatum			34,0	35,5				19,0				
yucatanense x punctatum			34,0	35,5			21,23					
CG-1	40,5			36,0					13,55		4,7	
CG-1	30,0			36,6					14,54	5,0		
CG-1	40,5				33,2		24,14				4,6	
CG-1		36,5		35,8			24,20					
06 АҚШ		36,0		37,6			22,03					
06 АҚШ			34,5	35,0			27,07					
045 АҚШ	42,0				33,0			15,66				
045 АҚШ	42,0				33,0			15,66				

У.Ў.Т. 633.531.631.52 (575.127)

Б.И.Мамараҳимов, М.Б.Холиқова, А.И.Холмуродов, Х.Сайдалиев.

G.tomentosum ИШТИРОКИДА ОЛИНГАН ТУРЛАРАРО ДУРАГАЙЛАРДА ТОЛА ЧИҚИМИНИНГ ИРСИЙЛАНИШИ

Ўза селекциясида яратилаётган навларга кундан-кунга талаб ортиб бормоқда. Айниқса, навларнинг асосий хўжалик белгиларидан бўлмиш тола чиқими бу жиҳатдан алоҳида ўрин тутади. Бу йўналишда селекционер-генетик олимлар томонидан бирмунча ишлар қилинган (Страумал 1950, 1952, Симогуля, Иброҳимов 1985, Акужин 1979, Сайдалиев 1988 ва бошқ.)

Бу изланишлар асосан яқин ва узоқ тур ичи ва турлараро чатиштириш усули билан олинган дурагай ва тизмаларда олиб борилган. Чунончи, навлараро чатиштиришлар олиб борилганда, F1 авлодда тола чиқими юқори бўлган намунанинг устунлиги намоён бўлиб, ирсийланиш оралиқ ҳолда эканлиги кузатилган. Ингичка толали ўзада эса, бу белгининг шаклланишида оналик ашёнинг роли катта аҳамиятга эгалиги таъкидлаб ўтилган.

1972 йилда С.М.Мирахмедов ҳам ушбу қонуниятни ўз изланишларида, маданий навлар билан ёввойи намуна бўлмиш G.hirsutum L.ssp. mexicanum, v. nervosum ни чатиштирганда кузатганини эътироф этган. Лекин, ёввойи полиплоид G.tomentosum билан маданийлаштирилган полиплоид G.hirsutum нинг рудерал шакл ва навларини ўзаро чатиштириб олинган дурагайларидаги тола чиқимини ўрганишга бағишланган илмий ишлар йўқлигини назарда тутиб, биз бу йўналишда изланишлар олиб боришни ўз олдимизга мақсад қилиб қўйдик.

Бизнинг изланишимизда қўлланган турлараро чатиштиришда олинган F1 авлод дурагай туркумларда тола чиқими турлича бўлди. Жумладан, G.tomentosum оналик вазифасида иштирок этган туркумларда ушбу белги бўйича ўзгарувчанлик коэффиценти юқори бўлди. Бу кўрсаткич 5,7 дан 2,1 гача бўлган миқдорни ташкил этди ва бу миқдор G.tomentosum x 02672 дурагай туркумда кузатилди (1-жадвал).

1-жадвал
F1-F2B1 ДУРАГАЙЛАРНИНГ ТОЛА ЧИҚИМИ
(фоиз ҳисобида)

ДУРАГАЙ ТУРКУМЛАР	F1				F2B1		
	M+m	P1P2 нинг ўртача кўрсат. фарқланиши	Lp	v	M+m	P1P2 нинг ўртача кўрсат. фарқланиши	v
(02672 x G.tomen.) x 02672	34,1+0,30	+11,1	2,77	2,9	29,5+0,52	+6,5	9,8
(G. tomen x 02672) x 02672	32,2+0,70	+9,2	2,30	5,7	30,2+0,65	+7,2	11,8
(Acala sj-5 x G. tomen.) x Acala sj-5	39,5+0,54	+12,0	1,31	3,8	39,6+0,47	+12,1	7,2
(G. tomen. x Acala sj-5) x Acala sj-5	27,3+0,52	+0,2	0,03	5,1	34,2+0,40	+6,7	8,9
(MCH-5 x G.tomen.) x MCH-5	37,5+0,24	+11,9	1,77	1,7	32,5+0,41	+6,9	7,8
(G.tomen. x MCH-5) x MCH-5	29,6+0,40	+4,8	0,59	3,8	32,0+0,38	+6,4	6,7
(C-6530 x G.tomen.) x C-6530	36,1+0,27	+7,9	0,84	2,0	36,0+0,33	+7,3	5,9
(G.tomen. x C-6530) x C-6530	28,3+0,22	+0,1	0,01	2,1	32,2+0,33	+4,0	5,5
(433 x G.tomen) x 433	34,2+0,14	+8,9	1,41	1,0	32,7+0,47	+7,4	8,8
(G.tomen x 433) x 433	25,9+0,33	+1,8	0,25	3,0	33,0+0,59	+7,7	10,0

Оналик сифатида навлар қатнашган туркумларда эса, ўзарувчанлик асосан 1,0-1,7 оралиғида бўлди. Фақат истисно тарзида F1 (Acala sj - 5 X G.tomentosum) дурагай туркумида кўрсаткич 3,6 ни ташкил этди.

Умумий тола чиқими бўйича дурагай туркумларда кўрсаткичлар турлича бўлди. Бу кўп жиҳатдан чатиштиришда қатнашаётган шаклларга боғлиқ бўлади. Жумладан, ярим ёввойи шакл (02672) ва асл ёввойи G.tomentosum иштирокида олинган дурагай ўсимликларда юқори тола чиқими белгиси бўйича 02672 намунасининг тўғри ва қайта чатиштирганда доминантлиги кузатилиб, кўрсаткич 2,77-2,30 ни ташкил этди ва бу белги бўйича гетерозис мавжуд эканлиги аниқланди. Шунингдек, Acala sj-5 навининг G.tomentosum билан бўлган туркумини таҳлил қилсак, бунда асосан тола чиқими юқори бўлган маданий навнинг устунлигини кузатиш мумкин. Бунда тола чиқими 39,5-27,3 фоизни ташкил этиб, навнинг доминантлик қилаётганини кузатиш мумкин. Оналик сифатида ёввойи шакл иштирок этганда доминантлик коэффициентини 0,03 ни ташкил этиб, G.tomentosum нинг устунлиги намоён бўлди. Икки ота-она кўрсаткичлари бўйича фарқланиш кўрсаткичларига қарайдиган бўлсак, бунда, асосан, тола чиқими юқори бўлган намунасининг устунлиги қилаётганини ва бу кўрсаткичлар асосан +12,0 дан +0,1 гача эканлигини кузатиш мумкин. Истисно тар-

зида фақат G.tomentosum x Acala sj-5 туркумини кўрсатиш мумкин бўлиб, бунда кўрсаткич -0,2 ни ташкил этди.

Ушбу дурагай туркумларнинг F2 авлодининг таҳлили бўйича бироз ўзгача натижаларни кузатиш мумкин. Бунда, асосан, тола чиқимининг ҳамма дурагай туркумлар бўйича ўсиб бориши кузатилди. Кўрсаткич 29,5 дан 39,6 фоизгача бўлиб, ҳамма туркумлар бўйича фарқланиш +4,0 дан 12,1 гача бўлган натижани кўрсатди. Қолган дурагай туркумлар натижалари шу кўрсаткичлар оралиғида жойлашди. Лекин, F2 ўсимликларда F1 авлодга нисбатан ўзарувчанлик коэффициенти юқорилашиб кетганини кузатиш мумкин бўлди. Бунда энг юқори кўрсаткич F2 (G.tomentosum x 433) x 433 дурагай туркумида бўлиб, у 10,0 ни ташкил этди. Бу эса, ўз навбатида бу туркумда ажралиш жараёнининг юқори эканлигидан далолат беради. Энг паст кўрсаткич F2 (G.tomentosum x C-6530) x C-6530 дурагай туркумида кузатилиб, бу натижа 5,5 эканлиги маълум бўлди. Бу эса, ўз навбатида бу туркумда ўзарувчанлик коэффициенти нисбатан пастроқ эканлигидан далолат беради. Учинчи авлод дурагай ўсимликларда эса, тола чиқимининг ирсийланишида ўзига хос тўйинтирувчи чатиштиришнинг таъсири сезилди. Жумладан, дурагай туркумларда бу кўрсаткичнинг бирмунча уйғунлашувини 2-жадвалдаги маълумотларда кузатиш мумкин. Бу авлодда тола чиқими 29,8 дан 39,5 фоизгача бўлди. Бунда албатта, энг паст кўрсаткич F3 (02672 x G.tomentosum) x 02672 туркумида, яъни ёввойи ҳамда ярим ёввойи намуналар иштирокида олинган туркумда бўлди. Энг юқори кўрсаткич эса, юқори тола чиқимига эга бўлган Acala sj-5 нави иштирокида олинган дурагай туркумда кузатилди. Бу авлодда юқори тола чиқимига эга бўлган намунасининг доминантлигини яққол кузатиш мумкин (2-жадвал). Қолган дурагай туркумларнинг кўрсаткичлари шу оралиқда жойлашган бўлиб, белгининг сезиларли даражада уйғунлашувини кузатиш мумкин.

2-жадвал
F3B1 ДУРАГАЙЛАРНИНГ ТОЛА ЧИҚИМИ

№	ДУРАГАЙ ТУРКУМЛАР	M+m	P1P2 нинг ўртача кўрсат. фарқланиши	v	
1	2	3	4	5	6
1.	(02672 x G.tomen.) x 02672	29,8+0,58	+6,8	11,4	3,4
2.	(G. tomen x 02672) x 02672	30,2+0,56	+7,2	11,3	3,4

1	2	3	4	5	6
3.	(Acala sj-5 x G.tomen.) x Ac.sj-5	39,5+0,41	+12,0	8,2	3,2
4.	(G.tomen. x Acala sj-5) x Ac. sj-5	37,9+0,60	+10,4	10,8	4,1
5.	(МСИ-5 x G.tomen.) x МСИ-5	32,8+0,50	+7,2	9,2	3,0
6.	(G.tomen. x МСИ-5) x МСИ-5	36,1+0,54	+10,5	8,7	3,1
7.	(C-6530 x G.tomen.) x C-6530	37,9+0,52	+9,7	8,3	3,1
8.	(G.tomen. x C-6530) x C-6530	36,0+0,56	+7,8	9,2	3,3
9.	(433 x G.tomen) x 433	34,5+0,55	+9,2	9,7	3,3
10.	(G.tomen x 433) x 433	35,1+0,57	+9,8	10,0	3,5

Ота-она намуналарга нисбатан белгининг фарқланишини таҳлил қилсак, кўрсаткич ҳамма туркумлар бўйича уйғунлашиб бораётганлигини кузатиш мумкин. Бунда энг юқори кўрсаткич - +10,5 F3 (G.tomentosum x МСИ-5) x МСИ-5 дурагай туркумда қайд этилди. Энг паст кўрсаткич - +6,8 фоиз эса, F3 (02672 x G.tomentosum) x 02672 дурагай туркумда қайд этилди. Қолган туркумлар бўйича эса, кўрсаткичлар оралиқ нисбатда бўлди. Ўзгарувчанлик коэффициенти ёввойи ва ярим ёввойи намуналар қатнашган дурагай туркумларда юқори бўлди ва 11,4 фоизни ташкил этди. Бу албатта, дурагай туркумларда ажралиш жараёнининг давом этаётганлигидан дарак беради.

Шундай қилиб, G.tomentosum иштирокида олинган турлараро дурагайларнинг F1 авлодида тола чиқими оралиқ ирсийланиб, ушбу белгининг доминантлиги кузатилди. F2 B1 дурагай туркумларда эса, F1 ўсимликларга нисбатан ажралиш жараёнининг юқори эканлиги ва ўзгарувчанликнинг ортиб бориши кузатилди. Деярли шундай ҳолатни F3 B1 дурагай туркумларда ҳам кузатиш мумкин бўлди. Лекин, бу авлодда ажралиш жараёни ва кенг миқёсда шаклланиш жараёнининг кетиши натижасида баъзи юқори кўрсаткичли ўсимликларнинг намоён бўлиши аниқланди. Шунинг учун тола чиқими бўйича турлараро дурагай туркумларда танловни F3 ўсимликлардан бошлаш мақсадга мувофиқдир.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Страумал Б.П. Межсортовое скрещивание хлопчатника. //Социалистическое с/х Узбекистана. - 1950. - №3, С.72-73.
2. Страумал Б.П. Межсортовое скрещивания хлопчатника. //Хлопководство. - 1952. - №4 - С.34-39.

3. Мирахмедов С.М. Разработка метода выведения вилтоустойчивых сортов хлопчатника и внедрение их в производство. - В сб. Генетика хлопчатника. - Ташкент. - 1972. - С.89-97.
4. Акужин Д. Изменчивость количественных признаков. //Хлопководство. - 1979. - №5. С.27-28.
5. Симонгулян Н.Г., Ибрагимов П.Ш. Наследование качества и выхода волокна. //ж.Хлопководство. - 1985. - №10 - С.22-24
6. Сайдалиев Х. Генетический потенциал внутривидовых категории G.histurum L. и его значения в селекции. //Автореф. дисс... канд. с/х. н. - Ташкент. - 1988. - С.23.

УДК 677.01.633.523

А.Муратов.

ФОРМИРОВАНИЕ НАДМОЛЕКУЛЯРНОЙ СТРУКТУРЫ ВОЛОКНА ВНУТРИВИДОВОГО ГИБРИДА ХЛОПЧАТНИКА

В предыдущих работах нами с привлечением новых методик препарирования электронной микроскопии выявлены особенности топографии поверхности, фибриллярной структуры вторичной стенки и гидролизуетности волокон хлопчатника в зависимости от скороспелости сортов, от видовой принадлежности, уровня плоидности, а также от наследования этих показателей у гибридов [1-3]. Полученные структурные данные имели положительную корреляцию с их технологическими свойствами. Настоящая работа посвящена детальному изучению формирования морфологической структуры и свойств волокон сортов и гибридов хлопчатника вида G. barbadense L.

Для исследования выбрано волокно сортов Карши-2, Аш-25 и их внутривидового гибрида по срокам фиксирования: 15-; 20-; 25-; 30-; 35-; 40-; 50-; 60- и 70-дневной зрелости, снятых со 2-3 симподий. Экстракцией серным эфиром и этиловым спиртом все волокна отмыты от жировосковых веществ. Исследованию подвергали образцы как до, так и после экстракции жира-восковых веществ. Изучение диаметра и микронабухаемости волокон проводили на световых микроскопах МБИ-6 и МБР-3 [4]. При проведении электронномикроскопических исследований применены методы полистиролуглеродных реплик с поверхности волокон и ультразвукового диспергирования. Диспергацию образцов проводили на приборе УЗДН-2Т, а контрастирование препаратов осуществляли платиной под разными углами на приборе ВУП-4 [5]. Элек-

тронно-микроскопические наблюдения проводили на приборе Тесла-БС-613 при различных электроннооптических увеличениях. Данные световой микроскопии статистически обрабатывали по В.А. Доспехову [6].

Проведенное нами сравнительное электронномикроскопическое изучение структуры волокон некоторых районированных сортов хлопчатника позволило заключить, что все обнаруживаемые отличия в структуре различных волокон связаны с наличием и характером распределения жиро-восковых веществ в волокне и со степенью участия возможных типов связей между макромолекулами целлюлозы [2]. В связи с этим в предыдущие годы нами в волокнах вида *G.hirsutum* L. как у зрелого, так и во всем вегетационном периоде подробно изучены роль и механизм распределения жиро-восковых веществ в волокнах. Установлено, что процесс их экстракции способствовал более четкому проявлению характера формирования надмолекулярной структуры в период развития волокна. Это дало возможность выявить стадийный характер процесса формирования морфологической структуры волокон гибрида хлопчатника и родительских форм. С учетом этого нами прежде всего все изучаемые волокна подвергнуты процессу экстракции жиро-восковых веществ. Как видно из таблицы, жиро-восковые вещества во всем вегетационном периоде развития как для гибридного волокна, так и их родительских форм резко различаются между собой. Содержание веществ, извлекаемых спиртом и эфиром, с возрастом падает, причем это падение связано с синтезом или образованием целлюлозы в волокнах. При быстром синтезе целлюлозы замечено быстрое падение их содержания и наоборот, при медленном синтезе целлюлозы в волокне происходит медленное падение количества этих веществ. Чем более зрелое волокно, тем меньше в нем находятся веществ, извлекаемых спиртом и эфиром. В составе веществ, извлекаемых спиртом и эфиром, могут быть моно- и дисахара, активно участвующие при синтезе целлюлозы, о чем упомянуто в работе В.П.Шаткиной [7]. Если исходить из вышеизложенного, то в данном случае вещества, извлекаемые спиртом, всегда превалируют над эфирной вытяжкой. В 20-дневном возрасте содержание общей вытяжки для волокон Карши-2 составляет 30,9 % и является наименьшим по сравнению с Аш-25 и гибридом. В данном возрасте содержание веществ, извлекаемых спиртом, а также

общее количество у волокон Аш-25 и гибрида соответственно составляет 29,7 и 32,4 % (Аш-25), 32,5 и 34,3 %. Однако убыль их в процессе развития резко отличается. Так, для гибридного волокна в 35-дневном возрасте оно составляет 9,4 и 10,2 %, чего Аш-25 достигает при 40-дневном возрасте. Это говорит о том, что синтез целлюлозы в гибридном волокне протекает более интенсивно, чем у родителей. При возрасте 50-70 дней скорость убыли жиро-восковых веществ для волокон родительских форм и гибрида сравнивается. Отсюда можно заключить, что активный темп скорости падения жиро-восковых веществ соответствует, в основном, периоду до 30-35-дневного возраста. По-видимому, данный период соответствует активному периоду синтеза целлюлозы, причем этот эффект особенно характерен для гибридного материала. Данное предположение подтверждается результатами исследований, приведенными в работе [8], где при изучении общих закономерностей формирования хлопкового волокна сорта 108-Ф обнаружен период наиболее интенсивного фибриллогенеза волокна.

При изучении характера варьирования диаметра волокон гибрида, а также родительских форм обнаружено, что с возрастом диаметр волокон увеличивается, но степень их увеличения различная и проходит через экстремум. Минимальный диаметр соответствует 30-дневному возрасту. Аналогичная картина характерна и для экстрагированных волокон. Была изучена набухаемость волокон с возрастом в хлористом цинке и в реактиве Швейцера. Установлено, что наиболее подходящим реагентом в определении микронабухаемости волокон в период вегетации является реактив Швейцера. Это, видимо, связано с тем, он является специфическим растворителем целлюлозы.

Проведенные электронномикроскопические исследования топографии поверхности волокон до 20-дневного возраста, независимо от сортового разнообразия и гибридности, позволили заключить, что поверхность их характеризуется довольно однородной микроструктурой (преимущественно гладкой) без каких-либо признаков фибриллярности. Тем не менее обнаружено, что топография поверхности волокон сорта Карши-2 и гибрида в 20-дневном возрасте имеет сходство. Поверхность же волокон Аш-25 имеет склонность к образованию таких структурных элементов, как складки. При рассмотрении

поверхности экстрагированных образцов данного возраста наблюдается существенное изменение поверхности, в частности, проявляются новые структурные элементы, которые нельзя было наблюдать в нативном состоянии (рис. 1 а, г, ж.) Во всех образцах экстрагированных волокон появляются складки, направленные под углом относительно оси волокон. Образованию их способствует вторичная стенка волокна, состоящая из целлюлозы.

Из литературных источников известно [8], что вторичная стенка хлопкового волокна состоит из большого количества концентрических колец, подобных кольцам роста на поперечном срезе дерева. Её тончайшие нити-фибриллы направлены в разные стороны и образуют небольшие углы с осью волокна. Диаметр одиночных фибрилл во вторичной стенке хлопкового волокна равен 100-200 [9]. Также известно, что одиночные фибриллы, группируясь, образуют пучки фибрилл толщиной 0,5-1,0 мкм. Отсюда следует, что вторичная стенка и её составляющие (микрофибриллы, фибриллы и их пучки) в хлопковом волокне играют роль «каркаса» и отражаются на топографии поверхности изученных волокон. Поэтому у волокон 20-дневного возраста после экстракции жирно-восковых веществ мы наблюдаем образованные клетки. Как видно из рис. 1 а, ж, у экстрагированных волокон сорта Карши-2 и гибрида картина поверхности характеризуется общим сходством. Это позволяет заключить, что до данного возраста темпы формирования ультраструктуры волокон приближаются друг к другу, т.е. развитие волокна гибрида уклоняется в сторону зрелого родителя.

Анализ топографии поверхности волокон в процессе развития с интервалом 5 дней позволил выявить преимущество удаления жирно-восковых веществ при изучении их надмолекулярной структуры. Так, начиная с 25-дневного возраста можно говорить уже о наследовании структурных элементов (складки, желобки, глобулярные образования и др.), чего не скажешь об экстрагированных (нативных) образцах. До экстракции поверхность всех изученных волокон (25-дневные) характеризуется однородной складчатой структурой, направление которой с осью волокон образует также острый угол. Расстояние между складками у волокон Карши-2 и гибрида, в отличие от волокон сорта Аш-25, намного приближается друг к другу. Однако вся их поверхность завуалирована жирно-

восковыми веществами и спутниками целлюлозы. У отмытых же волокон, независимо от сорта и гибридности, структурные элементы поверхности проявляются довольно четко. Характер картины поверхности гибридного волокна начиная с 30-дневного возраста несколько уклоняется уже в сторону позднеспелого родителя (Аш-25).

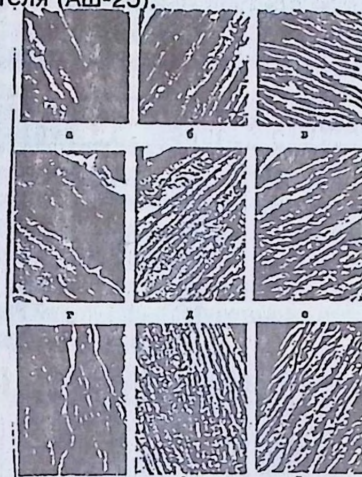


Рис. 1. Электронные микрофотографии реплик поверхности волокон сортов Карши-2 (а, б, в), Аш-25 (г, д, е) и их гибрида (ж, з, и) в 20- (а, г, ж), 30- (б, д, з) и 70- (в, е, и) дневном возрасте. Увеличение 20 000 $\times$.

Это наглядно видно из рис. 1 б, д, з. Подобная картина поверхности в значительной мере проявляется у 35-40-дневных волокон. Следует отметить, что структурные элементы и характер их расположения по всей поверхности четко проявлены даже без отмытки жирно-восковых веществ. Этому, видимо, способствует более совершенное формирование вторичной стенки (которая как «каркас» влияет на первичную стенку), а также резкое уменьшение редуцирующих веществ (таблица) в процессе синтеза целлюлозы. Описанный характер изменения сохраняется вплоть до созревания, что свидетельствует о завершении формирования структуры. В качестве иллюстрации на рис. 1 в, е, и представлены электронные микрофотографии реплик поверхности волокон гибрида и роди-

тельских форм в 70-дневном возрасте. При анализе характера распределения структурных элементов поверхности волокон данного возраста обнаружен в той или иной степени промежуточный тип их наследования.

Содержание жирно-восковых веществ в волокнах хлопчатника сортов Карши-2, Аш-25 и гибрида Карши-2 х Аш-25 в период их вегетации, %

Возраст коробочек, дней	Спиртовая вытяжка	Эфирная вытяжка	Общая вытяжка
Карши - 2			
20	28,8	2,1	30,9
25	20,1	1,7	21,8
30	16,5	1,0	17,5
35	11,9	0,8	12,7
40	4,1	0,8	4,9
50	2,9	0,5	3,4
60	1,7	0,3	2,0
70	1,3	0,3	1,6
Аш - 25			
20	29,7	2,7	32,4
25	25,5	1,9	27,4
30	19,7	1,5	21,2
35	12,4	1,1	13,5
40	9,4	0,9	10,5
50	6,9	0,6	7,5
60	2,6	0,5	3,1
70	2,1	0,4	2,5
Карши - 2 х Аш - 25			
20	32,5	1,8	34,3
25	22,4	1,7	24,1
30	17,4	1,0	18,4
35	9,4	0,8	10,2
40	5,2	0,5	5,7
50	3,7	0,4	4,1
60	2,7	0,3	3,0
70	1,5	0,3	1,8

Наследственная изменчивость надмолекулярной структуры обнаружена и при исследовании ее вторичной стенки. Следует отметить, что по Х.У.Усманову, и Г.В.Никоновичу [10], вторичная стенка волокон хлопчатника состоит из трех слоев: тонкого - наружного, который иногда называют промежуточным между первичной и вторичной стенками, толстого - состоящего из множества слоев целлюлозы и, наконец, внутреннего-граничащего непосредственно с клеточной полостью.

Направления микрофибрилл вторичной стенки неоднократно меняется, меняется и угол наклона к продольной оси волокна. Изучение этого явления очень сложно, т.к. на электронном микроскопе виден очень небольшой участок клеточной стенки. Тем не менее наши исследования методом диспергирования показали, что в раннем возрасте фибриллярные образования представляются менее совершенными - их обволакивает большая масса нецеллюлозных компонентов. В 20-дневном возрасте уже формируются фибриллы и их агрегаты, которые до данного возраста нами не были обнаружены (рис. 2. а, г, ж). Однако о наследовании характера фибриллярной фрагментации судить трудно. В то же время следует отметить определенные различия фибриллярной структуры. В этом смысле существует некоторое соответствие между внутренней и уже описанной структурой поверхности. Несмотря на относительную позднеспелость сорт Аш-25 при диспергировании образует более четкую фибриллярную структуру, причем до экстракции картина фрагмента фибриллярной структуры для всех изученных образцов идентична.

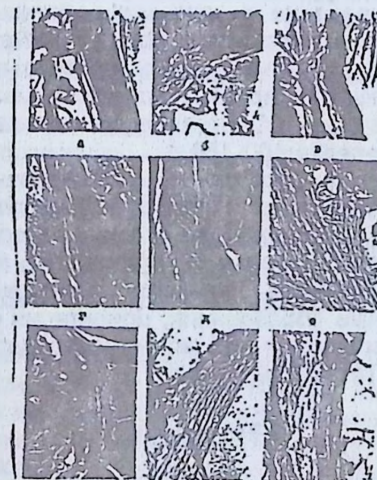


Рис. 2. Электронные микрофотографии фрагментов фибриллярной структуры волокон сортов Карши-2 (а, б, в), Аш-25 (г, д, е) и их гибрида (ж, з, и) в 20- (а, г, ж), 30- (б, д, з) и 70- (в, е, и) дневном возрасте. Увеличение 20 000 $\times$.

При изучении диспергированных препаратов обнаружено, что по мере созревания волокон фибриллярная структура вторичной стенки совершенствуется, растет плотность упаковки структурных элементов. Установлено, что 30-дневные образцы диспергировались труднее и контуры фибриллярных нитей, являясь более выраженными, мало отличались от диспергированных препаратов зрелых волокон. По-видимому, данный период развития соответствует наиболее интенсивному периоду фибриллогенеза волокон, причем данный процесс более выразителен у волокон гибридного происхождения. Аналогичную картину фибриллогенеза можно наблюдать у изученных волокон до самого созревания волокон.

На рис. 2 в, е, и приведены фрагменты фибриллярной структуры вторичной стенки волокон 70-дневной зрелости после экстракции жиро-восковых веществ. До экстракции, в основном, обнаруживаются широкие фрагменты фибриллярной структуры, из которых можно легко оценить характер взаимного расположения структурных элементов. Этот факт свидетельствует о том, что процесс фибриллогенеза, а следовательно и формирование хлопкового волокна завершается в период до 50-дневного возраста. Следует отметить, что характер фибрилляции у волокон сорта Аш-25 и гибрида сходен. Это свидетельствует об идентичности темпа формирования их в указанном периоде. Составляющие элементы структуры имеют ширину порядка 100-150 А.

На основании проведенных исследований впервые на материалах внутривидового гибрида обнаружено наследование структурных элементов топографии поверхности и фрагмента фибриллярной структуры вторичной стенки волокон. Наследование признаков элементов структуры (складки, желобки, глобулярные образования, ориентация фибрилл по отношению к оси волокна и др.) можно наблюдать начиная с 25-дневного возраста до созревания.

Литература

1. Муратов А., Гесос К.Ф. Световое и электронномикроскопическое изучение структуры поверхности волокна хлопчатника // Хлопководство. – 1984. – №8. – С. 36.
2. Муратов А., Гесос К.Ф., Шарапова Р.З. Сравнительное электронномикроскопическое изучение надмолекулярной структу-

ры волокна некоторых сортов хлопчатника // Цитология и генетика. – 1983. – №5. – С. 18-22.

3. Муратов А., Гесос К.Ф. Световое и электронномикроскопическое изучение надмолекулярной структуры волокна межвидового гибрида хлопчатника. // Цитология и генетика. – 1985. – №5. – С. 327.

4. Муратов А., Разиков К.Х., Сиддиков А., Усманов Х.У. Некоторые общие закономерности формирования хлопкового волокна и его фибриллярной структуры // Высокомолекулярные соединения. – 1973. – том ХУА, №5. – С. 1111.

5. Усманов Х.У., Никонович Г.В. В кн.: «Электронная микроскопия целлюлозы». – Ташкент: Фан. 1962. – С. 263.

6. Досхепов Б.А. В кн.: «Методика полевого опыта». – М.: Колос. – 1979, С. 415.

7. Шаткина В.П. О скорости синтеза целлюлозы в хлопковом волокне и ее зависимость от некоторых факторов. Канд. диссертация. – Ташкент. – 1959. С. 80.

8. Разиков К.Х. О надмолекулярной структуре хлопковых и некоторых других природных целлюлозных волокон. Докт.диссертация. – Ташкент. – 1959. – С. 80.

9. Усманов Х.У., Разиков К.Х. В кн.: «Световая и электронная микроскопия структурных превращений хлопка». – Ташкент: – 1974. – С. 177.

10. Усманов Х.У., Никонович Г.В. О фибрилляции хлопковой целлюлозы // Узб.химич.ж., – 1960. – №6. – С. 11.

У.Ў.Т. 633:511.631.523:633.51:575

Ў.М. Муратов, С.С.Алихўжаева, Ҳ.Мунасов

**ХОРИҶДАН ОЛИНГАН АЙРИМ НАМУНАЛАРНИНГ
ХЎЖАЛИК ВА ТОЛА СИФАТИ БЎЙИЧА ТАВСИФИ**

Чет эл навларини ирсий жамғарма генофонд сифатини ўрганиш, қимматли хўжалик хусусиятларига эга бўлган намуналарни аниқлаш мақсадида 1997 йилда 8 мамлакатдан олинган 132 та намуналар назорат “Наманган-77” нав билан таққосланиб, синовдан ўтказилди. Синов институтнинг тажриба хўжалигида олиб борилди. Мексиканинг 30 навини ўрганилиб, синовдан ўтказилганда, намуналар экилгандан гуллагунгача 3 кундан 27 кунгача кеч гуллаган ҳолда айрим намуналар назорат навга яқин ёки баробар кўрсаткичга эга бўлди. Намуналарнинг 50 фоиз кўсак очилиши бўйича назорат навдан

3 кундан 24 кунгача кечпишарлиги аниқланади ва 134-147 кунни ташкил қилди. Мексика навлари ичидан 253-намуна андоза навадан 2 кун олдин гуллаган ҳолда, кўсаги 5 кун олдин очилди, бошқа кўрсаткичлари бўйича эътиборни тортмайди. Қолган намуналар 79-93 кунда гуллаб, айримларини пишишгача бўлган даврини аниқлаб ҳам бўлмади. Гуллагунча ўсимликларнинг бўйи намуналараро 49-72 см бўлиб, фарқи 23 см бўлган бўлса, пишишига бориб 76-137 см бўлиб, фарқи 61 см ни ташкил қилди. Кўсақлардаги пахтанинг вазни 3,0-6,3 г. Асосий кўрсаткичлардан ҳисобланган пахтанинг тола чиқиши "Наманган-77" навидан 1,2 фоиздан то 10,3 фоизгача кам бўлиб 25,6-36,6 фоизни ташкил қилди. Фақат 928, 920-навлар 1,0-1,1 фоиз назорат навадан толасининг юқорлиги билан фарқ қилди. Ўрганилган 30 навнинг 21 тасида толасининг узунлиги аниқланди. Булардан 566-нав 39 мм, 569 -37,4 мм, 983 -39,0 мм, 572 -37,0 мм бўлиб, "Наманган-77" навадан 3,2-5,2 мм юқори кўрсаткичга эга бўлган бўлса, Т-91-25, 235, 42, 1100-навлар паст кўрсаткичга эга бўлиб, тола узунлиги 27,0-31,3 мм га тенг бўлди.

Мексика навлари ичида институт каталог номери 010540- ММ-21 номли навнинг тола чиқиши 34,9 фоиз, тола узунлиги 34,7 мм., тола майинлиги 6740, тола пишиқлиги 4,7г.к., нисбий узилиш узунлиги 31,7 г.к., текс. га тенг бўлиб тола сифати бўйича IV тип талабига жавоб беради. Аммо кўсақнинг очилгунча бўлган даври 142 кун бўлиб, кечпишар, ҳосили кам, чигит мағзидаги ёғ микдори 21,77 фоиз (жадвал).

жадвал

ЎзФСУИТИ каталог номери	Намуна-ларнинг номи	Олинган жойи	Ўсимлик бўйи, см	Экишдан 50 фоиз пишгунча, кун	Кўсақдаги пахта-нинг вазни, г	Чигитдаги ёғ мик-дори, фоиз	Тола чиқиши, фоиз	Тола узунлиги, мм	Тола майинлиги	Толанинг пишқ-лиги, г.к.	Нисбий узилиш узунлиги, г.к. текс
010540	ММ-21	Мексика	107	142	5,2	21,77	34,9	34,7	6740	4,7	31,7
010485	2319	АҚШ	95	140	5,5	20,69	34,5	36,4	5870	4,0	28,8
010500	SF Tex 488	-	98	131	4,9	20,41	34,2	33,0	5730	4,8	27,5
010539	"Номсиз"	-	103	141	5,0	22,10	40,8	33,5	5900	4,8	28,3
010486	2342	-	87	130	6,5	20,25	37,3	35,2	5500	5,1	28,0
010527	ВНУ-21	Ҳиндистон	101	139	4,4	16,23	31,9	35,8	6100	4,9	29,9
010533	Zeraim-3	Исроил	98	139	6,8	17,88	33,4	34,7	5580	4,9	27,8
010243	Синцун 1	Хитой	85	122	6,3	21,10	38,2	32,8	6170	4,7	29,0

Америка Қўшма Штатларидан 52 нав иккинчи йил синовдан ўтказилганда экишдан гуллагунча андоза навага нисба-тан 16 кунгача орқада қолиб, пишишга келиб 19 кунга кечикди. Навларни вегетация даври 130-147 кунни ташкил қилди. Ай-рим намуналар, масалан 010498 - (Тех 298-) намуна 91 кунда гуллаб, пишиш даврини аниқлаб бўлмади. Тезпишарлик бўйича 010520 каталог номерлик намуна "Наманган-77" дан 6 кун олдин етилди. Ўсимлик бўйи намуналараро гуллагунча ҳар хил бўлиб 41-80 см бўлган бўлса, пишишга келиб 63-150 м га етди. АҚШ навларининг кўсаги аксарият ҳолларда "Наманган-77" никидан майда бўлди. Навлараро фарқ 2342, 2852, 3005, 297, 1291 номли намуналарда 6,3-6,6 г ни ташкил қилди. Тола чиқими 1467, 1484, 1683, 2342, а-16, NF тех 770, SF тех 1964 навларда назорат навидан 1,2-3,9 фоиз юқори сертола бўлиб чиқди. Синолда қатнашган кўпчилик навларни тола чиқиши 1,1-10,1 фоизгача назорат навадан паст. Айрим ҳолларда тола узунлигининг "Наманган-77"дан 1,1-3,0 мм гача юқорилиги аниқланди. Тажрибада қатнашган АҚШ навларидан, тола си-фатининг юқорилиги билан ажралган навлар тавсифи жадвал-да келтирилган.

Ҳиндистоннинг ВНУ-21, ВНУ-31, ВНУ-42 навлари си-новдан ўтказилганда пишиш даври 134-141 кун бўлиб "Наманган-77"дан 7-14 кун кеч очилиши аниқланди. Ўсимликлар бўйи гуллагунча 58-66 см, пишишига келиб 97-111 см ни ташкил қилди. Кўсақлари майда 3,7-4,4 г. Тола чиқими 31,9-34,8 фоиз. Ўрганилган намуналар ичида ВНУ-42 нинг тола чиқими 36,4 фоиз бўлиб, андоза навидан 1,33 фоиз юқорилиги кузатилди. Тола узунлиги 33,7-38,4 мм ни ташкил қилиб, назо-рат навидан 0,7-5,4 мм узун. Эътиборни тортадиган ВНУ-21 нави, "Наманган-77"дан 12 кун эрта очилиб, кўсақдаги пахта вазни 4,4 г, тола чиқими 31,9 фоиз, тола узунлиги 35,8 мм, тола майинлиги 6100, тола пишиқлиги 4,9 г.к., нисбий узилиш узунлиги 29,9 г.к., тексни ташкил қилди.

Исроилдан келтирилган 6 та нав атрофлича ўрганилганда Тошкент шаҳрида 75-84 кунда гуллаб, 134-139 кунда андоза навидан 7-14 кун кеч очилди. Тола чиқими 33,0-37,5 фоиз, тола узунлиги Zeraim 3 нав тола сифати кўрсаткичлари бўйича ажралиб тола узунлиги 34,7 мм, тола майинлиги 5680, пишиқлиги 4,9 г.к., нисбий узунлиги 27,8 г.к. тексга тенг бўлди. Пишиш даври кеч бўлиб, 139 кунни ташкил қилди.

Хитойнинг Чун Чуан 272, Синьцуун 1, Синьцуун 3 навлари синовдан ўтказилганда гуллағунча 2-10 кун, 50 фоиз кўсак очилгунча 6-16 кун андоза навидан кеч қолди. Кўсақдаги пахта вазни 5,3-6,3 г, тола чиқиши 37,9-39,7 фоиз, тола узунлиги 32,3-34,7 мм. Ўрганилган Хитой навларидан Синьцуун 1 назорат навидан 13 кун эрта етилди. Кўсақдаги пахта вазни 6,3г., тола чиқиши 38,2 фоиз, тола узунлиги 32,8 мм. Тола сифати бўйича, майинлиги 6170, тола пишиқлиги 4,7 г.к. Нисбий узилиш узунлиги 29,0 г.к. тексга тенг бўлди.

Юқорида ҳўжалик ва тола сифати бўйича устун деб топилган намуналар рақобатбардош навлар яратилиши учун селекция жараёнда фойдаланишга тавсия қилинади.

У.Ў.Т. 633:511:631:527,5:575+631.52

Ш.Э.Намозов, А.Э.Эгамбердиев.

УЗОҚ ЧАТИШТИРИШДАН ОЛИНГАН ДУРАГАЙЛАРДА АЙРИМ ХЎЖАЛИК УЧУН ҚИММАТЛИ БЕЛГИЛАРНИНГ ШАКЛЛАНИШИ

Кейинги йилларда ғўза селекциясида эришилган муваффақиятларнинг кўпчилигини асосида тур ичида узоқ чатиштириш ётади. Шунинг учун ҳам кўпчилик тадқиқотчилар ғўзанинг ҳар хил турларини ва узоқ шакллари дурагайлаш орқали хўжалик белгиларини яхшилаш бораисда изланишларни кенгайтirmoқдалар.

Бизнинг тажрибамизда ҳам 1991 йилдан бошлаб ўрганилиб келаётган мураккаб дурагайлар ($2n=52$) *G.thurberi* Tod x *G.raimondii* Ulbr. амфидиплоидининг шартли равишда хирзутум деб аталган К-58 ва барбадензе деб аталган К-59 шакллари ҳамда кенжа тур *mexicanum* var. *nervosum* (каталог №06422) ларни *Acala sj-5*, Андижон-60 навлари ва ЛЦГ-187 тизмаси билан чатиштириб олинган дурагайлар ўрганилди.

Мақоладаги натижалар аввалги ишларимизнинг давоми бўлгани учун бошланғич F1-F5 ларда олинган натижаларга тўхталмаймиз ва дурагайларнинг F6-F7 авлодлари бўйича олинган маълумотларининг таҳлили билан чегараланамиз. Шундай бўлсада, қисқача айтиш мумкинки, узоқ чатиштиришдан олинган дурагайларнинг биринчи авлодида тезпишарлик ва унинг айрим кўрсаткичлари, масалан (1-ҳосил шохининг жойлашган ўрни) доминант ёки оралиқ ҳолда ирсийланиши аниқланган. Кейинги авлодларда мураккаб ажралиш жараёни

натижасида ижобий трансгрессия юз бериши ҳисобига тезпишар рекомбинантлар ажратиб олинган. Изланишларда тезпишарликнинг ирсийланиш коэффициентлари тур ичи дурагайларда нисбатан юқори эканлиги аниқланган. Маҳсулдорлик ва уни ташкил қилувчи компонентлар бўйича F1 да аксарият ҳолларда оралиқ ҳолда ирсийланиш ёки гетерозис кузатишган. Барча хўжалик учун қимматли белгилар бўйича кейинги авлодларда мураккаб микдорий белгиларга хос тарзда ажралиш жараёни содир бўлиши натижасида ижобий белгилар мажмуасига эга ўсимликлар танлаб олинган. Тадқиқотларни олиб бориш жараёнида F2 дан бошлаб педигри услубидан, яъни яқка танлаб олинган ўсимликларнинг авлодини оила ҳолида ёйиб ўрганишдан фойдаланилган.

Амфидиплоид иштирокида олинган турлараро мураккаб дурагайлар ва кенжа тур *mexicanum* var. *nervosum* (каталог №06442) билан чатиштириш орқали яратилган оддий дурагайларнинг юқори авлодлари кўрсаткичлари 1-жадвалда келтирилган. Ундан кўришиб турибдики, низола унинг чиққандан 50 фоиз гуллашгача бўлган давр бўйича F7 К-59 x *Acala sj-5* дурагай туркуми андоза нав Наманган-77 даражасида, яъни 72 кун бўлди. Қолган дурагай туркумларида эса 1-4 кун эрта бўлган. Айниқса F7 К-58 x *Acala sj-5* 68 кунда гуллаб, энг яхши кўрсаткични намоён қилди.

Тезпишарликни белгилувчи бошқа бир компонент, яъни низола унинг чиққандан 50 фоиз кўсақларнинг пишишигача бўлган давр бўйича ўрганилган дурагайлар турли натижаларни кўрсатди. Андоза Наманган-77 навида ушбу давр 128 кунни ташкил қилган бўлса, дурагайларда 115-121 кун оралиғида бўлгани ва барча дурагай туркумларининг андоза навга нисбатан 7-13 кунга тезпишар эканлиги аниқланди. Мазкур натижаларга асосланиб бир қатор олимлар (Арутюнова, Пулатов, Намозов ва бошқалар) илгари аниқлашганидек *G.thurberi* Tod x *G.raimondii* Ulbr. ($2n=52$) амфидиплоидининг К-58 шакли унинг куртак мутанти бўлган К-59 шаклидан бошқа белгилари билан бир қаторда тезпишарлик бўйича ҳам генетик жиҳатдан фарқланади деган хулосага келиш мумкин. Бу фарқ айниқса хорижий *Acala sj-5* нави иштирокида олинган дурагайларда яққол намоён бўлди. Бу натижалар ушбу шакллар иштирокида олинган дурагайларнинг F1-F4 бўғинларида аниқланган натижаларга кўп жиҳатдан мос келади.

Ўзанинг касалликлар ва ҳашаротларга чидамли, хусусан, вилт касалига чидамли навларини яратишда ҳам кенжа турлар ва ёввойи турлар билан частиштириш яхши амалий натижалар бериши аллақачон ўз исботини топган (Мираҳмедов, Арутюнова, Автономов, Эгамбердиев ва бошқалар). Шу нуқтаи назардан тажрибамизда қатнашган амфиплоиднинг ҳар иккала шакли ва кенжа тур иштирокида олинган дурагайларни ўрганиш амалий селекция учун муҳим аҳамиятга эга. Дастлабки бўғинларда барча дурагай туркумларида ўсимликлар андоза нава нисбатан чидамли бўлган. Юқори авлодларда олинган натижалар 1-жадвалда келтирилган. Унда дурагайларнинг юқори авлодлари орасида вилт билан умумий даражада касалланиш К-58 х Андижон-60 дурагай туркумида андоза нава даражасида бўлгани, қолганларида эса қарийб икки баравар кам касаллангани кўриниб турибди (тажрибалар вилт билан табиий зарарланган дала шароитларида олиб борилди). Касалликнинг кучли даражаси билан зарарланган ўсимликлар эса фақат Андижон-60 нави иштирок этган дурагайларда ва Наманган-77 навида учради. Бу эса ўрганилган дурагайлар орасидан касалликка чидамли оилаларни ажратиш олиш имконини беради.

Адабиётлар таҳлили маҳсулдорлик бўйича юқори имкониятга эга навларни яратишда ҳам ёввойи турларнинг аҳамияти катталигини кўрсатади. Бизнинг тажрибамизда ҳам маҳсулдорлик ва уни ташкил этувчи компонентлари (1-туп ўзадаги қўсақлар сони ва бир дона қўсақнинг вазни) ўрганилди. Олинган натижалар (1-жадвал) асосида кўпчилик олимлар таъкидлаганидек, маҳсулдорликни ташкил этувчи компонентларнинг яхши мажмуасига эга бўлган рекомбинант ўсимликларни ажратиш олиш мумкин деб хулоса қилиш мумкин.

Хўжалик учун қимматли белгилардан ҳисобланган тола чиқими бўйича қайд этилган натижалар ҳам ўрганилган дурагайлар орасидан кенжа тур иштирокида олинганлари нисбатан паст кўрсаткичга эга деган фикрга олиб келади. Амфиплоиднинг К-58 ва К-59 шакллари билан олинган мураккаб дурагайларида эса ушбу белги бўйича андозага нисбатан 0,3-2,2 фоизга юқори бўлгани аниқланди. Бу эса рекомбинантларнинг пайдо бўлиши ва йўналтирилган танлаш натижасида ёввойи турлар иштирок этган дурагайларда ҳам юқори тола чиқими эга ўсимликларни ажратиш олиш мумкинлигини кўрсатади.

1-жадвал
Дурагайларнинг юқори авлодларида баъзи хўжалик учун қимматли бўлган белгиларнинг кўрсаткичлари

Т/р	Дурагай туркумлари	Тозилишарлик		Вилт		1 до- на қўсақ вазни	1 туп- даги қў- сақлар sonи	1 та ўсимлик маҳсул- дорлиги	Тола чиқими, фоиз	Тола узун- лиги, мм	1000 дона чигит вазни, г
		50 фоиз гуллаш	50 фоиз пишиш	уму- лий	кучли						
1.	Наманган-77	72	128	15,0	1,7	5,2	13,8	109,4	35,9	35,3	125,0
2.	К-58 х Аcala sj-5	68	115	7,0	-	4,3	15,8	72,2	34,9	35,5	122,7
3.	К-58 х Андижон-60	70	116	15,8	1,3	5,4	14,0	87,5	36,5	34,2	120,0
4.	К-58 х ЛЦГ-187	71	118	7,7	-	5,5	14,0	74,9	37,3	34,5	120,0
5.	К-58 х Аcala sj-5	72	118	7,3	-	4,2	16,0	67,2	37,3	34,5	119,7
6.	К-58 х Андижон-60	71	118	8,5	-	5,0	14,4	63,8	38,3	36,0	120,7
7.	К-58 х ЛЦГ-187	71	116	11,5	-	3,9	13,3	48,6	38,3	35,4	110,0
8.	Аcala sj-5 х mexican	70	116	10,3	-	5,9	11,3	57,0	35,7	34,2	128,1
9.	Андижон-60 х mexican	70	116	6,4	1,4	5,0	19,7	68,0	33,6	33,6	119,4
10.	ЛЦГ-187 х mexican	71	121	4,8	-	5,3	11,6	66,3	28,9	34,0	126,0

Изох: К-58- (2n=52) G.thurberi Tod x G.ralmondii Ulbr. хиртузум типи
К-58- (2n=52) G.thurberi Tod x G.ralmondii Ulbr. барбадензе типи
mexican. - кенжа тур mexicanum var. nervosum (каталог № 06422).

Саноат учун муҳим аҳамиятга эга бўлган бошқа бир белги-тола узунлиги бўйича эса ўрганилган дурагай туркумларининг деярли ҳаммаси андоза нава даражасида ёки унга нисбатан калтароқ толага эга эканлиги аниқланди. Шундай бўлсада, барча дурагай туркумлари бўйича (айниқса К-59 иштирокидагиларида) F1-F7 бўғинларда айрим узун толали рекомбинантлар ажралиб чиққанига асосланиб улар орасидан қимматлиларини танлаш мумкин, деб ҳисоблаймиз.

Деҳқонларбоп ўза навларини яратишда селекционерлар эътиборини яна бир белги - 1000 дона чигитининг вазнига ҳам қаратиш муҳимдир. Чунки фақатгина мағизи тўқ чигитдан юқори сифатли ва мўл ҳосил олиш мумкин. Олинган натижалар (1-жадвал) кўпчилик дурагай туркумларининг 1000 дона чигитининг вазни Наманган-77 навиникига нисбатан 2,3-15,0 г. паст бўлганини кўрсатди. Бироқ ушбу кўрсаткич Аcala sj-5 иштирокидаки иккита дурагай туркумида - Аcala sj-5 х mexicanum, Аcala sj-5 х ЛЦГ-187 тегишли равишда 1,0-3,1 г оғир бўлган.

Кўп йиллик изланишлар натижасида бир қатор яхши кўрсаткичларга эга бўлган истиқболли оилалар ажратиш олинди (2-жадвал). Жадвалдан танлаб олинган 19 та оиланинг 14 тасида ниҳоллар униб чиқишидан 50 фоиз гуллашгача бўлган давр Наманган-77 даражасида ёки 1-2 кунга ортиқ бўлгани

кўриниб турибди. Кўсакларнинг 50 фоиз очилишигача бўлган кунлар бўйича эса бор-йўғи 7 та оила андоза даражасида эканлиги аниқланди. Бу натижаларга асосланиб, тажрибада иштирок этган дурагайларда тезпишарликни белгилувчи компонентлардан иккинчисининг, яъни ниҳоллар униб чиқишидан уларнинг 50 фоизиди биринчи кўсакларнинг очилишигача бўлган давр анча узоқроқ давом этади, деб хулоса қилиш мумкин.

2-жадвал

Тадқиқот натижалари асосида ажратиб олинган оилаларнинг қимматли хўжалик белгилари

Оила рақами	Дурагай туркумлари	Тезпишарлик		1 дона кўсак вазни	Тола чиқими, фоиз	Тола узунлиги, мм	1000 дона чигити вазни, г
		50 фоиз гуллаш	50 фоиз пишиш				
	Наманган-77 (ст)	72	129	5,2	36,9	35,3	125,0
5	K-58 x Acala sj-5	72	129	5,6	36,0	35,2	120,7
9		73	128	5,0	36,0	31,0	122,8
12		70	133	6,0	36,0	34,0	125,3
36	K-58 x Андигон-60	72	129	6,0	33,0	34,8	120,4
38		71	134	6,0	40,0	35,2	123,5
44		71	133	6,9	37,8	32,4	122,1
49		72	133	5,8	36,0	34,8	120,6
76	K-58 x Acala sj-5	73	134	6,0	33,0	33,6	120,7
85	K-58 x Андигон-60	72	128	5,3	35,0	34,4	121,5
89		70	129	5,7	35,0	32,0	125,9
96	K-58 ч ЛЦГ - 137	71	133	5,0	35,0	34,4	120,0
99		73	134	5,7	35,8	33,8	124,3
115	Acala sj-5 x mexican	72	127	5,9	38,0	35,0	123,5
116		71	134	6,0	36,0	34,8	127,4
119		70	138	6,5	34,0	34,6	131,2
125		72	133	6,5	37,0	32,6	128,7
137	Андигон-60 x mexican	73	128	4,9	38,6	32,6	119,4
144		70	128	5,7	34,0	34,6	123,7
153		70	133	5,6	37,0	33,0	126,8

Изох: K-58- (2n=52) G.thurberi Tod x G.ramondii Ulbr. хиртум тип
K-58- (2n=52) G.thurberi Tod x G.ramondii Ulbr. бербадензе тип
mexican. - кенжа тур mexicanum var. nervosum (каталог № 06422).

Ажратиб олинган оилалардан атиги 3 тасигина бир дона кўсакнинг вазни бўйича андоза навадан паст кўрсаткичга эга эканлиги, қолганларида эса 0,1-1,3 г оғирроқ бўлгани аниқланди. Худди шунга яқин натижа тола чиқими бўйича ҳам қайд қилинди. Ўрганилган оилалардан 6 таси андозадан паст тола чиқими ва 13 та оилада андозага тенг ёки 0,1-4,1 фоиз юқори тола чиқими эга эканлиги аниқланди.

Тажрибаларда шунингдек, ажратиб олинган оилаларнинг тола узунлиги ва 1000 дона чигитининг вазни борасида

олинган натижалар ҳам ўрганилди. Аксарият оилаларда ушбу белгиларни яхшилаш борасидаги селекция ишларини давом эттириш кераклиги аниқланди. Умуман олганда, ажратиб олинган оилаларнинг таҳлили асосида хулоса қиладиган бўлсак, уларнинг айрим белгилар бўйича Наманган-77 навига яқин ва нисбатан пастроқ натижаларни кўрсатган. Бу натижалар ушбу оилаларнинг ёмонлиги ҳақидаги хулосага олиб келмаслиги керак. Аксинча, ушбу натижалар андоза сифатида ўрганилган Наманган-77 навининг хўжалик учун қимматли белгилари анча юқорилигидадир. Шунинг учун ҳам ажратиб олинган оилаларнинг ижобий белгилар мажмуасига эга эканлиги ва уларнинг орасидан ажралиб чиққан юқори кўрсаткичли рекомбинантларнинг авлодини ўрганиш яхши натижалар беришига умид қилса бўлади деб хулоса қилиш мумкин.

У.Ў.Т. 633.511.631.523:633.51:575

Т.Р. Рашидов, Р.Т. Сиддиқхўжаев.

БЕДАНИ ЎЗПУШТЛИК ХУСУСИЯТИ БЎЙИЧА ИЗЛАНИШЛАР

Маълумки, четдан чанглатувчи ҳашаротларнинг мавжудлиги ва уларнинг ишчанлиги беда гулларининг триппинг қилиб чангланишига ва катта беда уруғлинишига таъсир қилувчи омиллардан бири деб ҳисобланади. Шу билан бир қаторда беда гуллари ўз-ўзидан чангланиш хусусиятига ҳам эга (Синская Е.Н., 1950; Шеина К.С., 1951).

АҚШ ва Италияда бедани ўз-ўзини чанглатувчи намуналари асосида янги истиқболли синтетик навлар яратилди (Crops Soils, 1977). Венгриялик селекционерлар бу йўналишда ишлар олиб бориб ўзпуштликка моил АИ-РХ номли беданинг янги намини яратишга муваффақ бўлдилар. Бу навнинг гуллари ўз-ўзидан очилиш қобилиятига эга бўлиб уруғ ҳосилдорлиги бўйича стандартга нисбатан 20-40 фоиз устунлик қилади (Новоселова А.С., Писковацкий Ю.М., 1977; Прокофьева И.В., 1988).

Rotili P., Zannone L. (1977)ларнинг тажрибаларида беда клонлари инбридинг қилинганда уни авлодларининг уруғ ҳосилдорлиги камайиб борган. Аммо Квасова Э.В. ва Шумный В.К. (1985) тадқиқотлар натижасида бедани уруғлиниш даражаси унинг авлодларини ўз-ўзини чангланишининг тақрорла-нишига боғлиқ эмаслигини аниқладилар.

Терещенко Н.М., Петков В.В., Билецкий А.И. (1983); Терещенко Н.М., Билецкий А.И. (1984)ларнинг текширишлари шуни кўрсатдики, беда популяцияларида ўзпуштлиқ хусусияти наслдан наслга ўтиш даражаси 33 фоизга тенг ва бу йўналишда олиб бориладиган ишлар натижаси юқори самарага олиб келади.

Юқорида келтирилган маълумотларга асосланиб ушбу текширишларнинг мақсади беданинг ўзпуштлиги хусусиятини ўрганиш ва шу хусусиятнинг муттасил намоёнлиги билан таърифланадиган ўсимлик шакллари барпо этишга қаратилган.

Текширишларни дастлабки йўналишида чанглатувчи ҳашаротларнинг 'ва' сунъий' триппинг таъсирисиз бошқа ўсимликка нисбатан энг юқори даражада дуккакланиш қобилиятига эга бўлган ўсимликлар аниқланди. Бундай ўсимликлар 1986 йил дала шароитида 2711 рақамли табиий дурагай ва 2677 рақамли популяциялардан ажратиб олинган. 2711 рақамли дурагай ўзпуштлиқ хусусиятига эга бўлган Канаданинг *Ellerslaie-I* навини бир неча селекция навлари билан табиий шароитда эркин чангланиши натижасида олинган.

Ажратиб олинган ўсимликларнинг дурагай уруғлари 1987 й. дастлаб қоғоздан қилинган тувакчаларда ундириб олингандан сўнг кўчатлари иссиқхонадаги ерга, яъни чанглатувчи ҳашаротларнинг таъсири мумкин бўлмаган шароитда 60х30х1 тизим узунлиги 6 метрли полларга ўтказилди. Бу ўсимликларнинг орасидан буталаниш ва сербарглиги, пояларни кўплиги ва ўсимликларнинг баландлиги бўйича устун бўлган, ваҳоланки ўзпуштлиги билан ажралиб турган дурагайларнинг жуда нодир намуналари танлаб олинган. Ўсимликларнинг ўзпуштлиги улардан олинган уруғ ҳосили бўйича даражаланган.

Ажратиб олинган ўсимликларнинг уруғлари ҳам қоғоз тувакчаларда ундириб олиниб кўчатларнинг бир қисми 1991 ва кейинги йиллари иссиқхонада юқорида келтирилган тизим бўйича ўтказилди, натижада ажратиб олинган ўсимликлар J₅ даражага етказилди. Кўчатларнинг иккинчи қисми далага 60х30х1 тизим узунлиги 3 метрлик полларда экилган ҳолда ўрганилиб борилди.

Иссиқхона шароитида ўстирилган ўсимликларнинг ўртача баландлиги гуллаш бошланган пайтда тахминан 70-80 см га тенг, лекин баланд ўсимликлар 90-100 см бўлган (2711

рақамли намунанинг авлодларида - 18 ўсимлик ва 2677 рақамли намунанинг авлодларида - 28 ўсимлик бўлган).

Иккала намунанинг ўсимликлари тахминан тенг миқдорда поялар чиқарган (6 тадан 20 тагача поя), лекин сони энг кўп бўлиб ўсиб чиққан поялар 2711 рақамли намунанинг авлодларида борлиги аниқланди - 1 ўсимликда 43 тадан 46 тагача поя, аммо 2677 рақамли намунанинг авлодларида ўртача 1 ўсимликдаги поялар сони 40 тадан ошмаган.

Ўрганилаётган намуналар ўсимликларининг ўртача баргдорлиги кўз билан чамаланган ҳолда 6-7 балларга тенг бўлган (10 балли даражаланиш бўйича), аммо 2711 рақамли дурагайнинг авлодларини 9 та ва 2677 рақамли популяциянинг авлодларини 21 та ўсимликнинг баргдорлиги 8 баллга тенг бўлган ва 2677 рақамли популяция авлодининг битта ўсимлигида эса баргдорлик 9 баллга тенг бўлганлиги аниқланди.

Ўсимликларнинг аксарияти 0,5 граммдан 2,5 граммгача уруғ ҳосилини берганлар, лекин шуни назарда тутиш керакки, 0,6 г дан 2,0 г гача бўлган ҳосил даражаларда 2711 рақамли дурагайнинг авлодларида 12,63 фоиздан 30,77 фоизгача ўсимликлар бўлган, 2677 рақамли популяциянинг авлодларида эса 14,55 фоиздан 33,43 фоизгача ҳоллар бўлганлиги аниқланди. Ҳосили 0,5 г гача ва 2,1 г дан 4,1 г гача бўлган даражаларида 2711 рақамли дурагайнинг авлодларида 21,43 гача ва 1,65 дан 6,04 фоизгача, 2677 рақамли популяциянинг авлодларида эса - 17,96 дан 0,62 дан 4,95 фоизгача ўсимликлар борлиги аниқланди. Ҳосили 4,6 дан 5,0 ва ундан юқори грамми даражаларида 2711 рақамли намунанинг авлодларида 1,1 фоиз, 2677 рақамли намунанинг авлодларида эса - 1,86 фоиз ўсимликлари бўлганлиги аниқланди.

1-жадвалда келтирилган маълумотлардан кўриниб турибдики, 2677 рақамли намунанинг авлодлари ичидан ажратилган оилаларнинг 1 ўсимликка тўғри келадиган уруғ ҳосиллари 1991 йили 0,81-3,80 г ни ташкил этган бўлса, 1995 йили бу рақам 5,07 г гача етди, 2711 рақамли намуна авлодлари оилаларининг уруғ ҳосили эса 0,52-2,14 г дан 6,01 г гача ташкил этди.

Буларнинг орасида 2711 рақамли намунанинг 3060, 3067 ва 3104 рақамли оилаларнинг авлодлари юқори кўрсаткичларга эга бўлиб, 1991 йили ҳар 1 ўсимликка 1,93; 2,14 ва 1,17 г дан уруғ ҳосили берганлар, 1995 йили эса бу рақам 4,27; 3,19 ва 6,01 граммга тенг бўлди. Бу эса стандарт

Тошкент-1 навиға нисбатан 107,2; 118,9 ва 65,0 фоиз ва 136,0; 101,6 в 191,4 фоизни ташкил этади.

1-жадвал

Иссиқхонадаги беда намуналарининг уруғ ҳосили

Навлар, оилалар	1 ўсимликдан ўртача ҳосил				Энг юқори ҳосилдор ўсимликнинг ҳосили	
	1991 йил		1995 йил		1991 йил	1995 йил
	г	стандарт- га нисба- тан фоиз	г	стандарт- га нисба- тан фоиз		
1	2	3	4	5	6	7
2677:						
3070	3,80	211,1	3,08	98,1	7,91	9,1
3071	0,81	45,0	3,76	119,7	2,02	8,3

1	2	3	4	5	6	7
3106	1,94	77,7	5,07	161,5	6,39	11,3
3109	2,48	130,8	2,55	81,2	4,28	5,7
3110	1,34	71,4	2,39	64,9	4,02	6,9
3111	1,20	66,8	3,72	118,5	1,96	9,6
2711:						
3080	1,93	107,2	4,27	136,0	7,33	12,3
3087	2,14	118,9	3,19	101,6	3,80	5,1
3097	1,71	95,0	2,56	81,5	4,53	4,9
3101	0,90	60,0	2,39	95,2	4,00	8,2
3103	0,52	28,8	5,02	159,9	1,20	12,3
3104	1,17	65,0	6,01	191,4	3,59	13,0

2677 рақамли намунанинг оилалари уруғ ҳосили бўйича 2711 рақамли намунага нисбатан бирмунча орқада қолганлар, лекин уларнинг орасида ҳам ажралиб турган оилалар бор – 3070, 3106 ва 3109 – тегишлича 3,80; 1,94; 2,46 ва 3,08; 5,07; 2,55 г ёки стандартга нисбатан 211,1; 77,7; 136,6 ва 98,1; 161,5; 81,2 фоиз.

2711 рақамли намунанинг авлодидан олинган оилалардаги уруғ ҳосилининг кўплиги бу намунанинг келиб чиқишига, яъни ўзпуштлиққа эга бўлган Канаданинг Eilerslaie-I навининг таъсири бўлиши мумкин.

1991 йили энг юқори ҳосилдор ўсимликларни ҳосили 2711 ва 2677 рақамли намуналарнинг ичида 3070 ва 3060 рақамли оилаларда – 7,91 ва 7,33 г ни ташкил этган бўлса, 1995 йилга бориб буларнинг ҳосили 9,1 ва 12,3 граммга етган. Булардан ташқари 3106, 3103 ва 3104 рақамли оилаларнинг

ҳосиллари 6,39; 1,20 ва 3,59 г дан 11,3; 12,3 ва 13,0 г гача кўтарилган.

Юқорида айтилган 2677 ва 2711 рақамли намуналардан келиб чиққан оилаларни кўкат ҳосили 1991 ва 1992 йиллари иссиқхонада ва 1993-1997 йиллари дала шароитида ҳам ўрганилган.

Иккинчи жадвалда келтирилган маълумотлар шуни кўрсатадики, бу оилаларни дала шароитида олинган кўкат ҳосиллари иссиқхонадагига нисбатан анча баланд бўлиб 5 йиллик йиғиндиси бўйича (1-3 йилликлардан ўртача ҳосилдорлиги) стандартга нисбатан 91,0-108,6 фоиз ва 84,1-112,4 фоизни ташкил этган.

2-жадвал

Беда намуналарнинг кўкат ҳосили
(1-3 йиллардан 1 ўсимликка ўртача)

Навлар, оилалар	Иссиқхонада						Далада						5 йиллик ўртача	
	J1 – 1991 й.		J2 – 1992 й.		J3 – 1993- 1995 й.		J4 – 1995- 1997 й.		J5 – 1996- 1997 й.		г	назорат- га нисба- тан фоиз	г	назорат- га нисба- тан фоиз
	г	назорат- га нисба- тан фоиз	г	назорат- га нисба- тан фоиз	г	назорат- га нисба- тан фоиз	г	назорат- га нисба- тан фоиз	г	назорат- га нисба- тан фоиз				
2677:														
3070	125	48,1	79	161,2	834	116,6	593	136,8	292	80,2	1928	105,0		
3071	120	46,1	75	153,1	846	118,3	502	114,8	286	79,0	1829	100,2		
3106	80	30,8	48	97,9	749	104,7	491	112,3	360	90,7	1729	94,7		
3109	120	46,1	30	61,2	714	99,8	480	109,8	317	88,5	1661	91,0		
3110	200	76,9	32	65,3	813	127,7	601	137,5	237	92,6	1983	108,6		
3111	105	40,4	20	40,8	845	118,2	590	135,0	375	102,9	1935	106,0		
2711:														
3060	100	38,5	61	124,5	852	119,1	681	155,8	350	90,3	2052	112,4		
3067	110	42,3	76	155,1	747	104,5	559	127,9	435	119,3	1927	105,0		
3097	120	46,1	57	116,3	763	106,7	561	128,4	333	91,3	1834	100,5		
3101	150	57,7	53	108,2	802	112,2	668	152,9	333	91,3	2006	110,0		
3102	130	50,0	45	91,8	754	105,5	171	39,1	435	119,3	1535	87,1		
3103	130	50,0	45	91,8	754	105,5	171	39,1	435	119,3	1535	87,1		
3104	80	30,8	60	122,4	797	111,5	142	32,5	390	107,0	1469	80,5		
T.1-ст.	200	100	49	100	715	100	437	100	364	100	1825	100		

Олинган натижаларнинг қизиқарли томони шундаки, 2711 рақамли намунани 3060, 3101, 3103, 3104 рақамли ҳамда 2677 рақамли намунани 3111 рақамли J5 авлодлари юқори кўкат ҳосили билан бирга 1995 йилги уруғ ҳосили бўйича ҳам яхши кўрсаткичларга эга бўлганлар.

Ўтказилган текширишлар натижалари шуни кўрсатадики, 2711 рақамли намунанинг 5 авлодлари юқори кўкат ҳосили билан юқори уруғ ҳосилдорлик хусусиятини 2677 рақамли намунанинг авлодларига нисбатан сақлаб қолиш ва кўпайтириш қобилиятига эга.

Хулоса қилиб шуни айтиш мумкинки, беданинг ўзпуштлиқ хусусиятини ўрганиш натижасида ўрганилаётган намуналарнинг ичидан танлаш усули билан ўзпуштлиққа мойил бўлган янги юқори ҳосилдор намуналар яратиш мумкин.

Фойдаланилган адабиётлар:

- Квасова Э.В., Шумный В.К., 1985. Семенная фертильность люцерны при скрещивании в связи с уровнем самофертильности и инбридинга. С.-х. биология, №3: 80-83.
- Новоселова А.С., Писковацкий Ю.М., 1977, . Селекция и семеноводство люцерны и клевера красного в странах-членах СЭВ. С.х.-во за рубежом, №6.
- Прокофьева И.В., 1988. Достижения венгерских селекционеров в области селекции люцерны. Сел. и сем., №3: 54-87.
- Синская Е.Н., 1950. Культурная флора СССР. Многолетние бобовые травы. Т.ХІІІ, вып.1, М.-Л.
- Терещенко Н.М., Петков В.В., Билецкий А.И., 1983. Взаимосвязь самофертильности и семенной продуктивности у люцерны. Селекция, семеноводство и агротехника кормовых культур для юга Украины. Одесса, 46-53.
- Терещенко Н.М., Петков В.В., Билецкий А.И., 1984. Наследование самофертильности гибридов F₁ люцерны. Научн.-техн. бюлл. Всес. селекц. - генет. ин-та, № 4/54: 29-31.
- Шейна К.С., 1951. Влияние различных факторов на цветение и образование семян люцерны. Научн. зап. Ворошиловоград. с.-х. ин-та. Т.ІІІ, вып.2.
- Ellerslie I is a self-pollinating alfalfa strain. - Crops Soils, 1977, 29, 8: 21.
- Rotili P., Zannone L, 1977. Analist quantitativa della fertilita in erba medica a diversi livelli di autofecondazione. Ann.. Jst., Sper. Colt. Foraggiere. Lodi, 4: 115-130.

У.Ў.Т. 633:511.631.523:633.51:575

С.Р.Раҳмонқулов, Т.П.Коровина

ЎЗАНИНГ ТУРЛИ НАВ ВА ДУРАГАЙЛАРИ ЧИГИТИДАГИ ОҚСИЛДОРЛИКНИ ЎРГАНИШ

Оқсил муаммоси ҳозирги вақтда жуда долзарб муаммо бўлиб турибди. ФАО маълумотларига асосан дунё бўйича зарур бўлганидан 150 млн. т ёки 1,5 марта кам оқсил олинади. Ер курраси аҳолисини тўлиқ қувватли озиқ-овқат билан таъминлаш учун ХХІ аср бошига келиб оқсил ишлаб чиқаришни 2,5 марта ошириш зарур, чунки ўсимлик оқсигига бўлган 1 йиллик зарурият 4,0 млн. т дан ортқидир.

Уруғдаги оқсил миқдорини агротехник тадбирлардан ташқари селекция йўли билан ҳам ошириш мумкин бўлиб, доғли экинларда шу йўл билан маълум ютуқларга эришилган. Бироқ, бу муҳим масала ўзада етарли даражада ўрганилмаган.

Дурагайлаш жараёнида селекционерлар учун уруғи таркибида оқсиги кўп бўлган бошланғич шаклларни танлаш жуда муҳим, чунки шундагина янги навлар уруғидаги оқсилдорликни ошириш имконияти туғилади. Ўзанинг дунё коллекциясидаги юқори оқсилдор шакллари аниқлаш уларни генетик жиҳатларини ва ҳўжалик учун қимматли бўлган белгилари ўртасидаги боғлиқлигини ўрганиш оқсилдор навларни яратишни тезлатади. Бу эса охир-оқибатда нафақат озуқа оқсигини, балки озиқ-овқат оқсиги сифатининг ҳам қийматини оширади.

Биз тажрибамизда ўрганиш учун Г.С.Зайцев номли ЎзФСУИТИ интродукция ва коллекция, II-III типдаги интенсив ўза навлари селекцияси, ҳамда цитогенетика лабораториялари ашёларидан фойдаландик. Уруғларни 3 такрорланишдан олинган намуналардан олдик.

Оқсил миқдорини Кьедал микрометоди /3 та аналитик такрорланишлардан олинган умумий азот миқдорини 6,25 ко-эффицентига кўпайтириш ва туқсизлантирилган абсолют қуруқ чигит оғирлигига нисбатини аниқлаш/ орқали ўргандик /Плешков, 1976/. Олинган натижалар статистик дисперсион таҳлил қилинди /Допехов, 1979/.

Ҳаммаси бўлиб маданий ўзанинг 4 турига мансуб 53 тадан иборат бўлган намуналар таҳлил қилинди. Бу намуналар оқсил таркибига кўра қуйидагича тақсимланган:

G.hirsutum L. - 19,5 - 25,2 %

G. barbadense L. – 22,1 - 24,8

G. herbaceum L. – 18,4 - 24,0

G. arboreum L.- 17,6 - 24,0

Юқорида келтирилган маълумотлардан кўриниб турибдики, чигитидаги оксил энг кўп бўлган нав намуналари G.hirsutum L. турига мансуб бўлиб, 25,2 фоизга етди.

Текширишлар натижасида II-III тип интенсив гўза навлари лабораторияси намуналари чигити таркибидаги оксил бўйича бошқа намуналардан фарқ қилиши аниқланди /1-жадвал/.

1-жадвал

Ота-она навлари ва F1 дурагайлари чигити таркибидаги оксил миқдори /куруқ чигитга фоиз нисбатда/

Нав. дурагай	Қайтаришлар			Фоиз
	I	II	III	
1. Термез-7	24,1	23,9	25,4	24,5
2. 6465-B	24,9	24,3	24,2	24,5
3. Қарши-2	24,7	23,3	24,0	24,0
4. 6808-B	25,8	25,1	25,7	25,5
5. 9301-И	25,6	24,3	26,4	25,4
6. Сурхан-2	26,8	24,2	26,6	25,9
7. Термез-7 x 6465-B	24,2	25,4	24,1	24,6
8. Термез-7 x Қарши-2	25,0	24,4	26,6	25,3
9. Термез-7 x 6808-B	23,8	24,3	24,6	24,2
10. Термез-7 x 9301-И	26,7	25,3	24,3	25,4
11. Термез-7 x Сурхан-2	24,9	24,8	25,9	25,2
12. 6465-B x Термез-7	25,1	24,9	25,1	25,0
13. 6465-B x Қарши-2	24,2	25,2	25,9	25,1
14. 6465-B x 6808-B	23,6	22,1	27,0	25,3
15. 6465-B x 9301-И	23,5	25,6	25,6	24,9
16. 6465-B x Сурхан-2	23,5	22,9	25,2	23,9
17. Қарши-2 x Термез-7	26,3	24,5	26,8	25,9
18. Қарши-2 x 6465-B	24,4	25,3	27,0	25,6
19. Қарши-2 x 6808-B	25,2	25,9	26,6	25,9
20. Қарши-2 x 9301-И	25,8	25,9	26,7	26,1
21. Қарши-2 x Сурхан-2	25,2	24,6	25,2	25,0
22. 6808-B x Термез-7	26,0	25,7	25,7	25,8
23. 6808-B x 6465-B	25,3	24,9	25,8	25,4
24. 6808-B x Қарши-2	26,3	26,0	25,3	26,0
25. 6808-B x 9301-И	25,2	27,2	24,8	25,7
26. 6808-B x Сурхан-2	23,8	24,4	25,9	24,7
27. 9301-И x Термез-7	26,1	26,1	25,5	25,9
28. 9301-И x 6465-B	26,6	25,2	25,9	25,9
29. 9301-И x Қарши-2	24,7	26,8	26,0	25,8
30. 9301-И x 6808-B	25,9	23,9	24,9	24,9
31. 9301-И x Сурхан-2	22,6	23,5	24,1	23,4
32. Сурхан-2 x Термез-7	25,2	25,0	25,5	25,2
33. Сурхан-2 x 6465-B	25,1	24,9	26,0	25,3
34. Сурхан-2 x Қарши-2	23,2	24,8	26,1	24,7
35. Сурхан-2 x 6808-B	25,4	25,5	25,4	25,4
36. Сурхан-2 x 9301-И	23,3	26,0	24,6	24,8
НСР 0,05				1,34

Жадвалдан кўриниб турибдики, Қарши-2 навининг оксилдорлиги /24%/ Термез-7 ва 6465-B навлари оксилдорлигига деярли тенгдир - /24,5 %/, ёки 6808-B, 9301-И, Сурхан-2 навлариникидан сезиларли даражада кам бўлиб, 25,4-25,9 % гача ўзгаради.

Диаллель дурагайлари чигитидаги оксил миқдори оралиқ ҳолатда бўлди. Уларнинг ўртача кўрсаткичи ота-она навларнинг ўртача кўрсаткичидан ишонарли даражада фарқ қилмаслиги, яъни бошланғич шакллар даражасида эканлиги маълум бўлди. Ишонарли даражадаги фарқ фақатгина Қарши-2x9301-И дурагайида кузатилди.

Чигитдаги оксил миқдори дисперсион таҳлил натижалари 2-жадвалда келтирилган.

2-жадвал

Дисперсия	Квадратлар йиғиндиси	Ҳолислик даражаси	Уртача квадрат	F _φ	F _{cs}	F ₀₁
Умумий	103,84	107				
Такрорланиш	8,62	2				
Вариантларни	45,70	35	1,30	1,85	1,74	2,18
Қолдиқ /хатолиқнинг/	49,52	70	0,70			

3-жадвалда комбинацион қобилияти бўйича дисперсион таҳлил натижалари келтирилган.

3-жадвал

Ўзгаришчанликни келиб чиқиши	Квадратлар йиғиндиси	Ҳолислик даражаси	Уртача квадрат	F _φ	F _{cs}
УКҚ	1,91	5	0,33	1,41	2,40
МКҚ	15,34	15	1,02	3,76	1,95
РЭ	4,96	15	0,33	1,22	1,05
Е	-	72	0,27		

Комбинатив қобилияти бўйича дисперсион таҳлил натижалари чигит оксилдорлиги УКҚнинг сезиларли ўзгармаслигини кўрсатди. Бу эса бошланғич ашёларнинг бу белги бўйича деярли софлигини ва МКҚ сезиларли даражада ўзгаришчанлиги, ҳамда реципрок таъсирнинг йўқлигини кўрсатади.

МКҚ бўйича вариантларнинг таҳлили 9301-И, Сурхан-2, Қарши-2 навларини дурагайлаш бошқа навларни дурагайлашга қараганда оксилдорлиги юқори бўлган дурагайлари бериши мумкин деб хулоса қилишга имкон беради.

Бошқа тажрибада чигитдаги оксилни ўрганиш учун Аш-25, Л-886, МЛ-104, МЛ-107, Раиз-3, Раиз-4, Пима, Пима перфана

каби нав ва тизмалар, ҳамда биринчи авлод дурагайлари олинди. Бу ашёларни танлашда уларнинг қора илдиз чириш касаллигига чидамлилиги асос қилиб олинди. Уларнинг чигити таркибидаги оқсил миқдори бўйича олинган натижалар 4-жадвалда келтирилган. Келтирилган маълумотлардан бошланғич навлар ва дурагайлари оқсилдорлиги 22-25 фоиз эканлиги кўриниб турибди.

4-жадвал

Ота-она навлари ва F1 дурагайлари чигитидаги оқсил миқдори /абсолют қуруқ чигитга фоиз ҳисобида/

Нав, дурагай	Қайтаришлар			Фоиз
	I	II	III	
1. Л-886	25,6	24,9	24,6	25,0
2. Аш-25	20,7	24,0	24,0	22,9
3. МЛ-104	23,5	23,1	23,9	23,5
4. МЛ-107	23,5	23,9	24,5	24,0
5. Л-875	19,8	22,4	21,4	21,2
6. Palz - 3	24,4	24,6	25,7	24,9
7. Palz - 4	21,2	23,8	25,1	23,4
8. Pima	21,3	23,9	24,4	23,2
9. Pima peruano	22,6	23,6	24,5	23,6
10. Л-886 x Palz-3	19,9	25,1	23,6	22,9
11. Л-886 x Palz 4	23,3	23,7	23,4	23,5
12. Л-886 x Pima	24,2	24,5	24,7	24,5
13. Л-886 x Pima peruano	20,1	23,5	24,3	22,6
14. Аш-25 x Palz - 3	24,1	22,2	21,4	22,6
15. Аш-25 x Palz - 4	21,0	23,7	24,2	23,0
16. Аш-25 x Pima	23,1	23,8	22,9	23,3
17. Аш-25 x Pima peruano	22,7	21,5	23,6	22,6
18. МЛ-104 x Palz-3	24,8	23,1	23,2	23,7
19. МЛ-104 x Palz 4	23,4	21,6	23,1	22,7
20. МЛ-104 x Pima	24,2	24,4	22,1	23,6
21. МЛ-104 x Pima peruano	21,5	23,5	24,3	23,1
22. МЛ-107 x Palz-3	26,2	23,8	23,3	24,4
23. МЛ-107 x Palz 4	23,8	23,0	23,3	23,4
24. МЛ-107 x Pima	23,6	23,2	24,0	23,6
25. МЛ-107 x Pima peruano	24,2	25,5	24,3	24,7
26. Л-875 x Palz-3	21,9	21,3	24,0	22,4
27. Л-875 x Palz 4	23,4	23,1	25,5	25,0
28. Л-875 x Pima	23,7	22,4	20,1	22,0
29. Л-875 x Pima peruano	25,4	24,5	23,1	24,3

Дисперсион таҳлил натижалари ота-она шакллари ҳамда дурагайлар орасида оқсил бўйича фарқ йўқлигини кўрсатади (5-жадвал).

Шундай қилиб олинган натижалар асосида қуйидаги хулосаларга келиш мумкин:

1. Бошланғич ашёлар чигити таркибидаги оқсилдорлик белгиси бўйича текисдир.

5-жадвал

Чигит оқсилдорлиги бўйича дисперсион таҳлил

Дисперсия	Квадратлар йиғиндиси	Ҳолислик даражаси	Уртача квадрат	F ₀	F _α
Умумий	171,57	66			
Таққорланиш	7,97	2			
Вариантларни	71,13	28	2,54	1,54	1,74
Қолдиқ	92,47	56	1,65		

2. Қарши-2 x 9301-И комбинациясидан ташқари барча F₁ дурагайлари чигитидаги оқсил бўйича бошланғич ота-она кўрсаткичлари даражасида бўлиб, селекция учун қимматли аҳамиятга эга эмас.

У.Ў.Т. 633:511.631.523:633.51:575

С.Раҳмонқулов

ЎЗУНИ СЕРМОЙИ – ИСТИҚБОЛЛИ ЯНГИ НАВЛАРИНИ ЯРАТИШ ВА ИШЛАБ ЧИҚАРИШГА ТАДБИҚ ЭТИШ

Қишлоқ хўжалик экинлари ичида пахта асосий экин бўлиб келган ва қолади. Сабаби ўза бебаҳо техника экинидир, у жумҳуриятимиз иқтисодиётини кўтаришда жуда муҳим ўрин эгаллайди.

Пахта толасидан 50 га яқин маҳсулот олинишини ҳамма билади, толасини импорт қилиш эвазига эса давлатга катта миқдорда валюта келтирилади. Шунинг учун ҳам пахта толасига давлат миқёсида бўлган эътибор жуда катта.

Лекин чигитнинг турган-битгани фойда, унинг ажойиб хусусиятлари ҳақида кўпчилик етарли тасаввурга эга эмас. Аслида у халқ хўжалигининг деярли барча тармоқларида хомашё сифатида ишлатилади.

Республикада етиштириладиган пахта ҳосилининг ўрта ҳисобда 30-40 фоизини тола, 55-60 фоизини чигит ва 5 фоиз гектарига момик ташкил қилади. Демак, пахта ҳосилининг деярли учдан икки қисми уруғлик бўлиб, унинг қайта ишлов маҳсулотларидан бири ёғдир.

Пахта мойи республикада ишлаб чиқариладиган ўсимлик мойларидан асосийси ҳисобланади.

Ўзбекистон ёғ-мой саноати маълумотларига кўра кейинги йилларда бир қатор сабабларга кўра чигитни қайта ишлаб чиқарилиши анча камайган. Масалан, 1990-91 йилларга нисбатан 1996-97 йилларда пахта чигитини мой учун қайта

ишлаб чиқариш 31 фоизга, ишлаб чиқарилган пахта мой миқдори эса 40 фоизга (ёки 198 минг тоннага) камайган. Чигитнинг мойлилик даражаси 1990-91 йилларда ўртача 19,2 фоизни ташкил этган бўлса, 1996-97 йилларга келиб бу кўрсаткич 17,8 фоиздан ошмади, ёки чигитдан мой чиқиш миқдори 1,4 фоиз камайган, натижада унинг маълум қисми вақтинча чет давлатлардан келтирилмоқда.

Ўзбекистон аҳолисини ўсимлик мойига бўлган талабини таъминлаш мақсадида республика Қишлоқ ва сув хўжалиги Вазирлиги томонидан катта ижобий ишлар қилиняпти. Масалан, мойли соя, кунжут, масзар, зиғир, кунгабоқар каби экинлар уруғлари келтирилиб экилмоқда ва кўпайтирилмоқда. Албатта бу экинларни экиш учун маълум миқдорда ер майдонини ажратиш талаб этилади. Ҳаммага маълум Ўзбекистонда ҳайдаладиган, айниқса суғориладиган ерлар ҳисобли. Шунинг учун бугунги куннинг энг муҳим вазифаси, ер танқислигини ҳисобга олган ҳолда мойли экинларни суғориладиган майдонларга уларнинг биологик хусусиятга кўра алмашлаб экиш тизимига мослаштирган ҳолда жойлаштириш мақсадга мувофиқ бўлади. Шунинг билан бирга у экинларни турли тупроқ иқлим шароитидаги хусусиятлари ўрганилиб, агротехникаси ишлаб чиқиши зарур.

Хулоса, биринчидан ёғли экинларни экиш учун қисман ер майдони ажратилляпти. Лекин шу ерларга сабзавот, озуқа ва бошқа экинлар экилиши мумкин эди, иккинчидан ёғли экинлардан олинган ҳосилни қайта ишлаш учун пахта чигитига мослашган ёғ-мой корхоналардаги мавжуд технология бошқа экин ўруғларини қайта ишлашга мослаштириш лозим бўлади. Бу эса қўшимча харажатларни талаб этади. Ҳозирча бошқа чора ҳам йўқ.

Муаммони ҳал этиш учун барча имкониятлардан фойдаланиш, жиддий изланишлар олиб бориш талаб қилинади. Ҳисоб-китобларга қараганда, агар чигит таркибидаги мой миқдори селекция йўли билан бир фоизга оширилса, қўшимча 25-30 минг тонна маҳсулот олиш мумкин. Шунинг учун, бошқа муҳим белгилар билан бирга мойдор ғўза навларини яратиш ва жорий этиш ҳозирги куннинг долзарб вазифаларидан бири ҳисобланади.

Бу йўналишда даставвал пахтачиликда экилаётган ҳамда селекция жараёнида қўлланилаётган, шунингдек ғўза

коллекцияси намуналарининг чигитини мой миқдори аниқланади.

Ўрганилган турлар ичида Госс.хиртузум турига хос навларнинг чигитидаги мой миқдори бошқа турларникига нисбатан анча (0,6-2,3 фоизгача) юқорилиги аниқланди. Ёўзанинг тур ва навларига қараб, чигитдаги мойлиликнинг ўзгариш доираси 14,7 (Г.арбореум)дан 28,2 (Г.хиртузум) фоизгача бўлишлиги маълум бўлди. Бу тур, намуна ва навлар янги сермойли, юқори ҳосилли навлар яратишда яхши манба бўлади.

Америка, Осиё, Европа қитъаларидан келган намуналар ичида сермойли навлари кўпроқ. Масалан, чигитдаги мойлилик ўзгариш доираси АҚШдан олинган намуналарда 22-25,8 фоизни, Мексикадан – 20,8-24,8 фоизни, Ҳиндистондан – 21,6-25,0 фоизни, Африкадан – 20-26 фоизни, Мадагаскардан – 22,8-25,0 фоизни, Австралиядан – 22,2-24,2 фоизни ташкил этган бўлса, ғўза селекцияси ва уруғчилиги институтининг 69 та ўрганилган навларининг ичида мойдорлиги 19,3-25,5 фоизгача борлиги аниқланди.

Туркменистон Республикаси селекционерлари томонидан яратилган Г.барбадензе турига мансуб бўлган навларнинг мойдорлик даражаси 21,9-24,9 фоизгача бўлиши маълум бўлди. Яъни Г.хиртузум турига оид навларнинг мойдорлигидан юқори эмас.

Умуман, бу йўналишдаги илмий ишларга илгари генетик-селекционер олимлар томонидан бу кўрсаткичга етарлича аҳамият берилмаган. Сабаби СССР даврида ғўза асосан толаси учун экилиб унинг чигитидаги мойига эътибор қилинмай келинган.

Ҳозирги кунда бу сиёсатни тубдан ўзгартиришга тўғри келади. Республикада мустақилликка эришганлиги муносабати билан олдимизга янги-янги вазифа ва талаблар қўйилмоқда. Янги навда кўп хусусиятлар уйғун ҳолда жамланиши, улар қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришини, шунингдек озиқ-овқат ва тўқимачилик саноати талабларини ҳам янада тўлароқ қондириши керак.

Бугунги иқтисодий шароитда янги навлар юқори даражада рақобатлаша оладиган, рентабелли, маҳсулот сифатининг асосий кўрсаткичлари фақат республикамиз харидорларинигина эмас, балки жаҳон бозори талабларига ҳам жавоб берадиган бўлиши шарт. Шунинг учун ҳозирги замон навларини яратишда селекциянинг назарий асосларини янада ривож-

лантиришни, уларнинг услубларини такомиллаштиришни, янги ноанъанавий йўналишларни, тезкор услубларни яратишни талаб этади. Натижада селекция ишлари самарадорлигини ошириш мумкин бўлади.

Селекция жараёнида бу белгини ошириш учун қўллаш ўсимликнинг ҳосилдорлиги ва бошқа кўрсаткичларига (тола чиқимидан ташқари) салбий таъсир этмаслиги аниқланди, натижада серёғли саноатбоп навлар яратиш услублари яратилди ва бу йўналишни истиқболли эканлиги амалда исботланди.

Селекционер олимларимиз бу борада олиб борган илмий тадқиқот ишлари яхши ютуқларга олиб келди. Фикримизнинг исботи сифатида кейинги йилларда яратилган серёғли саноатбоп навлар С-6524, Юлдуз, Бухоро-6, АН Баяут-2, 175-Ф, Фаргона-3, Термиз-31 ва бошқаларни кўришимиз мумкин. Уларнинг чигити таркибидаги мой миқдори кўп йиллар давомида ўтказилган тажрибаларда 19-22 фоиз кўрсаткичларга эга бўлиб келмоқда.

Давлат нав синаш тармоғида, шунингдек вилоят хўжаликларида кенг миқёсда синовдан ўтаётган сермойли нав ва тизмалар С-4909, С-4914, С-9074, Т-16, Омад, Оққўрғон-2, Хоразм-127, Оқдарё-5 ва -6, Меҳр, Хазина ва бошқалар барпо этилди. Уларнинг чигитини мойдорлиги 20-23 фоизгача, тола чиқими эа 35-40 фоизни ташкил этади. Бу навлар ҳосилдорлиги, тезпишарлиги, вилтга чидамлилиги билан бошқа навлардан ажралиб туради.

Албатта, келажакда сермойли янги ғўза навлари уруғини тезлик билан кўпайтириб, республиканинг турли тупроқ иқлим-шароитига мослашувига қараб ишлаб чиқаришга жорий этилса, шунингдек майдони кўпайтирилса, умуман республикада экилган барча навларни агротехникаси ўз вақтида сифатли қилиб ўтказилса, қўшимча иш кучи талаб қилмаган ҳолда республикамызда пахта ҳосилини ошириш билан бир қаторда, тола ва мой миқдорини кўпайтириш имконияти туғилади.

Фикримизнинг исботи учун тажрибалардан олинган натижаларга қисқа тўхтаймиз. Юқорида айтилганидек чигит таркибидаги мой миқдори ғўза турига, навига қарабгина эмас, балки уруғнинг етилганлик даражасига, кўсак ғўза тупининг қайси қисмида жойлашгани ҳамда экиннинг ўсиш шароитига, об-ҳаво ва агротехника ишловига кўп жиҳатдан боғлиқ. Яъни ҳамма гап ғўзани сифатли парвариш қилишда. Агар ғўза илгор

агротехника қоидалари асосида парвариш қилинса, чигитдаги мой миқдори икки фоизга ортиши кузатилган.

Экиннинг вилт касаллигига чалиниши, азотли ўғитларидан пала-партиш фойдаланиш, ривожланиш даврида тупроқда намликнинг белгиланганидан кам бўлиши, дефолиацияни муддатидан олдин ва сифатсиз ўтқозиш ва бошқалар чигитдаги мой миқдорига салбий таъсир кўрсатади. Вилт билан эрта ва кучли зарарланган навларда чигитдаги мойлилик 1,5-8,0 фоизгача камаяди. Бу кўрсаткич ўрта толали пахтага таълуқли. Вилтга нисбатан чидамли ипак пахтада ёғ миқдорининг камайиши, 0,7-4,5 фоизни ташкил этиши кузатилган. Кўринадик, чигитдаги мой миқдорини кўпайиши ёки озайиши ғўза парвариши билан чамбарчас боғлиқ. Азотли ўғитларни гектарига 250-300 килограммгача қўлланилиши мой миқдорини 1,5 фоиз камайтиради. Аксинча, улар тавсия этилган миқдорда яъни азот, фосфор, калий ўғитларини 1:07:05 нисбатда ишлатилганда, мойлилик даражаси икки фоиздан ошиши аниқланган.

Зеро пахта ҳам, унинг чигити ҳам бебаҳо миллий бойлигимиз. Саноат хом ашёсига бўлган эҳтиёжнинг ўсиб бораётганлиги мавжуд имкониятлардан қўллана расамади билан фойдаланишни тақозо этапти. Бу борада селекционер олимлар юқори ҳосилли, сермойли, вилт касалига чидамли, тола чиқими 36-40 фоизли, сифати эса жаҳон бозорида рақобатлаша оладиган янги ғўза навларини яратишда ва уларни ишлаб чиқаришга минтақа, туманни тупроқ иқлим шароитига қараб жорий этиш устида олиб борилаётган илмий тадқиқот ишларини янада жадаллаштиришни талаб этади.

У.Ў.Т 633.511:631.52+633.511:575.127,2

- Х. Сайдалиев, А.И. Холмуродов, Б.И. Мамараҳимов,
М.Б. Холиқова

ҒЎЗАНИНГ ТУРЛАРАРО ДУРАҒАЙЛАРИДА ТЕЗПИШАРЛИКНИНГ ИРСИЙЛАНИШИ

Ғўза селекциясида навларнинг тезпишарлигини ошириш кўп жиҳатдан ишлаб чиқаришдаги баъзи муаммоларни ечишда муҳим ўрин тутди. Жумладан, барвақт териб олинган пахта толасининг сифати юқори бўлиб, уни асосан комбайнлар ёрдамида териб олиш имкони туғилади. Бу эса ўз навбатида қўл меҳнاتини ҳам талаб қилиниши натижасида бирмунча иқтисодий самарадорликка эришишга имкон туғдиради.

Селекциянинг замонавий усулларида бўлмиш турларо ва жўгрофик жиҳатдан йироқ бўлган намуналарни ўзаро чатиштириб, авлодларда бўладиган ажралиш жараёнидан фойдаланиб танлов олиб бориш, бу йўналишдаги муҳим усуллардан бири ҳисобланади. Юқорида айтилган фикрларни назарда тутиб, биз жўгрофик жиҳатдан йироқ бўлган турларо чатиштиришлар олиб бориб, уларда тезпишарлик белгиси қандай ирсийланишини ўрганишни мақсад қилиб қўйдик.

Биз ушбу изланишда селекция ишига деярли жалб қилинмаган Гавайи ороллари намоёндаси бўлмиш, ёввойи полиплоид *G.tomentosum* ва жўгрофик жиҳатдан бир-биридан йироқ бўлган ярим ёввойи шакл бўлмиш *ssp.punctatum* (02672) ва навлардан *Acala sj-5* (АҚШ), *M -5* (Ҳиндистон), *C-6530* (Ўзбекистон), 433 (Булгория) навлари билан ўзаро чатиштирилиб, дурагайларда тезпишарлик белгисининг ирсийланиш жараёни кузатилди.

Ёввойи ва ярим ёввойи *punctatum* шакли оунъий қисқа кун яратиб ўстирилди. Чатиштиришлар, қайта чатиштиришлар усулида олиб борилди.

Қисқа кун яратилиши натижасида ёввойи ва ярим ёввойи шаклларда тезпишарлик навларниқига яқин бўлди.

Биринчи авлод дурагайларида тезпишарли туркумлар бўйича турлича бўлди.

Қайси туркумда ёввойи тур *G.tomentosum* она сифатида иштирок этган бўлса кечпишар, ота сифатида иштирок этган бўлса эрта пишиб етилганини кўриш мумкин (1-жадвал).

1-жадвал

F_1 - F_2B_1 дурагай ўсимликларда тезпишарлик кўрсаткичлари

№	Дурагай туркумлар	F_1			F_2B_1		
		$M \pm m$	Уртача P_1P_2 фарқи	v	$M \pm m$	Уртача P_1P_2 фарқи	v
1.	(02672 x <i>G.tomentosum</i>) x 02672	136,0 ± 1,63	+0,5	6,6	155,0 ± 0,80	+19,8	2,8
2.	(<i>G.tomentosum</i> x 02672) x 02672	165,0 ± 2,03	+29,5	4,6	153,4 ± 1,13	+17,9	4,0
3.	(<i>Acala sj-5</i> x <i>G.tomentosum</i>) x <i>Acala sj-5</i>	134,7 ± 1,42	+11,7	6,4	142,6 ± 1,29	+19,6	5,5
4.	(<i>G.tomentosum</i> x <i>Acala sj-5</i>) x <i>Acala sj-5</i>	171,4 ± 2,59	+48,4	4,9	139,4 ± 4,30	+16,4	17,9
5.	(<i>MCU-5</i> x <i>G.tomentosum</i>) x <i>MCU-5</i>	142,0 ± 1,89	+8,5	7,5	141,3 ± 0,91	+7,8	3,9
6.	(<i>G.tomentosum</i> x <i>MCU-5</i>) x <i>MCU-5</i>	161,0 ± 2,38	+27,5	5,4	150,1 ± 1,00	+16,6	3,7
7.	(<i>C-6530</i> x <i>G.tomentosum</i>) x <i>C-6530</i>	144,7 ± 0,76	+14,5	2,7	141,7 ± 3,09	+11,7	13,9
8.	(<i>G.tomentosum</i> x <i>C-6530</i>) x <i>C-6530</i>	171,5 ± 1,80	+41,5	2,9	147,3 ± 1,73	+17,3	6,6
9.	(433 x <i>G.tomentosum</i>) x 433	144,4 ± 1,28	+16,4	4,7	133,4 ± 1,51	+7,4	6,8
10.	(<i>G.tomentosum</i> x 433) x 433	160,3 ± 2,20	+42,3	3,3	130,7 ± 1,00	+12,7	7,2

Жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, биринчи авлод дурагайларининг ҳамма туркумларида кечпишарликни кузатиш мумкин. Бунда ўсув даври 134 кундан 171 кунгачани ташкил қилди. Энг тезпишарлик F_1 дурагайларида F_1 (*Acala sj-5* x *G.tomentosum*) туркуми бўлиб, у 134,7 кунни ташкил қилган бўлса, энг кечпишар F_1 (*G.tomentosum* x *C-6530*) туркум дурагай ўсимликларида кузатиш мумкин бўлиб, у 171,5 кунни ташкил қилди. Қолган дурагай туркум ўсимликларида эса 134-171 кун оралиғида бўлди.

Маълумотларга қараганда, кечпишар ёввойи *G.tomentosum* F_1 дурагайларига ота-онасининг фарқи бўйича ҳамма дурагай туркумларда ўз таъсирини кўрсатганини кўриш мумкин. F_1 дурагайларда *G.tomentosum* F_1 дурагайларига ота-онасининг фарқи бўйича ҳамма дурагай туркумларда ўз таъсирини кўрсатганини кўриш мумкин. F_1 дурагайларда *G.tomentosum* она сифатида иштирок этган ўсимликларга 10 соатлик қисқа кун яратиб етилган кўсак олишга эришилди.

Қимматли хўжалик белгиларини яхшилаш мақсадида F_1 дурагай ўсимликларга ота-онасининг бири билан тўйинтирувчи чатиштириш ўтказилди.

Шунинг учун F_2B_1 дурагай ўсимликларининг ўсув даври F_1 ўсимликларга нисбатан бирмунча қисқарганини кўришимиз мумкин.

Бу эса дурагай туркумлар бўйича турлича бўлиб, 133,4 кундан 155,3 кунгача бўлди. Энг тезпишар туркум F_2B_1 /433 x *G.tomentosum*/ x 02672 туркуми бўлиб бу эса 155,3 кунни ташкил қилди. Қолган дурагай туркумларда эса натижа шу кўрсаткич оралиғида бўлди.

Жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, қаерда ёввойи тур *G.tomentosum* она сифатида иштирок этган бўлса кечпишар, қаердаки навлар она сифатида иштирок этган бўлса тезпишарлик ошиб боради.

Таҳлилий чатиштириш натижасида F_2B_1 дурагай ўсимликларда ота-онасига нисбатан фарқи F_1 дурагай ўсимликларниқига нисбатан бирмунча камайганини кузатиш мумкин.

F_2B_1 дурагай ўсимликларда тезпишарлик F_2B_1 дурагай ўсимликларниқига нисбатан бирмунча ошганини кўриш мумкин. Бу авлод дурагай ўсимликларида тезпишарлик 118,0 кундан 141,0 кунгачани ташкил қилди (2-жадвал).

F₃B₁ дурагайларида тезпишарлик

№ n/n	Дурагай туркумлар	M ± m	Ўртача P, P ₂ Фарқи	V	δ
1.	(02672 x G.tomentosum) x 02672	141,0 ± 1,67	+5,5	7,3	10,3
2.	(G. tomentosum x 02672) x 02672	141,0 ± 0,86	+5,5	5,7	8,1
3.	(Acala sj-5 x G.tomentosum) x Acala sj-5	124,1 ± 0,66	+1,4	6,3	7,8
4.	(G.tomentosum x Acala sj-5) x Acala sj-5	134,7 ± 0,92	+11,7	8,2	11,0
5.	(MCU-5 x G.tomentosum) x MCU-5	129,8 ± 1,02	-3,7	9,5	12,4
6.	(G.tomentosum x MCU-5) x MCU-5	136,6 ± 0,65	+3,1	5,7	7,7
7.	(C-6530 x G.tomentosum) x C-6530	132,8 ± 0,78	+2,8	7,1	9,4
8.	(G.tomentosum x C-6530) x C-6530	138,6 ± 0,62	+8,6	5,2	7,1
9.	(433 x G.tomentosum) x 433	118,0 ± 0,72	-8,0	7,8	9,2
10.	(G.tomentosum x 433) x 433	134,8 ± 0,88	+8,8	7,6	10,3

Энг тезпишарлик F₃B₁ (433 x G.tomentosum) x 433 дурагай туркумида бўлиб 118-кунни ташкил қилди, бу эса ота-онасига нисбатан 8,0 кун олдин пишиб етилганини кўриш мумкин. Энг кечпишарлик 2 та дурагай туркумида кузатилади, бу эса ёввойи G.tomentosum ва ярим ёввойи ssp.punctatum (02672) турларини ўзаро чатиштирилганда ўсимликларнинг ўсув даври 141,0 кунни ташкил этиб ота-онасига нисбатан 5,5 кунга кеч пишиб етилганини кўриш мумкин. Қолган дурагай туркумларда эса мана шу кўрсаткичлар оралиғида бўлди. Жадвал маълумотларидан яна шуни кузатиш мумкинки қайси дурагай туркумларда навлар билан таҳлилий чатиштириш олиб боришга бўлса ўсимликларнинг ўсув даври қисқарганини кузатиш мумкин.

Юқоридаги таъкидлаб ўтилган ёввойи тур G.tomentosum иштирокида олинган турлараро дурагайларда таҳлилий чатиштириш натижасида кейинги авлодларда тезпишарлик ортиб боради. Тезпишарлик бўйича танлов ишларини F₃B₁ дурагай ўсимликларида олиб бориш керак.

У.Ў.Т. 633/635:631.52

М.П.Сукуров, П.Т.Содиқов

СУВ ТАНҚИСЛИГИ ШАРОИТИДА ҒЎЗА ДУРАГАЙЛАРИДА ХЎЖАЛИК КЎРСАТКИЧЛАРИНИНГ ИРСИЙЛАНИШИ

Сув танқислиги шароитида ғўза ҳосилдорлигини ошириш ва сифатли тола етиштириш муаммосини ҳал қилишда

ғўзанинг сув камчилигига чидамли навларини яратиш асосий масаладир.

Ғўзанинг сув танқислигига чидамли, ҳосилдор, тезпишар ва сифатли толага эга бўлган навларини яратиш учун жалб қилинган навларда сув алмашилиш ва физиологик хусусиятларини ўрганиш мақсадга мувофиқдир.

Кўрсаткичларнинг ирсийланиши ва ўзгарувчанлигини ўрганиш генетик таҳлил қилиш асосида селекция ишини ўзгарган табиий шароитда жадаллаштиришга имкон яратади. Ғўза ўсимлигининг сифат кўрсаткичлари маҳсулот яратиш метаболизми турли ҳилда сув билан таъминланганда ўсимликнинг ирсиятига боғлиқ бўлиб, сув билан таъминланиши негизда кўза ташланади.

Селекция жараёнида ташқи муҳит икки турда, яъни ирсиятда генлар ўзгаришига, ривожланишда генларнинг намоён бўлишига таъсир кўрсатади деб таъкидлайди М.Е.Лобашев (1967).

Шундай экан, ҳар бир ўрганилаётган нав ёки тизма ирсиятидаги жамланган хусусиятларини таъсир қилинаётган кучга нисбатан намоён қилади.

Ф.В.Войтенко (1992) фикрига кўра, селекция ишига жалб қилинган навлар келиб чиқиши турли-туман бўлганлиги сабабли, ташқи муҳит таъсирига ҳам турли равишда жавоб беришини уқтиради. Ирсий тезпишарликнинг шаклланишига суғориш миқдори ўз таъсирини кўрсатмайди, аммо ташқи муҳит нав ва дурагайларни қурғоқчиликка чидамлилигини ажратишга ёрдам беради дейди – Д.Г.Минко, П.В.Попов (1966).

Ўсимликлар дунёсидаги кенг кўламда шароитга мослашиш қобилияти сув тақчиллиги тўғрисида бир фикр юртишга имкон бермайди.

Ўсимликнинг сув танқислигимга қараб мослашиши, улардаги айрим жараёнларнинг ўтишига ёки кўрсаткичлари ўзгаришига олиб келишига қарамай, бу ҳолат ўсимлик ўсишида кечадиган ҳамма жараёнларга таъсир этади.

Сув танқислигида ўсимликнинг сифатли ва юқори ҳосил тўплаш қобилияти В.Я.Юрьев (1971) фикрича қурғоқчиликка чидамлилигини билдиради. Чоп этилган маълумотларга биноан сув танқислигига чидамлилик кўп қиррали кўрсаткич бўлиб, ташқи муҳит ва ирсий хусусиятга боғлиқ. Лекин бу кўрсаткич ўсимликларда ўзгарувчан бўлиб, ўсиш даври-

да ҳар хил усулда мослашади, селекционерга эса ана шу хусусият мукамал бўлган намуналарни танлаш зарурдир.

Ушбу ишнинг асосий мақсади ғўза навлари ва F_1 дурагайларида ҳўжалик кўрсаткичларининг сув танқислиги шароитида шаклланишининг давомийлигини таҳлил қилиш.

Тажрибалар дала шароитида ўтказилиб, кўрсаткичлари ва келиб чиқиши ҳар хил бўлган нағ ва тизмалар амалий селекция ишига жалб қилинган. Оналик сифатида тезпишар, кўсаги йирик, толаси сифатли, тупроқ намсизлигига бардошли "С-9070" ва "Т-4380" намуналари олинган. Сталик сифатида "Андижон-60", "Андижон-16", "175-Ф", "С-6524", "Наманган", "Уйчи-2", "С-9072", "Т-2730", "Т-2771". Ота-оналик намуналари ва дурагайлар 3 тақрорда, ота-дурагай-оналик тартибида, икки шартли шароитда жойлаштирилди. Ғўзага ишлов бериш илм-гоҳда қабул қилинган услубда олиб борилган. Суғориш тартиби 1-2-1 1-фон, 1-1-1 11-фон деб номланган. Суғориш меъёри гуллашгача 750-800, гуллаш-очишлиш оралиғида 1000-1100 ва етилишда 800 м³ га ҳисобида ўтказилди. Кузатувлар ҳар тақрорда 10 та ўсимликда ўтказилди.

Тола узунлиги ва чиқиши, кўсак вазни 25 та кўсакдан олинган намуналардан аниқланди. Кўрсаткичларнинг давомийлиги С.Райт формуласи асосида аниқланди.

$$h_P = \frac{F_1 - MP}{P_1 - MP}$$

F_1 -дурагайнинг ўртача кўрсаткичи
MP-ота-оналик намуналарнинг кўрсаткичи
P-устун ота-оналикнинг кўрсаткичи

Олинган маълумотларга биноан тезпишарлик, ўсимликнинг бўйи, туганаклар сони ва бошқа кўрсаткичлари, ўсимлик ирсияти ва сув билан таъминланганига боғлиқ. Ғўзанинг сув камчилига бардошлилиги тезпишарликни 2-10 кунга ошириб, баландлигини "Тошкент-6" навида 5,4 см, "Т-2730" да 39,2 см камайгани, туганаклар 1,0 % то 6,8 тўкилиши (Т-2771 – 175-Ф) кўсак вазининг 5,3-7,4 г. оралиғида бўлиши кузатилди (1-жадвал).

1-жадвал
Сув танқислигида F_1 дурагайларда тезпишарлик ва ғўзанинги баландлиги

Дурагайлар	1-Фон						2-Фон						1-Фон						2-Фон					
	Тезликларлик куи												Ғўзалор баландлиги, см											
	P ₁	P ₂	F ₁	Pr	P ₁	P ₂	F ₁	Pr	P ₁	P ₂	F ₁	Pr	P ₁	P ₂	F ₁	Pr	P ₁	P ₂	F ₁	Pr				
С-9070 х Андижон-9	116	121	116	-1,0	-	112	116	112	-1,0	93,3	121,3	107,0	-0,02	66,3	107,3	101,7	0,5							
х Тошкент-6	-	116	115	-1,0	-	116	113	-0,5	-	102,8	100,2	0,4	-	87,4	92,9	1,2								
х Андижон-60	-	118	116	-1,0	-	115	113	-0,5	-	115,6	83,5	-0,67	-	103,4	85,3	-1,2								
х Наманган	-	116	115	-1,0	-	112	133	+1,0	-	120,7	113,2	0,5	-	98,3	106,4	2,4								
х 175-Ф	-	117	115	-3,0	-	115	133	-0,3	-	120,5	118,8	0,4	-	97,9	98,2	1,0								
х Т-2730	-	116	115	-1,0	-	114	114	+0,1	-	136,6	104,5	-0,5	-	96,8	90,7	1,4								
х С-6524	-	117	116	-1,0	-	113	113	+1,0	-	114,6	115,2	1,1	-	98,8	98,0	5,5								
х Т-2736	-	118	119	+2,0	-	116	117	+1,5	-	124,6	126,7	1,0	-	107,3	106,7	0,9								
х С-9072	-	123	120	-0,1	-	123	114	-0,6	-	111,6	134,4	1,56	-	100,8	102,6	1,3								
х Андижон-16	-	122	117	-0,7	-	116	114	0,0	-	126,9	139,0	1,7	-	97,1	114,5	4,2								
х Т-2771	-	121	119	+0,5	-	115	115	+0,5	-	110,2	115,4	1,6	-	93,8	83,5	-1,7								
Т-4380 х Наманган	121	121	118	-3,0	115	113	116	+1,0	125,3	120,7	145,5	9,8	104,9	99,3	120,0	5,0								
х 175-Ф	-	120	118	-5,0	-	117	116	-1,0	-	128,5	150,2	14,6	-	97,9	135,2	8,8								
х Т-2730	-	123	123	0,0	-	120	113	-0,3	-	136,8	147,2	3,1	-	96,0	150,0	6,7								
х Т-2736	-	123	120	-2,0	-	121	116	+0,1	-	126,6	130,2	10,7	-	117,3	126,4	2,3								
х Уйчи-2	-	121	118	-3,0	-	119	116	-1,0	-	135,2	146,5	1,2	-	100,5	110,2	2,9								
х С-9072	-	121	119	-3,0	-	116	115	-1,0	-	111,9	124,2	2,3	-	106,3	104,2	0,4								
х Андижон-16	-	121	121	0,0	-	116	114	-2,0	-	128,5	130,7	13,2	-	97,1	160,5	1,7								
х Т-2771	-	125	124	+0,5	-	115	115	-1,0	-	110,2	145,3	3,7	-	93,8	120,1	3,5								

Сув билан тўлиқ таъминланган майдонда (1-фон) F_1 дурагайларида тезпишарликнинг устунлик самараси турли хилда шаклланиши тажрибага олинган намуналарнинг ирсий хусусиятига боғлиқлиги билан асосланади. Олинган маълумотларга биноан F_1 дурагайларимизнинг 6-намунасида тезпишарликнинг тўлиқ устунлиги кузатилди.

Оралик тезпишарлик эса "С-9070 х С-9072" ва "С-9070" х "Андижон 16" дурагайларида намоён бўлиб, устунлик коэффиценти 0,1-0,7 ни ташкил қилди. Ўта устунлик "С-9070 х 175-Ф", "Т-4380" х "Наманган", "Т-4380 х 175-Ф", "Т-4380 х Т-2730", "Т-4380 х Уйчи-2", "Т-4380 х С-9072" дурагайларида шаклланиб коэффиценти 2,0-5,0 оралиғида бўлди. "С-9070 х Т-2771" ва "Т-4380" х "Т-2771"да оралик тезпишарлик намоён бўлиб, кечпишар ота-оналикка тортди (пр-0,5) ва "С-9070" х "Т-2736" да эса нисбий (пр-2,0) кузатилди. Сув миқдори кам майдонда (11-фон) F_1 дурагайларида етилиш 2-10 кунга тез-

лашиб, олинган ота-оналик намуналарининг сув танқислиги ва дурагайларнинг муносабати билан белгиланади. 11-фонда 9 та дурагай комбинацияларида тезпишарлик оралиқ шаклда кузатилди ва бир ота ёки оналик томонга сурилади, бу ҳолат турланишининг миқдори – 0,5 бўлган "С-9070" х "Т-2771" ва 0,6 бўлган F_1 "С-9070" х "С-9072" дурагайларида. 5 та дурагай комбинацияларида тезпишарлик устунлик қилиб, "С-9070" х "Наманган", "С-9070" х "С-6524", "Т-4380" х "Наманган" дурагайларида кечпишарлик устунлик қилди (пр 1,0).

Айрим дурагай комбинацияларда ота-оналикнинг сув танқислигига қараб ижобий ("Т-4380" х "Андижон-16") ва салбий ("С-9070" х "Т-2736") гетерозиси кузатилди, устунлик миқдори буларда –2,0 ва 1,5 га тенг эди. Ғўза поясининг баландлиги сув билан таъминланиши билан бир қаторда нав ва дурагайларнинг ирсий хусусиятига боғлиқ.

Оддий шароитда ғўза поясининг баландлиги 93,5 см, дурагайларда ("С-9070" х "Андижон-16") эса 93,5 см дан то 150,2 см гача ("Т-4380" х "175-Ф") ўсди.

Устунлик коэффициенти ҳисоблаганда 19 дурагай комбинациясидан 12 тасида бу кўрсаткич бўйича устунлик аниқланди (пр. 1,1-13). Ота-оналикнинг устунлиги "С-9070" х "Т-2736" да кузатилди. Қисман устунлик 6 та дурагай комбинацияларида аниқланиб, у ёки бу ота-оналик томонга оғиш кузатилди (пр 0,02 дан то 0,5 гача).

Оддий шароитта нисбатан сув танқислиги бўлган 11 фонда ғўза поясининг пастли кузатилди (1-жадвал). Бу фонда ғўзапоя баландлиги жами дурагай комбинацияларида кузатилиб 85,3-135,2 см ни ташкил қилди ва устунлик коэффициенти 1,3-12,0 га тенг бўлди. Тўлиқ устунлик (пр 1,0) "С-9070" х "175-Ф" дурагай комбинациясида бўлиб, "С-9070" х "Андижон-9", "С-9070" х "Т-2736", "Т-4380" х "С-9072" дурагайларида оралиқ ғўза поянинг ўсиши бўлиб, устунлик коэффициенти 0,5; 0,9; 0,4 га тенг бўлди.

Ҳосилдорлик 1 та кўсак вазни ва сони билан аниқланиб, F_1 сув танқислигида давомийликни аниқлашда асосий кўрсаткич ҳисобланади. Сув танқислиги шароитида 11-фон намуналарида 1 та кўсак вазини ошгани аниқланди. Бунинг сабаби деб бизлар тўкилган туганакларнинг ўрнига озуқа моддалар сақланиб қолган кўсақларга таъсир қилиши деб фараз қиламиз. Сув билан меъёрида таъминланган майдонда ота-оналик намуналарининг кўрсаткичларига қараб F_1 дурагайлари-

да кўсак вазни 5,8-7,7 г бўлди. Майда кўсакнинг тўлиқ устунлиги "С-9070" х "Наманган", "Т-4380" х "Андижон-16" дурагайларида, йирик кўсақли намуналарнинг йириклигини "С-9070" х "С-9072", "Т-4380" х "Т-2771" ларда намоён бўлди. 1 та кўсак вазни бўйича самарали гетерозис 8 та дурагай комбинацияда бўлиб, устунлик коэффициенти 1,5 дан то 6,0 гача (2-жадвал) бўлди. "Т-4380" х "Т-2771" дурагайида (пр-3,0) гетерозиснинг кўсак вазни бўйича сусллиги аниқланди. Тажрибага жалб қилинган бошқа дурагай намуналарда оралиқ давомийлик кузатилди. Сув танқис майдонда (11-фон) 1 та кўсак вазни дурагайларда жалб қилинган ота-оналик кўрсаткичларига боғлиқ бўлиб 5,6 г дан 7,7 г гача бўлди.

2-жадвал

Сув танқислигида кўсак вазинининг давомийлиги ва шаклланган кўсак миқдори

Дурагайлар	1-Фон								2-Фон							
	1 та кўсак вазни, г								12-хосил шохда сақланган кўсак, %							
	P_1	P_2	F_1	Пр	P_1	P_2	F_1	Пр	P_1	P_2	F_1	Пр	P_1	P_2	F_1	Пр
С-9070 х Андижон-9	6,4	6,0	6,9	1,5	6,6	6,6	7,1	5,9	60,5	64,0	70,2	1,7	49,7	58,1	62,9	2,0
х Тошкент-6	-	5,8	6,0	2,3	-	5,9	6,7	1,3	-	57,7	65,1	13,3	-	53,0	61,8	6,5
х Андижон-60	-	5,6	6,6	1,5	-	5,6	5,6	-1,9	-	62,7	57,8	-0,6	-	58,6	52,0	-0,5
х Наманган	-	6,2	6,2	-1,0	-	6,2	6,2	-1,0	-	50,8	56,7	1,0	-	48,9	54,3	4,3
х 175-Фонз	-	5,6	6,7	3,0	-	6,4	6,8	3,0	-	66,0	69,1	1,4	-	61,0	69,0	2,5
х Т-2730	-	6,2	6,5	2,0	-	6,9	7,1	2,0	-	61,0	66,7	3,5	-	54,2	60,1	3,7
х С-6524	-	5,3	6,0	0,3	-	6,4	5,9	-0,9	-	53,5	65,9	7,3	-	45,9	52,4	6,1
х Т-2736	-	6,6	7,1	6,0	-	6,2	7,4	5,0	-	62,1	63,5	1,5	-	59,1	50,7	1,0
х С-9072	-	5,9	6,4	1,0	-	5,0	6,7	1,2	-	64,9	69,0	2,0	-	60,5	52,6	-0,5
х Андижон-16	-	7,4	7,7	1,6	-	7,5	7,8	1,7	-	53,4	69,4	0,1	-	53,2	67,1	9,1
х Т-2771	-	6,9	6,9	1,0	-	6,6	6,6	0,0	-	55,1	66,5	15,3	-	54,1	59,8	3,6
Т-4380 х Наманган	6,7	6,5	6,6	0,0	6,0	7,0	7,2	3,9	68,5	60,8	62,0	0,3	56,4	46,9	57,7	1,3
х 175-Ф	-	6,5	6,6	0,0	-	6,4	6,9	1,5	-	66,8	72,5	6,2	-	61,1	53,0	-2,1
х Т-2730	-	6,4	6,9	2,3	-	6,7	7,3	11,0	-	61,0	66,9	0,6	-	54,2	50,7	-4,2
х Т-2736	-	6,3	6,4	-0,5	-	6,6	7,2	5,0	-	62,1	69,4	1,4	-	59,1	61,9	3,6
х Уйк-2	-	6,0	6,4	0,2	-	5,9	7,0	1,5	-	63,3	73,9	5,6	-	63,6	63,7	1,0
х С-9072	-	5,3	5,8	-0,3	-	6,3	6,9	1,3	-	64,9	79,7	9,3	-	60,5	61,5	-1,5
х Андижон-16	-	7,0	6,7	-1,0	-	7,0	7,6	7,0	-	59,4	55,5	-2,3	-	53,2	46,1	-10,4
х Т-2771	-	6,3	5,9	-3,0	-	5,6	6,8	1,0	-	65,1	53,1	-1,3	-	54,1	50,8	-3,7

Навлараро олинган дурагайларда майда кўсақли намуналарнинг устунлиги "С-9070" х "Андижон-16", "С-9070" х "Наманган" дурагайларида кузатилиб устунлик коэффициенти ~1,0 га тенг бўлди. "Т-4380" х "Т-2771" дурагайидагина йирик

кўсақли ота-оналикнинг устунлигини кузатилди. "С-9070" х "С-6524" дурагайида устунлик (пр-6,0) суғ бўлди. Қолган 14 та дурагай комбинацияларида устунлик коэффициенти 1,2 дан 11,0 гача бўлди.

Тажрибага жалб қилинган намуналарнинг 1 та кўсақ вазнининг давомийлиги ота-оналик ва экилган майдондаги ташқи шароитга қараб ўзгаришини билиш, кейинги бўғинларда қайси томонга қараб шакллинишини тасаввур қилишга, қўлланиладиган услубларни аниқлашга, шу асосда ўсимликнинг қирғоқчиликка мойиллиги, мослашиш имкониятини аниқлиб, селекция жараёнини ўтказишга йўллайди.

Ҳосилдорликни ўза тупида шаклланган кўсақлар сони аниқлайди.

Сув танқислиги ота-оналик ва дурагайларда кўсақларнинг шаклланишига салбий таъсир кўрсатади (2-жадвал). Тажрибада иштирок этган 19 дурагайдан 12 тасида кўсақларнинг тўлиқ сақланиши бўйича фойдали гетерозис 1-фонда (пр=1,4-15,3) кузатилди.

"Т-4380" х "Андижон-16" ва "Т-4380" х "Т-2771" дурагайларида самарасиз гетерозис кузатилиб, устунлик коэффициенти -2,3 ва -1,3 га тенг бўлди. "Т-4380" х "Наманган", "Т-4380" х "Т-2730" дурагайларида битта ота-оналик кўрсаткичлари қараб оғиш кузатилди. "С-9070" х "Андижон-60" дурагай комбинациясида кам ҳосилли ота-оналик кўрсаткичи устунлик қилди.

Сув танқислиги бўлган (11-фон) майдонда меъёрда сув билан тахминланган ўсимликларга нисбатан ота-оналик намуналарда туганакларнинг 1,0 фоиздан 6,8 фоизгача, дурагайларида эса 2,3 фоиздан 28,2 фоизгача тўкилиши аниқланди.

Шунга қарамай, 1-бўғин дурагай ўсимликларида сақланиб ҳосил тугиш кўрсаткичи бўйича самарали гетерозис кузатилиб (пр=1) "С-9070" х "Т-2736", "Т-4380" х "Уйчи-2" дурагайларида юқори кўрсаткичли ота-оналик намуналарнинг устунлиги намоён бўлди (пр=1,0). "С-9070" х "Андижон-60", "С-9070" х "С-9072" дурагайларида кам ҳосилли ота-оналик кўрсаткичи устунлик қилди ва пр=-0,5 тенг.

Ўрганилган 19 дурагай комбинациясидан ҳосилдорлик бўйича 5 тасида самарасиз гетерозис (пр=-2,1 дан то -10,4 гача) бўлишини аниқладик.

F₁ бўғин дурагайларида ирсий белгиларнинг намоён бўлиши, ўсиш даврида сув билан тахминланганлигига ва асос

қилиб олинган формаган боғлиқ. Сув танқислиги шароитида танлов ҳосилдорликлари, F₁ популяция орасида ўзига хос хусусиятга эга бўлган, шароитга мослашган ўсимликлар, сув билан яхши таъминланган шароитда эса ҳўжалик кўрсаткичларига қараб ўтказилади.

УДК 633:511.631.523:633.51:575

А.Р. Тяминов

СКОРОСПЕЛЫЙ СОРТ ТОНКОЛОВОКНИСТОГО ХЛОПЧАТНИКА ДЛЯ ИНТЕНСИВНОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ

Успешное решение новых актуальных программ, направленных на повышение благосостояния населения Узбекистана, возможно на основе высокопроизводительного использования орошаемых земель.

Широкое внедрение в производственные посевы скороспелых высококачественных тонковолокнистых сортов способствует интенсификации орошаемого земледелия, повышению его культуры и экономической рентабельности отрасли.

Скороспелость сорта хлопчатника зависит от темпов прохождения основных этапов вегетационного периода или фаз развития от всходов до раскрытия первых и последующих коробочек. Этот важнейший агрохозяйственный признак обусловлен как биологическими свойствами сорта, так и агроклиматическими особенностями местности и года. У раннеспелого сорта прохождение основных фаз развития и формирования урожая осуществляется в оптимальные сроки, что способствует лучшему созреванию у скороспелого сорта семян и волокна. По этой причине у наиболее скороспелого продуктивного сорта тонковолокнистого хлопчатника Каршинский-8 от 71 до 83 % урожая из года в год составляет хлопок-сырец отборного и первого сортов.

Селекционная работа на повышение скороспелости начинается с самых ранних поколений. Исходный материал создается непрерывно методами гибридизации и мутагенеза. Привлекаются главным образом скороспелые районированные и перспективные сорта с наименьшим числом отрицательных свойств. Имеет значение генетическое и географическое происхождение, агробиологические и морфофизиологические особенности исходных сортов и гибридов. Отбор проводится

на всем протяжении вегетационного периода по фазам развития и по компонентам скороспелости:

- а) посев – всходы (7-10 суток);
- б) всходы – бутонизация (45-55 суток);
- в) бутонизация – цветения (22-28 суток);
- г) цветение – созревание (55-65 суток);
- д) вегетационный период (129-1258 суток);

Сроки прохождения приведенных фенофаз онтогенеза обусловлены генетическими, морфобиологическими особенностями гибридов и мутантов. Последовательным сокращением фаз развития растений в процессе индивидуальных отборов вегетационный период тонковолокнистого хлопчатника можно сократить до 100-110 суток. Скороспелые низкорослые (60-80 см) мутантные линии МЛ-103, МЛ-104 созревали за 110-115 суток, а у карликовых (40-60 см) линий МЛ-101, МЛ-102 период от всходов до созревания сократился до 90-95 суток.

Вегетационный период у районированного сорта Каршинский-8 составляет 116-118 суток. При соответствующей агротехнике весь урожай созревает по середины октября, более 80% которого принимается первым сортом. Раннеспелость и ускоренные темпы созревания коробочек у этого сорта позволяют лучше механизировать уборку, закончить осенне-полевые работы до наступления заморозков, использовать новый сорт при пересевах, при поздних и повторных посевах после уборки зерновых и кормовых культур, расширить посевы тонковолокнистых сортов в зону средневолокнистого хлопководства, где многолетняя бессменная монокультура приводит к распространению вертициллезного вилта, которым сорт Каршинский-8 практически не поражается.

Новый сорт успешно проходит производственное испытание в ряде хозяйств Касбинского района Кашкадарьинской области и показывает преимущества перед сортами Термез-16, 108-Ф и др. по всем показателям экономической эффективности.

Как видно из данных таблицы, новый сорт превосходит базовые по урожайности на 1,4-7,7 ц/га, по урожаю хлопко-сырца, заготовленного первым промышленным сортом на 10-25 %, по стоимости хлопко-сырца, собранного с 1 га, на 65%.

Некоторые результаты производственного испытания нового сорта Каршинский-8 в хозяйствах Касбинского района

Хозяйство	Год испытания	Базовый сорт	Урожайность хлопко-сырца, ц/га		% первого пром. сорта		Стоимость хлопко-сырца с 1 га, сум		
			базовый	новый	базовый	новый	базовый	новый	%
«Ишнадарьин»	1932	Термез-16	27,4	39,0	69,1	78,1	74616	83400	112,0
«Майманака»	- а -	108-Ф	25,5	29,8	56,1	75,5	62602	87244	139,4
«Пахтакор»	- а -	- а -	30,2	32,9	51,3	77,8	55321	91460	165,3
И.м. С.Насифил	- а -	- а -	31,1	32,5	63,9	79,8	73783	91495	121,0
«Талишбег»	- а -	Термез-16	26,8	34,5	71,2	81,3	64776	95880	148,0
- а -	1953	- а -	25,7	33,6	70,0	75,9	358439	468796	130,8

Таким образом, новый сорт показывает существенное преимущество перед базовыми по доходам, получаемым хозяйствами с единицы площади, экономической эффективности и способствует более продуктивному использованию земли, дальнейшей интенсификации отрасли и орошаемого земледелия в целом.

В хлопководстве Узбекистана главной проблемой остается рациональное использование водных ресурсов. По нашим расчетам, в настоящее время на производстве 1 кг хлопко-сырца в республике расходуется до 2,0-2,5 м³, а хлопко-волокна – до 6,0-7,5 м³ поливной воды. Поэтому новые высокопродуктивные скороспелые сорта должны обладать засухоустойчивостью или умеренной требовательностью к поливам, отзывчивостью к плодородию почвы, лучшим соотношением хозяйственного и биологического урожаев, позволяющим рационально использовать удобрения, орошаемую воду, и другими свойствами, присущими сортам интенсивного типа.

Низкорослый высокопродуктивный сорт Каршинский-8 имеет наилучшее соотношение хозяйственного урожая и вегетативной массы, близкое 0,8:1. Это значит, что на тонну образовавшейся вегетативной массы (стебель, корни, листья) приходится до 800 кг хлопко-сырца. У обычных сортов этот показатель вдвое меньше. В силу этого скороспелые низкорослые сорта имеют наименьшее количество выноса органического вещества на единицу урожая хлопко-сырца и особенно волокна, рационально используют плодородие и удобрения, орошение и солнечную радиацию. Эти сорта можно выращивать при повышенной густоте стояния растений (порядка 120-130 тыс/га), повысить урожайность на единицу площади, сэкономить ресурсы и средства на прореживании, чеканке и де-

фолиации, так как обладают свойством естественной листопадности по мере раскрытия коробочек.

По физико-механическим показателям волокна и пряжи сорт Каршинский-8 имеет существенные преимущества перед сортами Термез-14 и Термез-16:

Волокно	Новый	Базовый
штапельная длина, мм	39,5	38,8
равномерность	950	1130
линейная плотность, м.текс	143 (7010)	149 (6720)
разрывная нагрузка, г.с.	4,6	4,2
удельная разрывная нагрузка, г.с/текс	32,2	31,0
содержание пороков, %	1,4	2,0
Пряжа		
линейная плотность, м.текс	16,1 (61)	16,5 (61)
удельная разрывная нагрузка, г.с./текс.	0,018	0,017

Сорт Каршинский-8 умеренно требователен к влаге, для него достаточно четырех по схеме 1-2-1, приуроченных на начало июня и июля (1-2) и конец июля-август (3-4).

Удобрения N120 P120 K60 вносят следующим образом: азотные в виде подкормок перед первыми двумя поливами; фосфорные – 2/3 части под зяблевую вспашку и 1/3 часть перед вторым поливом, а калийные – перед третьим поливом как подкормка растений в период массового плодообразования и формирования куста.

Решением Государственной комиссии по сортрайонированию сельскохозяйственных культур МСХ Республики Узбекистан сорт Каршинский-8 районирован с 1992 г. по Кашкадарьинской области. Он рекомендуется для возделывания в новых целинных районах Касби, Нишанском, У.Юсуповском, Бахористанском, Мубарекском, а также в Касанском и Каршинском районах, отнесенных к зоне возделывания тонковолокнистых сортов хлопчатника.

Однако исключительная скороспелость нового сорта позволяют рекомендовать его и для некоторых районов Бухарской области, где в настоящее время высеваются средневолокнистые сорта с менее ценным волокном, уступающим новому сорту по всем качественным показателям.

У.Ў.Т 633:511.631.523:633.51:575

Э.У.Хасанов, Ж.Х.Ахмедов.

ЖАНУБИЙ ВИЛОЯТ МИНТАҚАЛАРИДА ЕТИШТИРИЛГАН УРУҒЛИК ЧИГИТИНИНГ СИФАТИ ВА ҲОСИЛДОРЛИГИ

Маълумки, ғўза республикаимиз қишлоқ хўжалигида асосий экинлардан бири ҳисобланади ва халқ хўжалиги таъриқиётида муҳим ўринда туради. Чунки, республикаимиз енгил саноатини хом ашё билан таъминлашдан ташқари, давлатлараро иқтисодий алоқани ривожлантиришда ҳам катта аҳамият касб этади.

Шунинг учун, олимларимиз қисқа муддатда пишиб етиладиган навларни яратиш ва уларни ишлаб чиқаришга кенг жорий этиш, ярилган навларнинг ҳосилдорлигини, касалликларга чидамлилигини ошириш, юқори сифатли ҳосил етиштириш ва уруғлик тайёрлаш имкониятини яратиши устидан ишлар олиб бормоқдалар.

Сўнгги йилларда ўсимликларнинг ўсиб ривожланиши, уруғлик сифати ташқи муҳитга, тупроқ ва иқлимий шароитга боғлиқ эканлиги борасида кўп олимлар (Н.М.Макрушин 1980, Г.А.Гольдберг 1978, Х.Р. Рахимов, Э.У.Хасанов, Л.С.Руденко 1976, Э.У.Хасанов 1980, Х.Р.Рахимов, Л.С.Руденко, Э.У.Хасанов 1986, Р.Р.Ахмедов, Х.Р.Рахимов, Э.У.Хасанов 1989, Р.Р.Ахмедов 1994 ва бошқалар) тажрибалар олиб бордилар.

Барча қишлоқ хўжалик экинларининг ўсиш ва ривожланиши, ҳосил сифати, унинг ўсиб ривожланган шароитига узвий боғлиқ бўлиб, маълум бир иқлим шароитларини турлича биологик хусусиятга эга бўлган навлар ҳар хил ҳис этади. Бундай илмий ишларнинг олиб борилиши навдаги барча ҳосилдорлик имкониятларидан тўла фойдаланишга имкон беради ва минтақаларда сифатли уруғли чигит ҳосил бўладиган ноҳияларни танлаш, ҳамда уруғлик пахтани ғўза тупининг қайси шохларидан териш, чигитнинг етилиши жараёнини илмий асосда ишботлаб беришга имкон беради.

Лабораториямиз олимлари олиб борган тажриба натижаларига кўра, ҳир хил шароитларда етиштирилган уруғлик чигитнинг сифати ва ҳосилдорлиги бир-биридан фарқ қилади. Етиштирилиб ўз минтақасида экилган уруғлик ташқаридан келтирилган уруғликка нисбатан юқори натижа бериши ҳам аниқланган (Хасанов Э.У. 1980).

Олдинги йилларда олиб борилган илмий тадқиқот ишларида республикадаги макрозоналарининг Давлат нав синаш далаларида етиштирилган ғўза чигитининг сифати ва ҳосилдорлиги ўрганилган эди, кейинги йилларда Тошкент, Сирдарё, Жиззах, Қашқадарё, Бухоро ва Сурхондарё минтақаларида етиштирилган уруғлик чигитнинг сифати ва ҳосилдорлигига таъсири ўрганилди.

Бухоро вилоятининг кичик минтақаларида, яъни, Бухоро, Қорақўл, Ғиждувон, Навоий туманларида ҳамда Қашқадарё вилоятининг Қарши, Шахрисабз туманларида "Бухоро-6" Сурхондарё вилоятининг Шеробод ва Сурхон уруғчилик хўжалигида етиштирилган "Наманган-77" навларининг ҳар бир ҳосил шохларининг 1-2-бўғинларида ҳосил бўлган кўсақлардан уруғлик пахта алоҳида териб олиниб, лаборатория шароитида унинг 1000 дона чигит оғирлиги, унвчанлик кучи ва унвчанлиги аниқланди. Олиб борилган лаборатория таҳлили шуни кўрсатдики, Жанубий (Бухоро, Қашқадарё ва Сурхондарё) вилоятларда етиштирилган уруғлик пахта чигитининг ривожланиши ва пишиб етилиши туманлар бўйича бир-бирига сифати жиҳатдан яқинлиги яққол кўриниб турибди. Шимолий минтақаларда етиштирилган уруғлик пахта чигитининг ривожланиши ва пишиб етилиши эса ҳар хиллиги (бир текис эмас) бизнинг олдинги олиб борган илмий ишларимизнинг далиллари билан биридир.

Маълумки, ҳамма ўсимликлар каби ғўза уруғи ҳам теримдан кейинги физиологик пишиб етилиши даврини ўтайди. Бу даврнинг давом этиши навнинг хусусиятига, ўсимлик ўсган, уруғлик сақланган шароитга узвий боғлиқ бўлади.

Биз Жанубий вилоятларнинг кичик минтақаларидан терилган уруғлик пахталарни толадан тозалангандан кейин икки муддатда, яъни, декабрь ва март ойларида, лаборатория шароитида чигит сифатини таҳлил қилдик. Биринчи жадвалдаги маълумотлардан кўриниб турибдики, "Бухоро-6" навининг унвчанлик кучи, теримдан кейин чигитнинг етилиши 1-муддатдан 2-муддатдагача Бухоро, Ғиждувон, Навоий ва Қарши туманларида 1,0 фоизгача, қорақўл туманида 3,0 фоизга, Шахрисабзда эса 8,0 фоизга ошган.

Конуслар бўйича кескин фарқ Шахрисабзда, яъни 1-муддатда 92,86 ва 91 фоиз, 2-муддатда 97,97 ва 99 фоиз бўлиб, 11,0 фоизгача ошганлиги кузатилади. "Наманган-77" нави бўйича Шерободда унвчанлик кучи 5,0 фоизга ошган,

лекин унвчанлиги бироз пасайган. Умуман олганда Жанубий вилоят минтақаларида етиштирилган уруғлик чигитлари 1- ва 2-класс талабларига тўла жавоб беради.

1-жадвал
Жанубий вилоятлар минтақаларида етиштирилган
уруғлик чигитнинг сифати
(1989-1994 й.)

Уруғлик пахта тайёрланган жой	Навлар	Конуслар	1-таҳлил			2-таҳлил		
			1000 дона чигит оғирл. г	Уруғнинг унвчанл. кучи, фоиз	Унвчанл. фоиз	1000 дона чигит оғирл. г	Уруғнинг унвчанл. кучи, фоиз	Унвчанл. фоиз
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Бухоро ДНСУ	"Бухоро-6"	I	130,8	94	96	130,3	97	97
		II	128,8	94	95	129,0	93	94
		III	127,4	95	97	126,5	95	96
		ўрт.	129,0	94	96	128,6	95	96
Қорақўл ДНСУ	" - "	I	128,5	95	96	129,5	96	97
		II	122,5	91	92	129,2	96	97
		III	121,9	94	96	121,7	96	96
		ўрт.	124,3	93	95	126,8	96	97
Ғиждувон ДНСУ	" - "	I	134,8	94	97	132,3	96	96
		II	125,5	94	96	128,5	95	98
		III	128,6	95	97	127,3	95	97
		ўрт.	126,6	94	97	129,5	95	97
Навоий ДНСУ	" - "	I	134,6	95	96	133,7	97	97
		II	130,2	96	96	129,8	95	97
		III	121,2	94	95	123,8	97	97
		ўрт.	128,7	95	96	129,1	96	97
Қарши ДНСУ	" - "	I	130,0	98	99	130,0	97	97
		II	127,0	94	97	130,0	97	98
		III	126,0	94	96	124,0	95	96
		ўрт.	127,7	95	97	128,0	96	97
Шахрисабз ДНСУ	" - "	I	159,0	92	94	154,0	97	97
		II	146,9	86	96	152,0	97	98
		III	138,0	91	93	138,0	99	100
		ўрт.	147,7	90	94	148,0	98	99
Шеробод ДНСУ	Наманган-77	I	112,7	85	93	110,0	89	90
		II	114,3	83	95	117,0	91	93
		III	119,2	87	96	115,0	97	97
		ўрт.	115,4	87	95	114,0	92	93
Сурхон ДНСУ	" - "	I	124,3	87	96	126,0	90	97
		II	128,7	83	97	132,0	93	96
		III	125,5	95	98	126,0	87	98
		ўрт.	126,2	92	97	128,0	90	97

Жанубий вилоятларнинг (Бухоро, Қашқадарё ва Сурхондарё) минтақаларида тайёрланган уруғлик чигитларни конусма-конус институтимизнинг Марказий экспериментал базасининг тажриба даласида экилди. Олиб борилган тажриба на-

тижалари келтирилган 2-жадвалдан кўриниб турибдики, уруғнинг дала шароитида униш тазлиги "Бухоро-6" нави Бухоро, Қорақўл, Фиждувон, Навоий ва Қарши ДНС участкаларида ва "Наманган-77" нави Шеробод ДНСУ ва Сурхон уруғчилиги хўжалигида юқори бўлганлиги кузатилди, яъни 1 кузатувда 10,0 фоиздан – учинчи кузатувда 98,8 фоизгача конуслар бўйича ташкил этиб, конусдан 3-конусгача бу кўрсаткич 1-кузатувда 7,0 дан 68,5; 2-да 37 дан 94,6; 3-да 54,0 дан 98,8 фоизгача ортган, энг паст кўрсаткич Шахрисабз ДНС участкасида, яъни 7,0 дан 67,0 фоизгача бўлган. Шунга қарамай, таъкидлаб ўтиш керакки, Жанубий вилоятларда учта конус ҳам тўла пишиб етилганлигидан далолат беради.

Уруғнинг дала шароитида униб чиқиш миқдори 3 йиллик тажриба натижалари бўйича Бухоро вилоятининг (Бухоро, қорақўл, Фиждувон ва Навоий) кичик минтақаларида етиштирилган "Бухоро-6" навининг уруғлик чигитларида юқори натижа олинганлиги аниқланди ва бу минтақаларда ўртача 80,6 дан 84,3 фоизгача, конуслар бўйича 78,0 дан 85,2 фоизгачани ташкил этди.

Қашқадарё вилоятининг (Қарши ва Шахрисабз) минтақаларида бу кўрсаткич ўртача 61,0 дан 69,3 фоизни, конуслар бўйича 60,3 дан 70,5 фоизни ташкил этди.

Сурхондарё вилоятининг Шеробод ва Сурхон уруғчилиги хўжалигида етиштирилган "Наманган-77" навининг дала шароитида униб чиқиш миқдори Шерободда конуслар бўйича 45,6 дан 61,0 фоизгача, Сурхонда эса 52,7 дан 68,2 фоизни ташкил этди (2-жадвал).

Олиб борилган тажриба натижаларидан кўриниб турибдики, ҳосилдорлик асосан ўсимликнинг ўсиши ва ривожланишига, ҳамда кўчат сонига чамбарчас боғлиқ.

Жанубий вилоятларнинг минтақаларидан териб олинган уруғлик пахта чигити институт шароитида экилганда Бухоро, Қорақўл, Фиждувон ва Навоий минтақаларида ўсимлик сони гектарига ўртача 81,7 дан 88,2 минг туп, конуслар бўйича эса 79,2 дан 882 минг тупни ташкил этди. Олинган ҳосилдорлик гектарига ўртача 41,4 дан 43,8 центнер, конуслар бўйича 40,3 дан 46,3 центнерни ташкил этиб, энг юқори ҳосил Бухоро, Қорақўл ва Навоий (42,7 дан 43,8 ц/га) минтақаларида етиштирилган уруғлик чигитидан олинди. "Бухоро-6" нави бўйича энг паст ҳосил Шахрисабз минтақасида етиштирилган уруғлик чигитидан олинганлиги кузатилди (29,8 ц/га).

2-жадвал
Жанубий вилоятлар минтақаларида етиштирилган
уруғлик чигитнинг ҳосилдорлиги
(Институт шароитида 1990-1995 йиллар.)

Уруғлик пахта тайёрланган жой	Навлар	Конуслар	Уруғнинг дала шароитида униш тазлиги, фоиз, число			Уруғнинг дала шароитида униш тазлиги, фоиз	Усимлик сони, минг/га	Ҳосилдорлиги, ц/га
			14.V/4.V	13.V/6.V	15.V/8.V			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Бухоро ДНСУ	"Бухоро-6"	I	30,2	90,0	97,2	84,3	85,4	43,2
		II	28,8	91,0	96,8	83,6	84,0	42,7
		III	17,5	85,8	93,7	82,0	82,8	42,2
		ўрт.	25,5	88,9	95,9	83,3	84,1	42,7
Қорақўл ДНСУ	- " -	I	24,4	88,2	96,1	82,5	86,2	45,3
		II	22,0	89,3	95,3	84,5	83,2	43,5
		III	22,8	82,6	93,2	81,4	94,0	40,8
		ўрт.	23,1	86,7	95,0	82,8	84,4	43,2
Фиждувон ДНСУ	- " -	I	13,6	86,5	98,8	84,8	85,2	42,9
		II	12,3	81,0	93,5	78,0	79,2	40,3
		III	10,2	83,2	97,7	79,1	80,9	41,0
		ўрт.	12,0	84,2	98,7	80,6	81,7	41,4
Навоий ДНСУ	- " -	I	28,2	94,0	97,0	84,0	80,9	43,1
		II	24,5	94,6	93,2	85,2	87,9	46,3
		III	13,8	82,5	91,6	83,6	88,2	42,2
		ўрт.	22,2	90,3	95,6	84,3	85,6	43,8
Қарши ДНСУ	- " -	I	34,5	69,0	90,0	67,4	74,5	35,7
		II	40,5	75,5	87,0	70,5	60,1	36,2
		III	43,5	79,0	94,5	70,1	73,7	41,1
		ўрт.	39,5	74,2	90,5	69,3	73,4	37,7
Шахрисабз ДНСУ	- " -	I	7,0	37,0	54,0	60,3	75,5	28,9
		II	17,5	43,5	67,0	61,7	77,5	30,6
		ўрт.	12,3	40,3	60,5	61,0	76,5	29,8
Шеробод ДНСУ	Наманган-77	I	33,0	63,0	79,0	45,6	61,1	34,0
		II	49,5	72,0	85,6	58,0	66,2	37,1
		III	58,0	77,0	84,5	61,0	68,7	43,0
		ўрт.	46,8	70,7	83,0	54,9	65,3	38,0
Сурхон ДНСУ	- " -	I	44,5	73,5	85,5	52,7	64,6	36,4
		II	88,5	82,5	86,0	64,4	67,9	44,5
		III	60,0	86,6	93,5	68,2	75,4	46,7
		ўрт.	57,7	80,8	88,3	61,8	69,3	42,5

"Наманган-77" навининг уруғлик чигити Сурхон уруғчилиги хўжалигида етиштирилганда ва институт шароитида юқори ҳосил олинганлиги кузатилди, яъни конуслар бўйича гектарига 36,4 дан 46,7 центнерни ташкил этди.

Демак, олиб борилган тажриба натижаларидан хулоса қилиб шуни айтиш мумкинки, Жанубий вилоятларнинг минтақаларида етиштирилган уруғлик пахта чигити 9-ҳосил шохиди.

гача териб олиш мумкинлиги аниқланди, яъни чигит сифати тўла 1- ва 2-класс талабларига жавоб беради.

Уруғчилик ҳўжаликларини Бухоро вилоятининг Бухоро, Қорақўл, Ғиждувон ва Навоий, Қашқадарё вилоятининг Қарши минтақаларида ва Сурхондарё вилоятининг Сурхон уруғчилик ҳўжалигида кенг миқёсда жойлаштирилиб уруғлик сифатини ошириш ва юқори ҳосил олиш мумкин.

Жанубий вилоят минтақаларида етиштирилган уруғлик чигитларни шимолий минтақаларда экиб, ҳосил олиш мумкинлиги ҳам аниқланди.

У.Ў.Т. 633.511:631.52 (575.127)

А.И.Холмуродов, Х.Сайдалиев, М.Б.Холиқова,

Б.И. Мамараҳимов

ТУРЛАРАРО ДУРАГАЙЛАРНИНГ УНИБ ЧИҚИШ ҚУВВАТИ ВА УНУВЧАНЛИГИ

Ғўза селёкцияси ва уруғчилигида, айниқса генетик йўналишдаги илмий изланишларда бошланғич ашёнинг келиб чиқиш жараёнларини ўрганиш муҳим ҳисобланади. Ушбу жараёни ўрганишда ашёларни ўзаро частиштириб, олинган дурагай ўсимлик чигитнинг униб чиқиш қуввати ва унувчанлигини ўрганиш ўзига хос аҳамиятга эга.

Шунинг учун биз бу йўналишда 1976 йилдан бошлаб олиб борилаётган изланишларимизни давом эттирдик.

Аввалги изланишларимизда биз жўғрофик жиҳатдан бир-биридан узоқ бўлган ва "Ғўза селёкцияси ва уруғчилиги ИТИ" қоғидаги Дунёвий ғўза қоллекциясида мавжуд бўлган тур ичи ёввойи, ярим ёввойи шакллар ва навларни ўзаро частиштириб, авлодларда ушбу белгининг ирсийланиш жараёнини ўрганган эдик (Сайдалиев Х., Алиходжаева С.С., 1982). Лекин ушбу белгининг турлараро частиштиришлар олиб борилганда наслга қандай берилиши ва ушбу жараёнда тўйинтирувчи частиштиришлар олиб борилганда қандай ижобий ёки салбий силжишлар бўлиши мумкинлигини ўрганишни биз олдимизга мақсад қилиб қўйдик.

Бунинг учун биз бошланғич ашё сифатида қуйидаги намуналарни олдик (1-жадвал).

1-жадвал
Бошланғич ашёларнинг номи ва келиб чиқиши

ЎзФСУИТИ каталог №	Намунанинг номи	Келиб чиқиши
05088 02672	Чин ёввойи <i>G. tomentosum</i> Ярим ёввойи ssp <i>punctatum</i> Навлар	Ғавай ороллари Мексика-Юкатан
08222 09695 08474 07860	<i>Acala sj-5</i> C-6530 МСИ-5 433	АҚШ Ўзбекистон Ҳиндистон Булгария

Бу намуналар келиб чиқиши жиҳатдан бир-биридан йироқ бўлиб, улардаги чигитнинг униб чиқиш қуввати ва унувчанлиги ҳам турлича эди.

Бу намуналар ва улар иштирокида олинган дурагайларнинг униб чиқиш қуввати ва унувчанлигини аниқлаш учун биз уларнинг чигитини тозалаб, намлиги 60 фоиз бўлган қумли ванначаларга жойлаган ҳолда, ҳарорати 25-27 бўлган термостатга жойладик ва униб чиқиш қувватини 3 кундан сўнг, унувчанликни эса 5 кундан сўнг ҳисобладик.

Кузатувлар шуни кўрсатдики, униб чиқиш қуввати бўйича Мексиканинг намоёндаси бўлмиш ярим ёввойи шакл ssp. *punctatum* кўрсаткичи энг кам бўлиб, бу миқдор 20,0 фоизни ташкил этди. Унувчанлик жиҳатидан ҳам бу намуна 32,0 фоиз кўрсаткичга эга бўлди (2-жадвал).

2-жадвал
Бошланғич ашёларнинг униб чиқиш қуввати ва унувчанлиги

№	Ота-она шакллар	Униб чиқиш қуввати, фоиз	Унувчанлик, фоиз
1.	<i>G. tomentosum</i> Nutt ex Seem (05088) Ғавай ороллари	33,0	53,0
2.	<i>G. hirsutum, punctatum</i> (02672) Мексика – Юкатан	20,0	32,0
3.	<i>G. hirsutum</i> L. <i>Acala sj-5</i> (08222) АҚШ	93,0	95,0
4.	<i>G. hirsutum</i> L. МСИ-5 (08474) Ҳиндистон	99,0	99,0
5.	" – C-6530 (09695) ЎзФСУИТИ	95,0	96,0
6.	" – 433 (07860) Булгария	86,0	92,0

Бу эса ўз навбатида *ssp. punctatum* нинг чигити қобиғи ўта қаттиқлигини ва унинг униб чиқиши учун кўп вақт талаб қилишини кўрсатади. Иккинчи ўринда эса ёввойи тур *G.tomentosum* бўлиб, унда униб чиқиш қуввати 33,0 фоизни ва унувчанлиги 53,0 фоизни ташкил этди. Бу кўрсаткичларнинг паст бўлиши намуналарнинг эволюцион нуқтаи назардан қанчалик қадимий эканлигидан далолат беради. Чунки, бу намуналар ўз ватанида, яъни келиб чиқиш марказида табиатда, табиий танланиш оқибатида бизгача етиб келиши учун, ўзини-ўзи муҳофаза қилиш нуқтаи-назардан, чигит қобиғининг қаттиқлиги туфайли бизгача етиб келганлиги аёндыр. Бундай белги эса ўз навбатида уни намлик юқори бўлган муҳитда чиришдан ва ҳайвонларнинг истеъмол қилган вақтида эса ҳазм бўлишдан сақлаган.

Агарда кузатувни давом эттирсак, яъни 8-15 кунларга борганда униб чиқиш қуввати ва унувчанлик кўрсаткичлари 95-98 фоизгача кўтарилиши кузатилди.

Ушбу кўрсаткич навларда эса юқори бўлиб, униб чиқиш қуввати 36,0 дан 99,0 фоизгача ва унувчанлик 92,0 дан 99,0 фоизгача бўлди. Бу эса ўз навбатида эволюцион нуқтаи назардан ёшлигини кўрсатади. Ушбу кўрсаткичлар А.А. Абдуллаевнинг (1974) ёввойи ва ярим ёввойи намуналар устида олиб борган изланишларида ҳам ўз ифодасини топган.

Ушбу белги бошланғич ашёларни тўғри ва қайтариб ча-тиштириш натижасида олинган дурагай туркумларда куйидагича бўлди. Ёввойи полиплоид *Y. tomentosum* ва ярим ёввойи *ssp.punctatum* қатнашган туркумларда F1 дурагайларда униб чиқиш қуввати 30 фоизни ва унувчанлик эса 36 фоизни ташкил этди. Бу эса ўртача ота-оналар кўрсаткичидан 6,5 фоиз кам демакдир. Лекин, ушбу дурагай туркумга ярим ёввойи шакл (02672)ни тўйинтирувчи ча-тиштириш учун фойдаланилганда униб чиқиш қуввати 70 фоизни ва унувчанлик 71 фоизни ташкил этди.

F2 дурагай туркумда кўрсаткичларнинг ўсиб боришини ажралиш жараёни ва тўйинтирувчи ча-тиштиришнинг маҳсули деб изоҳлаш мумкин.

Қолган дурагай туркумларда, асосан ёввойи полиплоид оналик сифатида қатнашганда униб чиқиш қуввати ва унувчанлик паст бўлиб, аксинча, оналик сифатида маданий навлар қатнашганда ушбу кўрсаткичлар юқори бўлди (3-жадвал).

3-жадвал
F1-F2B1 дурагай туркумларининг униб чиқиш қуввати ва унувчанлиги

№	Дурагай туркумлари	Униб чиқиш қуввати, фоиз		Унувчанлик, фоиз		Униб чиқиш қуввати, фоиз		Унувчанлик, фоиз	
		F1	P1P2 ўр-а кўрсат фарқ-ланиш	F1	P1P2 ўр-а кўрсат фарқ-ланиш	F2B1	P1P2 ўр-а кўрсат фарқ-ланиш	F2B1	P1P2 ўр-а кўрсат фарқ-ланиш
1.	(02672 x G.tomen.) x 02672	30	3,5	30	3,5	70	43,5	71	28,5
2.	(G.tomen x 02672) x 02672	-	-	-	-	24	57,5	87	44,5
3.	(Acala sj-5 x G.tomen.) x Ac. sj-5	71	8,0	83	0,0	48	15,0	98	24,0
4.	(G.tomen x Acala sj-5) x Ac. sj-5	-	-	-	-	92	29,0	93	19,0
5.	(MCN-5 x G.tomen.) x MCN-5	92	26,0	66	29,0	88	22,0	94	18,0
6.	(G.tomen. x MCN-5) x MCN-5	-	-	-	-	79	13,0	81	5,0
7.	(C-6530 x G.tomen.) x C-6530	99	35,0	59	24,5	91	27,0	95	20,5
8.	(G.tomen. x C-6530) x C-6530	-	-	-	-	69	24,0	90	15,5
9.	(433 x G.tomen.) x 433	96	36,5	98	25,5	74	14,5	83	10,5
10.	(G.tomen. x 433) x 433	-	-	-	-	87	27,5	95	22,5

Истисно тарзида фақатгина (Acala sj-5 x G.tomen.) x Acala sj-5 туркумини олиш мумкин. Бу туркумнинг F2B1 авло-дда униб чиқиш қуввати ўртача ота-она кўрсаткичидан 15,0 фоиз кам бўлиб, лекин унувчанлик кўрсаткичи 24,0 фоиз юқори бўлди.

Ушбу кўрсаткичларни F3B1 ва F4B1 дурагай туркумла-рида яна ҳам ўсиб боришини кузатиш мумкин бўлди. Жумла-дан, F3B1 туркумларида униб чиқиш қуввати 32,0 фоиздан 96,0 фоизгача бўлган бўлса, унувчанлик эса 75,0 фоиздан 99,0 фоизгача бўлди. Кўрсаткичларнинг энг паст миқдори ёввойи ҳамда ярим ёввойи намуналар қатнашган туркумларда бўлди. Лекин, ушбу жараёнда ҳам ажралиш жараёни ва танлов нати-жасида ушбу кўрсаткичларнинг ортиб бориши кузатилди. Ай-ниқса, бу кўрсаткичлар оналик сифатида ортиб бориши куза-тилди. Айниқса, бу кўрсаткичлар оналик сифатида навлар қатнашганда, юқори бўлди.

Фарқланиш бўйича униб чиқиш қуввати F3B1 да 14,0 фоиздан 32,0 фоизгача юқори бўлган бўлса, F4B1 да эса 15,0 фоиздан 40,5 фоизгача юқори бўлди.

Истино тарзида фақат (G.tomen. x C-6530) x C-6530 дурагай туркумини келтириш мумкин. Бу туркумда F4B1 ав-лодда ўртача фарқланиш 7,0 фоиз униб чиқиш қуввати бўлган бўлса, унувчанлик 7,5 фоизни ташкил этди (4-жадвал).

4-жадвал

F3B1-F4B1 дурагай туркумларининг униб чиқиш
куввати ва унувчанлик кўрсаткичлари

т/р	Дурагай туркумлари	Униб чиқиш куввати, фоиз		Унувчанлик, фоиз		Униб чиқиш куввати, фоиз		Унувчанлик, фоиз	
		F3B1	P1P2 ўрта курсат. фарқ- ланиш	F3B1	P1P2 ўрта курсат. фарқ- ланиш	F4B1	P1P2 ўрта курсат. фарқ- ланиш	F4B1	P1P2 ўрта курсат. фарқ- ланиш
1.	(02672 x G.tomen) x 02672	45	19,5	80	37,5	24	2,5	83	40,5
2.	(G.tomen x 02672) x 02672	47	20,5	75	32,5	13	13,5	48	5,5
3.	(Acala sj-5 x G.tomen) x Ac. sj-5	95	32,0	97	23,0	89	26,0	98	24,0
4.	(G.tomen x Acala sj-5) x Ac. sj-5	95	32,0	96	22,0	89	26,0	96	22,0
5.	(MCH-5 x G.tomen) x MCH-5	92	26,0	98	22,0	70	4,0	95	19,0
6.	(G.tomen x MCH-5) x MCH-5	88	22,0	99	23,0	85	19,0	91	15,0
7.	(C-6530 x G.tomen) x C-6530	96	32,0	99	24,5	72	8,0	90	15,0
8.	(G.tomen x C-6530) x C-6530	78	14,0	81	6,5	57	7,0	67	7,5
9.	(433 x G.tomen) x 433	79	19,5	84	21,5	75	15,5	86	23,5
10.	(G.tomen x 433) x 433	32	27,5	90	17,5	69	9,5	91	16,5

Шундай қилиб, селекцион-генетик изланишларда ча-тиштириш учун боцлангич ашё танланганда, авлодларда униб чиқиш куввати ва унувчанликни ошириш учун чатиштириш олиб борилганда оналик ашё сифатида маданий навларни олиш ёки тўйинтирувчи чатиштиришларда маданий нав ёки шакллардан фойдаланиш мақсадга мувофиқдир. Шунингдек дурагай туркумлар ичида яқка танловнинг тўғри олиб борили-ши ҳам катта аҳамиятга эга.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Сайдалиев Х., Алиходжаева С. Энергия прорастания и всхожесть семян внутривидовых гибридов F1-F2. Тезисы докладов Республиканской школы молодых ученых и руководителей комсом.молодежн.кол-вов по хлопк-ву. Таш-кент, 1982, стр. 21-23.
2. Абдуллаев А.А. Эволюция и систематика поли-плоидных видов хлопчатника. – Ташкент: - Фан.- 1974.

УДК 633.511.631.52.631.523.

Т.Холходжаев, В.Рыстаков, Б.Суннатов, М.Мирахмедов.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТРОЙНЫХ СКРЕЩИВАНИЙ В СЕЛЕКЦИИ ХЛОПЧАТНИКА НА КОМПЛЕКС ПРИЗНАКОВ

Основная задача наших исследований вывести сорт с волокном IV типа, выходом волокна 35-36%, урожайностью, превышающей районированные сорта на 10,0-15,0 %, вегета-ционным периодом 110-120 дней.

Успех в создании комплексных сортов во многом зави-сит от хозяйственно-биологических особенностей привлекае-мого в гибридизацию исходного материала, объективной оценки гибридного потомства, а также выбора метода скре-щиваний в той мере, в какой сам метод способствует созда-нию генетической изменчивости.

В нашей работе наиболее результативным оказался метод создания тройных гибридов, которые в F1-F4 в связи с сильной гетерозисностью дают широкий спектр генетической изменчивости признаков, и эффективность отбора различных генотипов высокая. Причем, особенно значительным генети-ческим разнообразием обладали гибридные популяции, соз-данные при скрещивании родителей, характеризующихся мак-симальной генетической дивергентностью.

На основе тройного скрещивания удалось вывести ряд сортов с высоким качеством волокна и комплексом других ценных признаков (Аккурган-1, 2, 3, 4, 5, находящиеся в Гос-сортосети и предварительном размножении).

При выведении сора Аккурган-1 исходным материалом служил гибрид F3 C-9063 x Ташкент-6, который с целью по-вышения качества волокна был скрещен с сортом C-6524. Сорт проходил широкие Государственные испытания в Узбе-кистане, Таджикистане и Азербайджане с 1990 по 1993 г. По данным института, созревает раньше сорта C-6524 на 3 дня. Выход волокна 35-36%, масса сырца коробочки 6,0-6,5 г, дли-на волокна 34,1-35,0 мм, разрывная нагрузка 4,6 г.с, метриче-ский номер 6040, относительная разрывная длина 27,8 г.с/текс. Сорт был размножен на площади 5 тыс.га., но в свя-зи с решением Кабинета Министров Узбекистана в 1994 г. по многосортно не был районирован. Широко используется в

гибридизационной работе как источник качества волокна IV типа с хорошим выходом волокна.

При выведении сорта Аккурган-2, имеющего компактный куст с полуторным типом ветвления, использовали гибрид F3 Ташкент-6 х С-6524 и сорт С-9063. Проходит Государственные испытания с 1994 г. Сорт имеет волокно IV типа. Скороспелее сорта Наманган-1 на 4-5 дней урожайнее его на 23,0 %, масса сырца коробочки 6,1-6,5 г. Выход волокна 35,0-36,0 %. Длина волокна 35 мм, разрывная нагрузка 4,6 г.с., метрический номер 5800-6100, относительная разрывная длина 26,9-28,0 г.с/текс.

В 1999 г. размножался и дорабатывался в Сурхандарьинской области. В 1999 г. сорт проходил производственное испытание на площади 2,3 тыс.га и признан переспевивным.

При выведении сортов Аккурган-3, Аккурган-4 использовали гибрид F1 Л-126 х 175-Ф и сорт Asala sj-1.

Сорт Аккурган-3 передан в Государственное испытание в 1999 г., а сорт Аккурган-4 в 1998.

По данным института, сорт Аккурган-3 скороспелее сорта С-6524 на 3-4 дня. Урожайнее по хлопку-сырцу на 25 % и по волокну на 16,0 %, масса сырца коробочки 5,5-5,7 г., выход волокна 35,0-36,0 %, длина-34,2-35,0 мм, разрывная нагрузка 4,7 г.с, метрический номер 6000, относительная разрывная длина 28,0 г.с/текс.

Сорт Аккурган-4 по скороспелости равен сорту С-6524. Урожайнее по хлопку-сырцу на 18 %, а по волокну – на 28,8%. Масса сырца коробочки 5,2-6,0 г. По сравнению со стандартом имеет больший выход на 2,8 % (36,5-38,5). Длина волокна 34,0-36,0 мм, разрывная нагрузка 4,7 г.с, метрический номер 5840, относительная разрывная длина 27,5 г.с./текс. На основе этой же комбинации скрещивания выведена линия 1788, которая успешно прошла испытания в 1996-1998 г. У Л-1788 удачно сочетаются продуктивность (+24,1 %), выход волокна (38-39 %) с хорошими технологическими свойствами волокна, Л-1788 передан в Госсортосеть в 1999 г. под названием Аккурган-5.

Таким образом, результативность тройного скрещивания может быть наиболее высокой, когда исходные формы имеют генетически дивергентные генотипы. При этом методе создания исходного селекционного материала в направленном формообразовательном процессе у потомства основную роль

играет выбор родителя, которого включают в гибридизацию последним. В селекции на высокое качество волокна последней родительской формой должен быть сорт с IV типом волокна и наименьшим числом отрицательных признаков.

УДК 633.511.631.523:633.51:575.23:581.167

Р.Р. Эгамбердиев

КАЧЕСТВО ВОЛОКНА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УСТОЙЧИВОСТИ К ЧЕРНОЙ КОРНЕВОЙ ГНИЛИ СРЕДНЕВОЛОКНИСТЫХ СОРТОВ ХЛОПЧАТНИКА*

Длина волокна является одним из наиболее важных компонентов качества волокна, от которого зависит тип волокна и определяется цена.

У средневолокнистых сортов наиболее ценными является волокно IV промышленного типа с длиной волокна 34-36 его дальнейшее удлинение волокна ведёт к позднеспелости и низкому выходу волокна из-за отрицательной корреляции между этими признаками.

Укорочение волокна зачастую происходит из-за низкого уровня агротехники, нехватки суммы эффективных температур, различных стрессовых факторов (дефицит влаги, питательных веществ, засуха, излишки высокой температуры и т.д.), но наряду с этим может происходить и от различных заболеваний (вилт, фузариозный вилт, корневая гниль).

В нашем опыте длина волокна у сортов и диаллельных гибридов изучалась на двух фонах: обычном здоровом и инфекционном-зараженном возбудителем черной корневой гнили (Телавиопсис базикола).

Дисперсионный анализ данных длины волокна, полученных на оптимальном и инфекционном фонах, доказал существенность различий между вариантами опыта, что позволило перейти к анализу вариантов общей (ОКС) и специфической (СКС) комбинационной способности, которые были высокосуществственными, что свидетельствует о важности как аддитивных, так и неаддитивных взаимодействий генов в наследовании длины волокна у гибридов F1.

На оптимальном фоне наиболее длинным волокном обладали сорта С-6524 и С-6530 с IV типом волокна, третье

* - Работа выполнена под руководством зав. отдела, с.н.с. к.с.-х.н. Вик.А. Автономова.

место занимал сорт С-9072, почти равной ему длиной волокна обладал сорт Наманган-1. Остальные сорта имели короткое волокно – в пределах 31-31,4 мм.

Длина волокна у гибридов F1 наследовалась как полигенный признак: из 20 гибридов F1 у 12 гибридов длина волокна наследовалась промежуточно с отклонением в сторону лучшего или худшего родителя, в пяти случаях наблюдался позитивный гетерозис, а в трех случаях – негативный гетерозис.

Существенность вариантов ОКС позволила нам рассчитать эффекты ОКС родительских форм. Среди изученных сортов самыми высокими эффектами ОКС обладали длиноволокнистые сорта С-6524 и С-6530, почти все гибриды с участием этих сортов отличались более длинным волокном, остальные сорта имели низкие и отрицательные значения эффектов ОКС.

Проверка однородности доказала недостоверность критерия – 0,5845, что говорит об отсутствии эпистатических взаимодействий генов, т.е. следует продолжить анализ селекционно-генетических параметров сортов, возможен генетический анализ по модели Хеймана, который доказал существенность генетических компонентов изменчивости, что позволило вычислить варианты, ковариансы сортов и другие показатели. Соотношение доминантного компонента изменчивости H1 к аддитивному D (D1 = 1,86) более 1, что свидетельствует о важности сверхдоминирования для наследования длины волокна.

Самая низкая сумма вариантов и коварианс была у сорта С-6524, этот сорт расположен в нижней части линии регрессии, длинное волокно этого сорта контролируется преимущественно доминантными генами. Короткое волокно сорта Андижан-9 контролируется рецессивными генами, длина волокна этого сорта зависит от второго родителя. Длинное волокно сорта Андижан-9 контролируется большим числом рецессивных генов, у него сумма более высокая, у остальных сортов длина волокна контролируется преимущественно доминантными генами, у них низкая сумма вариантов и коварианс.

Коэффициент корреляции между средним значением признака и уровнем доминантности равен 0,4868, это свидетельствует о том, что длина волокна в сторону возрастания контролируется доминантными генами.

Длина волокна сортов и гибридов F1, эффекты ОКС и сумм вариантов и коварианс на инфекционном фоне

Сорт	Андижан-16	С-6530	Наманган-1	С-9072	Андижан-9	С-6524	ОКС	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Андижан-16	31,4 30,6	32,4 31,3	32,5 30,0	33,3 29,8	32,6 33,5	33,2 31,3	-0,41 -0,441	0,75 3,64
С-6530	32,1 31,2	33,7 30,6	31,8 30,5	32,3 32,7	32,8 30,5	32,4 33,2	0,42 -0,316	0,76 1,80
Наманган-1	32,0 31,6	32,5 30,0	32,3 30,3	32,4 31,6	32,3 31,4	31,4 30,8	-2,24 -0,666	0,12 0,80
С-9072	31,8 32,0	31,7 30,3	32,5 33,6	32,4 30,9	32,4 31,7	32,7 31,5	-0,74 -0,001	0,14 1,05
Андижан-9	32,7 30,8	32,2 32,2	32,6 30,5	32,4 33,3	31,1 34,2	33,7 31,8	-0,68 -0,550	1,18 3,52
С-6524	33,8 33,2	32,6 34,3	32,4 32,6	32,5 32,9	32,9 33,7	33,2 33,2	3,65 -0,875	0,08 0,60
$HSP = \frac{0,995}{0,950}$								
$gi = \frac{0,359}{0,0589}$								

Примечание: в числителе – здоровый фон
в знаменателе – инфекционный фон

В целом в изученной группе сортов лучшим комбинатором по длине волокна оказался сорт С-6524 с высоким эффектом ОКС и доминантным типом генетического контроля длины волокна. При гибридизации с этим сортом отбор длиноволокнистых форм можно проводить начиная с F2.

На инфекционном фоне самое длинное волокно было отмечено у сортов Андижан-9 и С-6524, а у остальных сортов она колебалась в пределах 30,3 и 30,9 мм. У гибридов в 8 случаях наблюдался положительный гетерозис, в 6 отрицательный и в 16 случаях промежуточное наследование с отклонением в сторону одного из родителей.

Высокими эффектами ОКС обладали сорта Андижан-9 и С-6524, а у остальных сортов эффекты ОКС были отрицательными (таблица).

Как показал анализ по модели Хеймана, для длины волокна и на инфекционном фоне наиболее характерно сверхдоминирование.

Длина волокна сортов С-6524, С-9072 контролируется доминантными генами, а сортов Андижан-16 и Андижан-9 рецессивными генами. Длина волокна сортов Наманган-1 и С-6530 контролируется с некоторым превалированием доминантных генов.

Сопоставительный анализ показывает, что данные длины волокна значительно подвержены изменчивости в зависимости от фонов возделывания. В этой связи селекционную работу на устойчивость к корневой гнили следует вести на инфекционном фоне.

МУНДАРИЖА

1. ИБРАГИМОВ П.Ш., САИДКАРИМОВ А.Т., ИБРАГИМОВ Ш.И. О перспективах развития селекции и семеноводства хлопчатника в Узбекистане.....3
2. АБИДОВ Р. Изучение полиморфизма белков семян хлопчатника в связи с задачами филогении селекционно-генетическими исследованиями и семеноводством.....14
3. АВТОНОМОВ Вик.А., ИБРАГИМОВ П.Ш., ЭГАМ-БЕРДИЕВ Р. Характер наследования изменчивости к черной корневой гнили и признаков определяющих качество волокна межсортовых гибридов F1-F3 в системе ДИАС.....20
4. АВТОНОМОВ В.А., ИБРАГИМОВ П.Ш., УСМАНОВ А.А., ХОДЖАМБЕРГЕНОВ Н., КИМСАНБОЕВ О.Х. Сопряженность выхода волокна с некоторыми хозяйственно-ценными признаками при межлинейной гибридизации у хлопчатника *Y barbadense* L. 24
5. АЛЛАКУЛИЕВ Б.Ж., БОБОНАЗАРОВ А., АВТОНОМОВ Вик.А. Пахта хомашёсининг Ўзбекистон шароитидаги микрофлораси.....27
6. АХМЕДОВ Ж.Х., ХАСАНОВ Э.У. Фарғона вилоятининг кичик минтақаларида етиштирилган Фарғона-3 навининг уруғлик сифати ва ҳосилдорлиги.....30
7. АХМЕДОВ Р.Р., МИРЖЎРАЕВ М.М., СИДДИҚОВ И.С., СОДИҚОВ П.Т. Табиий рангдор толалар ғўза селекциясининг аҳамияти.....34
8. АШУРБЕКОВ Х. Районлаштирилган ғўза навларининг элита уруғлари даласидаги ўсимлик намуналарини яқка танлов усулида ҳўжалик белгиларини ўрганиш.....38
9. БАБАНАЗАРОВ А., АЛЛАКУЛИЕВ Б.Ж., АВТОНОМОВ Вик. А., НИЗАМОВ С. Устойчивость различных видов и форм хлопчатника к ризоктониозу.....45
10. БОБОЕВ Я.А., АМАНТУРДИЕВ А.Б., КИМ. Р.Г. Ғўзанинг эрта табиий барг тўкиш хусусияти ҳамда қимматли ҳўжалик белгилари орасидаги ўзаро генетик боғланиш.....48
11. ИКСАНОВ М. К вопросу о результативности различных методов в селекции хлопчатника.....52

12. ИКСАНОВ М.И. Ғўза селекцияси услубларининг самарадорлиги.....	55
13. ИКРАМОВ Ю., УСМАНОВ С.А., МУСАЕВ Д.А., САИДҚАРИМОВ А.Т., ГАПУРОВА Д. Влияние взаимодействия температурных и других факторов на прорастание семян хлопчатника.....	56
14. ҚўЧҚОРОВ О., АЛИХЎЖАЕВА С., ҚУШАЛИЕВ А., МУНАСОВ Х. Шўрхон тупроқда ўстирилган тизмаларнинг қимматли хўжалик кўрсаткичлари.....	64
15. МАМАРАҲИМОВ Б.И., ҲОЛИҚОВА М.Б., ХОЛМУРОДОВ А.И., САЙДАЛИЕВ Х. G.tomentosum иштирокида олинган турлараро дурагайларда тола чиқимининг ирсийланиши.....	67
16. МУРАТОВ А. Формирование надмолекулярной структуры волокна внутривидового гибрида хлопчатника.....	71
17. МУРАТОВ У.М., АЛИХЎЖАЕВА С.С., МУНАСОВ Х. Хориждан олинган айрим намуналарнинг хўжалик ва тола сифати бўйича тавсифи.....	79
18. НАМОЗОВ Ш.Э., ЭГАМБЕРДИЕВ А.Э. Узоқ частиштиришдан олинган дурагайларда айрим хўжалик учун қимматли белгиларнинг шаклланиши.....	82
19. РАШИДОВ Т.Р., СИДДИҚХОДЖАЕВ Р.Т. Бедани ўзпуштлик хусусияти бўйича изланишлар.....	87
20. РАҲМОНҚУЛОВ С.Р., КОРОВИНА Т.П. Ғўзанинг турли нав ва дурагайлари чигитидаги оксиддорликни ўрганиш.....	93
21. РАҲМОНҚУЛОВ С. Ғўзани сермойи – истиқболли янги навларини яратиш ва ишлаб чиқаришга тадбиқ этиш.....	97
22. САЙДАЛИЕВ Х., ХОЛМУРОДОВ А.И., МАМАРАҲИМОВ Б.И., ҲОЛИҚОВА М.Б. Ғўзанинг турлараро дурагайларида тезпишарликнинг ирсийланиши.....	101
23. СУКУРОВ М.П., СОДИҚОВ П.Т. Сув танқислиги шароитида ғўза дурагайларида хўжалик кўрсаткичларининг ирсийланиши.....	104
24. ТЯМИНОВ А.Р. Скороспелый сорт тонковолокнистого хлопчатника для интенсивного земледелия.....	111
25. ҲАСАНОВ Э.У., АҲМЕДОВ Ж.Х. Жанубий вилоят минтақаларида етиштирилган уруғлик чигитининг сифати ва ҳосилдорлиги.....	115

26. ХОЛМУРАДОВ А.И., САЙДАЛИЕВ Х., ҲОЛИҚОВА М.Б., МАМАРАҲИМОВ Б.И. Турлараро дурагайларнинг униб чиқиш қуввати ва унвчанлиги.....	120
27. ХОЛХОДЖАЕВ Т., РЫСТАКОВ В., СУНАТОВ Б., МИРАХМЕДОВ М. Результаты использования тройных скрещиваний в селекции хлопчатника на комплекс признаков....	125
28. ЭГАМБЕРДИЕВ Р.Р. Качество волокна в зависимости от устойчивости к черной корневой гнили средневолокнистых сортов хлопчатника.....	127

Муҳаррирлар: АБДУЛЛАЕВА В.Г.
АХУНДЖАНОВА Д.У.

Мусахҳих: АБДУЛЛАЕВА В.К.

Теришга берилди 15.12.2000 г. Формат қоғози 30x42 1/4.
Офсет қоғози. Офсет усулида босилди. Шартли бос. 6,8.
Нашр табоғи 8,5. Нусхаси 150. Буюртма №125.

ОАҲ "Agrosanoat axboroti" Тошкент ш., Чўпонота кўчаси, 9а.