

83094

**ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК ЭКИНЛАРИ
ГЕНОФОНДИ, СЕЛЕКЦИЯСИ,
УРУҒЧИЛИГИ ВА ЗАМОНАВИЙ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ**



«Фан»

637.52
Ж-51

83094
851

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ҚИШЛОҚ ВА СУВ ХЎЖАЛИГИ ВАЗИРЛИГИ

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ВАЗИРЛАР МАҲКАМАСИ ХУЗУРИДАГИ ФАН ВА
ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИ РИВОЖЛАНТИРИШНИ МУВОФИҚЛАШТИРИШ ҚўМИТАСИ

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ИЛМий ИШЛАБ ЧИҚАРИШ
МАРКАЗИ

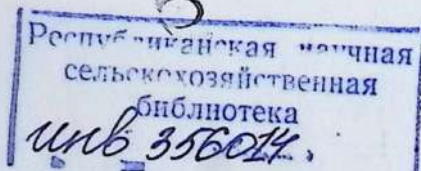
ЎЗБЕКИСТОН ЎСИМЛИКШУНОСЛИК ИЛМий ТАДҚИҚОТ ИНСТИТУТИ

Жаанг қўлдан

ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК ЭКИНЛАРИ ГЕНОФОНДИ, СЕЛЕКЦИЯСИ, УРУҒЧИЛИГИ ВА ЗАМОНАВИЙ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ

Республика илмий-амалий конференцияси

Тошкент, 18-19 август 2010 йил



Ўзбекистон Республикаси
Фанлар академияси «Фан» нашриёти
Тошкент – 2010

Конференцияга тақдим этилган мақолалар тўплами ўсимликлар генофондини сақлаш, бойитиш ва ундан самарали фойдаланиш, ўсимликлар селекцияси ва уруғчилигининг асосий муаммолари ҳамда замонавий технологияларига бағишланган. Мақолалар тўплами илмий ходимлар, аспирантлар ва талабалар учун ўқув қўлланма сифатида хизмат қилади.

ББК 41.3

Тахрир ҳайъати:

қ.х.ф.д. К.И.Байметов, қ.х.ф.н., А.С.Рустамов, қ.х.ф.н. Ш.Н.Ражаметов,
қ.х.ф.н. Т.К.Дуйсенов, қ.х.ф.н. М.Э.Аманова

Такризчилар:

қ.х.ф.д., профессор Х.Сайдалиев,
б.ф.д. Ж.Ахмедов

1-СЕКЦИЯ

**ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК ЭКИНЛАРИ ГЕНОФОНДИНИ
БОЙИТИШ, САҚЛАШ ВА СЕЛЕКЦИЯНИНГ
ТУРЛИ ЙЎНАЛИШЛАРИГА КОМПЛЕКС БАҲО
БЕРИШ ОРҚАЛИ БИРЛАМЧИ
МАНБАЛАР АЖРАТИШ**

СОХРАНЕНИЕ, КОМПЛЕКСНОЕ ИЗУЧЕНИЕ ГЕНОФОНДА, ВЫДЕЛЕНИЕ ИСХОДНОГО МАТЕРИАЛА ДЛЯ СЕЛЕКЦИИ И ПЕРВИЧНОЕ СЕМЕНОВОДСТВО СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР

А.С. Рустамов, УзНИИ растениеводства, Ташкент

Узбекский научно-исследовательский институт растениеводства был организован под руководством академика Н.И. Вавилова в 1924 году и в настоящее время является одним из крупнейших научных учреждений в Центральной Азии и Закавказье, где сосредоточена мировая коллекция, насчитывающая более 40 тыс. образцов 100 сельскохозяйственных культур.

Сельскохозяйственное производство предъявляет новые требования к сортам. Они должны сочетать в себе скороспелость, устойчивость к стрессовым факторам среды, низкорослость и высокую продуктивность. В этой связи для увеличения производства продуктов питания ведущая роль принадлежит растениям. Сбор ценной гермоплазмы растений и сохранение ее в коллекциях по всем сельскохозяйственным культурам – одно из стратегических направлений сельскохозяйственных программ. От наличия разнообразной генетической гермоплазмы зависит успех создания новых сортов, конкурентоспособность на собственном и мировом рынке. Узбекистан богат видовым и внутривидовым разнообразием сельскохозяйственных культур. Здесь произрастает более 4500 видов сосудистых растений, относящихся к 167 семействам. Природно-климатические условия республики благоприятны для выращивания различных сельскохозяйственных культур всех сроков созревания и направления использования.

Основная цель научных исследований института направлена на сбор и интродукцию ценных образцов для пополнения генофонда путем научных экспедиций, сохранение генетической целостности генофонда путем своевременного пересева семян для обновления репродукции и поддержания всхожести, комплексного изучения и выделения исходного материала для различных направлений селекции, а также первичное семеноводство и размножение семян районированных и перспективных сортов сельскохозяйственных культур.

Научные исследования по данному направлению были проведены на основе 14 выделенных грантов по ГНТП-9 и 11 «Разработка высокоэффективных методов и средств, ускоряющих селекционный процесс, выведение и внедрение качественных, высокопродуктивных, скороспелых, устойчивых к болезням и экстремальным условиям среды сортов сельскохозяйственных культур и эффективных методов защиты растений на основе современных научных достижений», из них фундаментальных - 3, прикладных - 9, инновационных - 2 гранта.

Исследование коллекционных образцов велось по теме А-11-141: «Пополнение, сохранение генетической целостности генофонда растений путем восстановления всхожести семян и поддержание в живом виде вегетативно размножаемых культур», А-11-144: «Выделение нового исходного материала для селекции на основе комплексного изучения генофонда сельскохозяйственных культур», А-11-142: «Размножение

районированных и перспективных сортов института на основе усовершенствования способов первичного семеноводства».

В связи с большим разнообразием сельскохозяйственных культур исследования проводили в соответствии с Методическими указаниями, разработанными в институтах по генетическим ресурсам растений зарубежных стран (ВИР, ИКАРДА, ИПГРИ, АЦИРО, ИКРИСАТ) по каждой культуре.

В последние годы для обогащения генофонда были обследованы территории Узбекистана и южные области Республики Кыргызстана и собрано 160 новых образцов зерновых, плодовых культур, обладающих ценными признаками, в целях использования в качестве исходного материала для селекции новых сортов.

Проведены карантинная проверка и первичная оценка 7480 образцов 30 с/х культур для обогащения коллекций, переданы в отделы генетических ресурсов растений института 5678 образцов.

С целью восстановления генетической целостности и всхожести семян обновлена репродукция у 11280 образцов. 46 с/х культур для закладки на хранение в Генбанк, в том числе зерновых- 6624 образца, технических- 3284 образца, и бахчевых культур- 1372 образца. Поддерживаются в живом виде 3399 образцов 24 различных культур, в том числе технических - 20, овощных- 148, плодовых - 1660, винограда- 1571 образец.

С целью перезакладки коллекций персика, абрикоса, сливы, черешни, яблони и груши был заложен плодовой питомник. Выращенные саженцы плодовых культур и винограда будут высажены для создания дублетной коллекции в Сурхандарьинской опытной станции института. В настоящее время в Сурхандарьинской опытной станции созданы коллекционные сады абрикоса, черешни, сливы и винограда на площади 24 га.

Ныне в Генбанк УзНИИР уже заложено на среднесрочное хранение 26234 образцов около 50 различных с/х культур, в том числе зерновых- 14129, технических- 6656, масличных- 3814 и овоще-бахчевых- 1635 образцов.

Проведена комплексная оценка 2053 образцов вместо запланированных 1600 образцов 17 сельскохозяйственных культур, в том числе зерновых- 238 образцов, зернобобовых- 278 образцов, кукурузы- 80, сорго- 50, хлопчатника- 340, масличных- 188, овощных- 143, плодовых- 225, винограда- 100 образцов и дана биохимическая оценка 411 образцов.

В результате исследований из коллекции выделены образцы различных сельскохозяйственных культур с хозяйственно-ценными признаками: скороспелости, урожайности, устойчивости к болезням и вредителям, высокого качества продукции и др. По заявкам научных учреждений республики и зарубежных организаций передано для использования их в качестве источников хозяйственно-ценных признаков в селекционных программах всего 1118 образцов 45 с/х культур более 7 НИУ республики и зарубежья, в том числе зерновых- 786 образцов, масличных- 108, овощебахчевых- 161, плодовых- 63. Они будут использованы в качестве исходного материала в селекции для создания новых сортов и внедрения в производство.

С целью сохранения чистосортности семян различных сельскохозяйственных культур в питомниках отбора и контрольных питомниках проводили первичное семеноводство районированных и перспективных сортов, используя методы индивидуального, семейственного и массового отборов. Проведена работа по 53 сортам, 21 с/х культуре, в том числе: зерновым- 8 сортов, техническим-8, овощебахчевым- 9 сортов и плодовым-28 сортов. Всего получено в количестве 3886,8 кг семян, в том числе: суперэлиты- 1103,4 кг и элиты 2783,4 кг. Получены посадочный материал топинамбура «Файз-барака» в количестве 450 кг суперэлиты и 1350 кг элиты. В результате за годы исследования выращено 8990 саженцев.

Таким образом, была обогащена коллекция за счет интродукции и научных экспедиций, сохранено более 11 тыс. образцов 46 сельскохозяйственных культур, на основе комплексного изучения выделены источники ценных признаков и получены семена суперэлиты и элиты различных культур для размножения и передачи фермерским хозяйствам республики. На базе мировой коллекции созданы новые сорта овощной сои (Илхом, Универсал, Султон), маша (Зилола, Маржон, Дурдона), спаржевой фасоли (Олтин соч), перца горького (Учкун, Тилларанг), хлопчатника (Ок олтин-10), кунжута (Кора шахзода), подсолнечника (Жахонгир, УзРосс) и топинамбура (Мужиза).

Для фермеров Ташкентской области совместно с международными организациями (АЦИРО), Ассоциацией фермерских хозяйств и Министерством сельского и водного хозяйства Республики Узбекистан проведены «Фермерские дни». В семинаре участвовали руководители более 120 фермерских хозяйств, которые ознакомились с представленными новыми сортами института, а также нетрадиционными культурами.

УДК 633.511:575.22

ГЕНОФОНД СОИ ИНСТИТУТА ГЕНЕТИКИ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ БИОЛОГИИ РАСТЕНИЙ АН РУз

М.Ф. Абзалов, О.Б. Киличева, Н.Р. Баротова, Ф.Х. Жумаев

Институт генетики и экспериментальной биологии растений АН РУз, Ташкент

В настоящее время соя, по мнению американских экспертов, является главным источником белка для потребления человеком в XXI в. По данным продовольственной и сельскохозяйственной комиссии при ООН, число голодающих по всему миру к началу 2009 г. составило свыше миллиарда человек – примерно это одна шестая часть населения Земли.

Соя – единственная культура, которая за короткий вегетационный период (70-100 дней) сможет накапливать до 20-53 % белка и 14-30 % масла, параллельно повышая плодородие почвы при использовании её как повторной культуры, после озимой пшеницы. В нашей республике это растение – легко адаптируемая культура к почвенным недостаткам влаги, особенно ее скороспелые виды.

Учитывая эти положительные качества уникального растения, мы изучали его в условиях аридной зоны Республики Узбекистан. С 1997 г. ведутся исследования по сбору материалов для обогащения генетического разнообразия растения сои. Как известно, эта культура имеет важное значение в качестве продовольственной для человека, как обогащенный корм для животных, как сырье для фармацевтической промышленности и как масличная культура [1].

Эту культуру для Республики Узбекистан можно считать как новый, очень слабо изученный объект в условиях аридной зоны.

В настоящее время в институте собрано более 100 образцов ботанической коллекции, отличающихся как биоморфологическими, так и хозяйственными признаками.

Образцы ботанической коллекции были получены в Узбекском научно – исследовательском институте растениеводства (УзНИИР), Научно – исследовательском институте риса МС и ВХ Узбекистана и Белорусского ООО «Соя-Север».

Фенотипическое проявление морфобиологических признаков образцов ботанической коллекции изучалось по описанию В.Б. Енкен и В.И. Сичкарь, [2,3], различаясь следующим образом [2-4]:

по типу роста главного стебля на индетерминантный – 42 и детерминантный – 61;

по вегетационному периоду – скороспелые-20, среднеспелые-56, позднеспелые-27;
по высоте растений – высокорослые -46, среднерослые -31 и карликовые – 26;
по окраске цветков – фиолетовые – 64, белые – 39;
по окраске бобов – коричневые – 48 (бледно – коричневые – 17, темно – коричневые – 16, коричневые -15); желтые – 28 (бледно – желтые – 16, желтые – 12); серые – 27 (светло-серые – 14, серые – 13);
по окраске семян – желтые – 88; коричневые – 1, зеленые – 1; черные – 2; черный с пятном коричневым – 2; желтый с пятном черным – 9.

Линии генетической коллекции группировались следующим образом:

по типу роста главного стебля на индетерминантный – 17 и детерминантный – 23;
по вегетационному периоду – скороспелые – 4, среднеспелые – 22, позднеспелые – 14;
по высоте растений – на высокорослые – 30, среднерослые – 6 и карликовые – 4;
по окраске цветков – фиолетовый – 23, белый – 17;
по окраске бобов – коричневый – 26 (бледно – коричневый – 9, темно – коричневый – 6, коричневый – 11); желтый – 11 (бледно – желтый – 6, желтый – 5); серый – 1; черный – 2.
– по окраске семян – 36-желтый; 1-коричневый; 1-зеленый; 2-черный.

Особо отличавшиеся линии генетической коллекции Ген-1 и Ген-36 по скороспелости (вегетационному периоду) характеризовались пригодными к возделыванию как повторная культура после озимых.

В процессе государственного сортоиспытания Ген-1 получил высокую оценку и включен в Государственный Реестр с 2008 г. как сорт Генетик-1 и рекомендован к посеву как основная, так и повторная культура во всех областях республики (экологической зоны), в 2010 г. получен 1 патент по культуре сои в Узбекистане.

Отличительные особенности сорта Генетик-1: вегетационный период – 85-90 дней как в первом сроке посева, так и при повторном.

Высокобелковая – до 50 %, масличная – 21%, масса 1000 семян – 125 г, окраска семян – желтая с бледно – коричневым рубчиком. Так как во всех экологических зонах данный сорт как в первом сроке (апрель-июнь), так и повторном (июль-начало октября) по вегетационному периоду почти не отличается – он является фотонейтральным. По типу роста сорт Генетик-1 является детерминантным.

В 2009 г. Ген-36 как сорт «Сочилмас» передан для сравнительного сортоиспытания ГСИ Республики Узбекистан.

Вегетационный период – 95-100 дней, также пригодный к повторному посеву после озимых. Белковость – 40 %, масличность – 19 %. Масса 1000 семян – 150 г, окраска семян желтая с неокрашенным рубчиком, тип – рост детерминантный. Уникальность данного сорта выражается в слабой растрескиваемости бобов, следовательно, потеря зерна – низкая.

Список использованной литературы

1. Эрикссон Д.Р. Практическое руководство по переработке и использованию сои. М.: Изд. «МАК центр», 2002. С.646.
2. Енкен В.Б. Соя. М.: Государственное издательство сельскохозяйственной литературы, 1959. – 622 с.
3. Лещенко А.К., Сичкарь В.И., Михайлов В.Г., Марьюшкин В.Ф. Соя. Киев., 1987. С.248.
4. Сичкарь В.И. Генетические основы селекции сои на повышенную продуктивность // Приемы регулирования продуктивности сои. Новосибирск, 1987. С. 33-52.
5. Абзалов М.Ф., Киличева О.Б. Генетическая коллекция растения сои Института генетики и экспериментальной биологии растений АН РУз // Доклады АН РУз. 2008. №2. С. 77-80.

ОБОГАЩЕНИЕ, СОХРАНЕНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГЕНОФОНДА ОВОЩЕБАХЧЕВЫХ КУЛЬТУР

А.С. Рустамов, М.Э. Амапова

УзНИИ растениеводства, Ташкент

Важным резервом повышения урожайности сельскохозяйственных культур, улучшения качества их продукции является внедрение в производство новых сортов интенсивного типа. Успех создания таких сортов в значительной степени зависит от наличия исходного материала.

Существующий сортимент овощебахчевых культур в республике не вполне отвечает современным требованиям. Поэтому необходимо его значительно совершенствовать. Большинство распространенных сортов являются неустойчивыми к болезням, особенно вирусным. В овощеводстве нужны сорта, значительно увеличивающие сроки потребления свежих плодов, пригодные к хранению и переработке, высокопродуктивные, устойчивые к стрессовым условиям внешней среды.

Мировые коллекции овощебахчевых культур, собранные в Узбекском НИИ растениеводства, являются главными источниками исходного материала для селекционеров республики. В настоящее время в мировой коллекции сохраняется свыше 5700 образцов более 30 овощебахчевых культур.

Сотрудники отдела "Овощебахчевые культуры и картофель" с 2003 по 2009 г. проводили исследование по темам ГНТП 17 (П-17-48; 17-17), ГНТП 11 (А-11-141, А-11-142, А-11-144) и ГНТП 9 (КХА-9-024, К-9-003, КХА-9-023, КХА-9-030). Основная цель этих проектов — обогащение, сохранение генофонда, комплексное изучение и первичное семеноводство районированных и перспективных сортов.

Обогащение генофонда культурных растений. Согласно договору между Узбекским НИИ растениеводства и Национальным институтом сельскохозяйственных биотехнологий Республики Корея, проводилась совместная Узбекско-корейская экспедиция по сбору местных сортов и дикорастущих сородичей овощных, плодовых, технических, полевых культур. Экспедиция обследовала территории всех областей Узбекистана и южные районы Республики Кыргызстан. Всего было собрано 87 образцов, из них 27 — образцы овощебахчевых культур, в том числе 2 образца дикорастущего вида чеснока, 2 образца дикорастущих видов *Allium*, 14 — местных форм лука, по одному — укропа, кориандра, базилика и артишока, 3 — местных сортов моркови, 2 — местных сортов редьки.

Наибольший интерес представляют дикорастущие формы чеснока *Allium longicuspis* L., произрастающие на территории Узбекистана. Одна из них собрана в нижнем поясе гор Нуратинского хребта на высоте 500 м над уровнем моря. Вторая — в Ташкентской области, в долине реки Пскем на высоте 1450 м над уровнем моря, среди каменистых осыпей. Эти две формы, хотя и принадлежат одному виду *Allium longicuspis* L., морфологически резко отличаются друг от друга высотой растения. В Нурате высота составляла лишь 45-60 см; в долине р. Пскем она колебалась от 120 до 150 см. В Нурате диаметр луковицы был 2,0-2,5 см; в долине реки Пскем — 3,5-4,5 см; число зубков в луковице в Нурате — 1-2 зубка; в долине р. Пскем — 3-4 зубка.

Кроме того, растения этих форм отличались окраской сухих чешуй луковицы. Так, в Нурате сухие чешуи были белые, а в долине реки Пскем — светло-фиолетовые. Следует также отметить разные сроки цветения растений. Если в Нурате цветение к середине августа уже заканчивалось и завязавшиеся воздушные луковицы почти все опали, то в

долине р. Пскем цветение в конце августа только начиналось.

Все эти факторы говорят о большом диапазоне изменчивости признаков как морфологических, так и биологических и о способности вида *Allium longicuspis* L. приспосабливаться к различным условиям произрастания. В Джизакской области в заповеднике на высоте 500-700 м над уровнем моря были собраны 2 вида рода *Allium*: 1) *Allium suvorovii* R. и 2) *Allium stipitatum* L. Эти виды представляют собой лук-анзур, который используется в пищу в маринованном виде населением и оказывает целебное действие на человека. Кроме того, на личных огородах местных жителей в Самаркандской области и в Ферганской долине нами были обнаружены образцы местных сортов редьки, моркови, лука репчатого. Эти сорта представляют интерес для селекции как носители признаков устойчивости к болезням и вредителям, а также экстремальным факторам среды: жаростойкости, засухоустойчивости и морозостойкости.

На территории Ферганской области были собраны различные формы местного лука. Луковицы этих образцов имеют различную форму (от плоского до удлиненного) и окраску чешуи (от белой до красной). Данные образцы в последующем будут вовлечены для дальнейшего изучения. Обследованные районы выделяются уникальным сортиментом местных сортов и форм овощных и плодовых культур, которые выращиваются на приусадебных участках, в фермерских и дехканских хозяйствах. Они имеют очень важное значение в пополнении генетических ресурсов растений.

Поддержание всхожести семян коллекционных образцов овощных и бахчевых культур. Для сохранения коллекции овощных и бахчевых культур в живом виде, согласно разработанному графику, ежегодно проводился посев семян однолетних и двухлетних культур.

Пасленовые культуры. Ежегодно по пасленовым культурам восстановлена всхожесть семян 110 образцов. Высевная для поддержания в живом виде коллекция томатов, перца сладкого и горького, баклажана была представлена образцами из различных стран мира: Болгарии, Нидерландов, Венгрии, Германии, Италии, Канады, Дании, России, США. В течение вегетации на посевах проводились фенологические наблюдения за прохождением основных фаз роста и развития растений. С началом созревания плодов, согласно принятой методике, началась работа по выделению семян из плодов с целью получения репродукции полноценных, полностью вызревших кондиционных семян и закладки их на хранение после необходимой подготовки. Всего было обновлено 523 образца пасленовых культур.

Луковые культуры. Из коллекции репчатого лука восстановлена всхожесть семян 20 местных сортов репчатого лука (*Allium cepa* L.), собранных в разные годы экспедициями института в различных областях Узбекистана. Известно, что местные стародавние сорта народной селекции представляют огромный интерес для селекционеров как источники признаков устойчивости к экстремальным факторам среды (жаростойкости, засухоустойчивости и т.д.). Поэтому сохранение таких местных сортов, в последнее время интенсивно вытесняемых интродуцированными коммерческими иностранными сортами, приобретает исключительную важность, так как репчатый лук является перекрестно опыляющимся растением, а изоляция его соцветий марлей или другими материалами для предотвращения переопыления резко снижает завязываемость семян.

Чеснок (*Allium sativum* L.). В коллекции насчитывается 187 образцов чеснока как местного среднеазиатского происхождения, так и интродуцированного из различных стран мира. В основном коллекция представлена культурными формами чеснока посевного (*Allium sativum* L.), их насчитывается 182 образца. Кроме того, в коллекции имеется 5 образцов дикорастущего вида чеснока (*Allium longicuspis* L.), собранных экспедициями института

в различных областях Узбекистана (Ташкентская, Кашкадарьинская, Сурхандарьинская области) и Южного Казахстана (Чимкентская и Алматынская области). Наибольший интерес для селекционных целей в настоящее время представляют именно дикорастущие формы чеснока, так как при определенных условиях их можно использовать для скрещиваний со стрелкующимися культурными формами, что значительно эффективней в сравнении с селекцией вегетативно размножаемых форм. При введении в культуру дикорастущие виды быстро увеличивают свою продуктивность, причем увеличивается не только размер зубков, но и их число в луковице. Вся коллекция чеснока в количестве 187 образцов сохраняется в живом виде в полевых условиях.

Корнеплодные культуры. В данный период из 5 корнеплодных культур (морковь (*Daucus carota* L.), редька (*Raphanus sativum* L.), репа (*Brassica rapa* L.), свекла столовая (*Beta vulgaris* L.), свекла сахарная (*Beta vulgaris* convar. *crassa* var. *altissima* Döll.)) ежегодно высевалось различное количество образцов, так как в первый год подготавливались маточники, а в последующие из маточников получали семенники на изолированных участках. Эта работа требует больших трудовых усилий. Начиная с 2003 до 2009 г., всего обновлено и заложено в среднесрочное хранение 103 образца корнеплодных культур.

Бахчевые культуры. Арбуз. С целью поддержания коллекции арбуза (*Citrullus vulgaris* L.), дыни (*Cucumis melo* ssp. *rigidus* (Pang.) Fil.), тыквы (*Cucurbita* L.) в живом виде, согласно графику посева, ежегодно были посеяны по 100 образцов из различных стран мира: Узбекистана, Туркменистана, Таджикистана, Казахстана, Италии, Испании, Ирана, США, России, Украины, Ливии, Турции. Получена новая репродукция семян-1724 образца.

Таким образом, в связи с тем, что процесс создания сортов с новыми хозяйственно-ценными признаками будет постоянно продолжаться и совершенствоваться, селекционеры постоянно будут нуждаться в новых источниках. Сохранение коллекционных образцов овощебахчевых культур в виде семян позволяет селекционерам использовать их в качестве исходного материала для различных направлений селекции при создании новых высококачественных сортов. В результате проведенной работы по восстановлению всхожести семян коллекционных образцов и обновлению репродукции 2657 образцов овощебахчевых культур с учетом биологических особенностей сохранена их генетическая целостность и семена заложены на хранение в Генбанк.

Сохранение в живом виде из вегетативно размножаемых культур (картофель (*Solanum tuberosum* L.), батат или сладкий картофель (*Ipomoea batatas* Lam.), топинамбур или земляная груша (*Helianthus tuberosus* L.)) осуществляется путем посадки клубней и делением корневищ, черенкованием. В живом виде в полевых условиях сохранены коллекции вегетативно размножаемых овощных культур в количестве 253 образцов.

Комплексное изучение. В комплексном изучении находились 145 образцов овощных и бахчевых культур, в том числе: томаты- 28 образцов, перец- 23, баклажан- 20, морковь- 10, арбуз- 25, дыня- 20, тыква- 20 образцов.

На основе комплексного изучения по пасленовым культурам выделены образцы по продуктивности одного растения (томат- к- 24, 27, 81, 82, 90, 91 67 и интр.-3844, перец- интр.-3837, Тайвань, баклажан- к- 884 и к- 2460), скороспелости (томат- интр.-3844, баклажан- к- 2469 и к- 2460, Болгария, к-2167, Франция), по дружности созревания плодов и товарному качеству (томат- к- 85, 90 и 24).

По культуре моркови в результате трехлетнего изучения по признаку скороспелости выделены только два образца - к-24, к-53 из США, по урожайности образцы к- 91 и 32, которые превосходили стандартный сорт Мирзон красный (1,9 кг/м²) на 15%.

Среди изученных образцов арбуза по различным хозяйственно-ценным признакам были выделены следующие образцы: по признаку скороспелости- К-35, 263, 282, 180, 435, 436,

551, 561, созревшие на 5-10 дней раньше стандартного сорта - Узбекский-452. Они созрели одновременно с сортом «Олмос»; по продуктивности одного растения выделены образцы из США- К-1, 7, 9, 75, 77 и из Северного Кавказа - к- 48, 87, 139. Продуктивность этих образцов находилась в пределах от 4,5 до 6,2 кг/раст.

По признаку скороспелости выделены образцы дыни из разновидности *Ameri*: к- 812, 861, 787, 869, созревшие на 8-10 дней раньше стандартного сорта Шакар-палак (99 дн). По продуктивности с одного растения были выделены образцы из Центральной Азии и Америки: к-427, 582, 813, 840, которые имели урожай на 67-185% больше, чем стандартный сорт Шакар-палак 557 (2,7 кг/раст.).

Среди изучавшихся 25 образцов тыквы по признаку скороспелости выделены образцы из США и Японии: кк-8464, 8466, 8470 (США), 1126, 1127, 1128, 1123, 1124 (Япония). Те же образцы выделены по продуктивности на одно растение. Эти образцы относятся к виду *Cucurbita maxima*. Представители этого вида являются многоплодными. На одном растении у них образовывалось от 10 до 22 штук плодов, но они являются мелкоплодными. Поэтому данные образцы следует использовать в селекции для выведения порционных сортов тыквы.

Семеноводство районированных сортов (выращивание семян суперэлиты и элиты) проводится с целью получения семенного материала, отвечающего требованиям того или иного сорта и характеризующегося высокой всхожестью, высокой энергией прорастания, оптимальным размером семян. В основу производства семян суперэлиты и элиты положен метод непрерывного массового отбора с целью закрепления и улучшения хозяйственно-ценных признаков сорта.

С целью сохранения чистосортности семян и совершенствования способов первичного семеноводства в питомниках 1 и 2 года проведено первичное семеноводство районированных и перспективных сортов овощебахчевых культур, выведенных в институте. Всего получено семян суперэлиты 172,6 кг, элиты - 323,5 кг и 2800 кг первой репродукции по 10 сортам овощных и бахчевых культур, в том числе: 2-сорта тыквы «Гигант», «Ширинтой», по сортам томата- «Темнокрасный-2077», «Майкопский урожайный», чеснока- «Майский» ВИР, арбуза- «Олмос», дыни- «Шакарпалак», редьки- «Куз хадияси», моркови- «Барака», укропа- «Узбекский-243», топинамбура- «Файз-барака». Семена переданы для дальнейшего получения элитных семян и размножения в семеноводческих хозяйствах республики. Выращивание сортов из чистосортных семян позволит повысить урожайность и качество сельскохозяйственных культур, а также увеличить производство продукции.

По заявкам научных учреждений Республики Узбекистан и зарубежных организаций, с которыми институт осуществляет научные связи, ведет совместную работу по изучению и использованию генетических ресурсов растений на основе научных договоров, были переданы образцы различных овощебахчевых культур для использования их в качестве источников хозяйственно-ценных признаков в селекционных программах. Всего было передано 416 образцов 26 овощебахчевых культур.

Сохраненные, собранные в экспедициях и выделенные в результате комплексного изучения образцы из коллекции являются источниками хозяйственно-ценных признаков: по скороспелости, высокой урожайности, которые можно использовать в селекции как исходный материал для создания новых сортов овощебахчевых культур.

ГЕНОФОНД КАРТОФЕЛЯ И ОВОЩЕБАХЧЕВЫХ КУЛЬТУР В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

Т.Е. Айтбаев

Казахский НИИ картофелеводства и овощеводства, Казахстан

Генетические ресурсы растений имеют большую ценность - они весьма оригинальны и незаменимы. Результативность селекционных исследований во многом зависит от их наличия, сохранения жизнеспособности и генетической стабильности. Генетический потенциал сортов сельскохозяйственных культур, при использовании в селекционном процессе образцов генофонда с наилучшими хозяйственно-ценными признаками повышается на 30-60% и более. Поэтому формирование и сохранение генофонда растений, в том числе и овощных, является одним из приоритетных направлений научных исследований в Республике Казахстан.

Учитывая большую значимость геноресурсов растений, научные учреждения Казахстана ведут научно-исследовательские работы по их сбору, интродукции, формированию, пополнению и сохранению. При этом более целенаправленные и масштабные исследования стали проводиться с 1995 г. в Казахском НИИ картофелеводства и овощеводства.

Кроме КазНИИКО, исследования по генофонду проводятся в Казахском НИИ рисоводства (г. Кызылорда), где сформирован генофонд дыни в количестве более 400 образцов местной и зарубежной селекции. С целью выделения лучших образцов проводится их оценка по комплексу хозяйственно-ценных признаков: сроки созревания, засухоустойчивость, жаростойкость, устойчивость к болезням, вкусовые качества. В Приаральской опытной станции генетических ресурсов растений (Актюбинская область, г. Шалкар) сосредоточено 1659 образцов картофеля и овощных культур из 66 стран мира, в том числе картофель - 32 образца, овощные - 1073, тыквенные - 373, масличные - 49, малораспространенные - 132 образца. В жестких почвенно-климатических условиях региона образцы оцениваются по урожайности, срокам созревания, вкусовым качествам, жаро- и засухоустойчивости.

В Казахстане сформирован достаточно богатый и разнообразный генофонд картофеля в объеме 2000 образцов из 35 стран. В генофонде КазНИИКО насчитывается более 1500 образцов (75% от общего объема генофонда) мировой коллекции, в том числе 279 образцов диких и культурных видов картофеля, 5 - дигиплоидов, 8 - межвидовых гибридов, 10 - соматоклонов. По происхождению 50% сортов и межвидовых гибридов - российской селекции, 19% - европейских стран, 18% - казахстанской селекции, 13% - другие государства. Генофонд картофеля ежегодно пополняется за счет обмена и приобретения из ведущих научных учреждений многих стран образцов. Если в 2001 г. количество образцов в генофонде КазНИИКО составляло всего лишь 148, то в 2005 г. оно увеличилось до 1100, а к 2010 г. превысило 1500 образцов. Богатый республиканский генофонд картофеля предопределяет результативность селекционной работы по этой ценной культуре. Селекционерами Казахстана создано более 50 сортов картофеля, из них 30 - районировано, 15 - проходит Госсортоиспытание.

Генофонд овощебахчевых культур КазНИИКО состоит из 9500 образцов года по 158 культурам, 192 ботаническим видам из 94 стран мира. Значительное число образцов собрано: по дыне - 2140, томату - 2000, арбузу - 540, перцу - 540, укропу - 360, фасоли - 328, чесноку - 264, репчатому луку - 260, моркови - 230, огурцу - 180, белокочанной капусте - 150, столовой свекле - 96.

Большой объем научно-исследовательских работ по генофонду выполняется лабораторией генофонда овощебахчевых культур КазНИИКО (таблица). Ежегодно

на всхожесть проверяется в среднем около 900 образцов, оценивается около 1000 и описывается до 500 образцов, выращиваются семена, посадочный материал и маточники по 850-900 образцам.

Происхождение образцов генофонда по приоритетным видам овощебахчевых культур (КазНИИКО, 2010 г.)

№ п/п	Страна	Культура							
		капуста б/к	томат	огурец	лук репчатый	мор-ковь	свёкла	арбуз	дыня
1	Австралия		1				1		
2	Азербайджан		1		1	1			
3	Армения		3			1			
4	Аргентина		5			1			
5	Афганистан		1			3		1	
6	Бангладеш		2						
7	Беларусь	1	31	8	4	1	3		
8	Болгария	4	11		1				
9	Боливия		1						
10	Бразилия		2						
11	Великобритания	1	6		3	1	6		
12	Венесуэла		11						
13	Венгрия				1	2			
14	Гватемала		2						
15	Германия	5	16	2	1	11	1		
16	Грузия		15				1		
17	Дания	1			1	3	2		
18	Египет	1						1	
19	Замбия		1						
20	Зимбабве		1						
21	Израиль		6	3	2	1		2	3
22	Индия		4	1		2			
23	Иран		1			1			
24	Италия	2	17			3			
25	Испания		2				1		
26	Казахстан	34	243	48	157	15	4	513	2092
27	Канада		2	1	4	3	1		
28	Кыргызстан		4		2	1			
29	Китай	6	14	4	4	5		1	1
30	Колумбия		2						
31	Корея	2				1			
32	Латвия		2						
33	Литва		2				2		
34	Марокко		1						
35	Мексика		2						
36	Монголия					3			
37	Молдавия		21	1		2			
38	Нидерланды	45	68	19	19	56	20	4	3
39	Никарагуа		1						
40	Непал		1						
41	Панама		1						
42	Перу		14						
43	Польша		2		1	1	2		
44	Португалия		3						
45	Пуэрто-Рико		1						
46	Россия	44	1226	68	35	77	38	21	19
47	Румыния	2	3						

48	Сальвадор		1						
49	Сербия	7	19	3		1		1	3
50	Словакия				1				
51	США	2	64	8	7	2	4		1
52	Таиланд		3						
53	Тайвань		28			3			
54	Турция		1			2			
55	Таджикистан	1	3	1	1	1			
56	Туркмени	1			2				
57	Узбекистан	2	24	5	2	4			1
58	Украина	3	18	2	6	1	5		4
59	Франция		13	2		9	1		
60	Финляндия		1						
61	Чехия		9	2	1	3	1		
62	Чили		5			1			
63	Швеция		3		1	1	2		
64	Шри Ланка		1						
65	Эстония		1						
66	Эквадор		6						
67	Эфиопия		4						
68	Япония	10		2		7	1	5	25
69	Другие	2	43						
Всего		176	2000	180	260	233	91	548	2150

Примечание: в таблицу не включены малораспространенные овощи.

Лабораторией создан электронный банк данных генофонда. Изданы 9 каталогов («Томат», I-IV тома, «Зеленые и пряные овощные растения», «Укроп», «Тыквенные (дыня)», «Бобовые», «Чеснок») с описаниями более 3000 образцов. Разработана технология хранения семян овощных культур в генофонде, методика формирования, оценки, сохранения и документирования генофонда овощебахчевых растений. Передано для использования в селекции и пополнения коллекций более 1500 ценных образцов. КазНИИКО создано свыше 100 сортов овощебахчевых культур, из них районировано 55, проходит Госсортоиспытание - 20.

В КазНИИКО и координируемых им научных организациях и в дальнейшем будут продолжены исследования по формированию и сохранению генофонда картофеля и овощебахчевых культур.

УДК 633.289.1:631.52

ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА КОРМОВЫХ КУЛЬТУР: ДОКУМЕНТИРОВАНИЕ И ИЗУЧЕНИЕ КОЛЛЕКЦИИ ЛЮЦЕРНЫ

Г.Т. Мейрман, С.Т. Ержанова, К.Ж. Байтаракова
Казахский НИИ земледелия и растениеводства, Казахстан

В настоящее время активно проводятся работы по формированию, изучению, сохранению и рациональному использованию генетических ресурсов кормовых культур.

В рамках проекта «Создание национальной информационной системы по генетическим ресурсам растений Казахстана согласно международным дескрипторам» (под руководством М. Есимбековой, 2006-2008гг.) разработана национальная база данных

паспортной информации более 56 тыс. образцов зерновых, зернобобовых, кормовых, овощных, плодовых, технических, крупяных, лекарственных, лесных и лесобразующих, идентифицированных по таксону, донору, статусу, типу популяции развития, оригинатору, хранению и др.

Казахстан очень богат дикорастущим генофондом таких важнейших кормовых культур, как житняк, люцерна, эспарцет, ломкоколосник ситниковый, изень и др.

Среди многолетних кормовых трав наибольшую известность и распространение в мировом земледелии получила люцерна. Возделывается она более чем в 80 странах всех континентов земного шара на площади, превышающей 35 млн.га. (Мейрман Г.Т., 2008). Она используется на корм в виде зеленой массы, сена и сенажа, как сырье комбинированных кормов и незаменимый компонент травосмесей для создания культурных пастбищ. Свойства люцерны как накопителя азота, восстановителя структурности и водно-физических показателей почв реализуются при выращивании в виде сидерата и включении в севообороты в качестве предшественника. Также немаловажно, что она отличается высокой урожайностью, белковостью, засухоустойчивостью и другими признаками. Под научным руководством Г.Т. Мейрман развернута селекционная работа по созданию сортов люцерны, сочетающих высокие показатели кормовой и семенной продуктивности, а также симбиотической активности азотфиксации с использованием инбредных линий для селекции многоклоновых сортов как эффективное направление использования гетерозиса, возникающего в синтетических популяциях.

Объектом исследований для создания информационной системы являлись 1935 образцов люцерны: в том числе 1243 Приаральской ОС ГРР им. Н.И. Вавилова; 36 образцов - НППЗХ им. А.И. Бараева; 153 образца - Красноводопадской СОС; 503 образца - КазНИИЗиР. Программное обеспечение: информационно-поисковая система Sacdb ICARDA с управлением системы управления базами данных (СУБД) Fox Pro, где используются принципы формирования баз данных ВИР и ИКАРДА (Есимбекова М., Ержанова С., Копорка Л., 2006) [1].

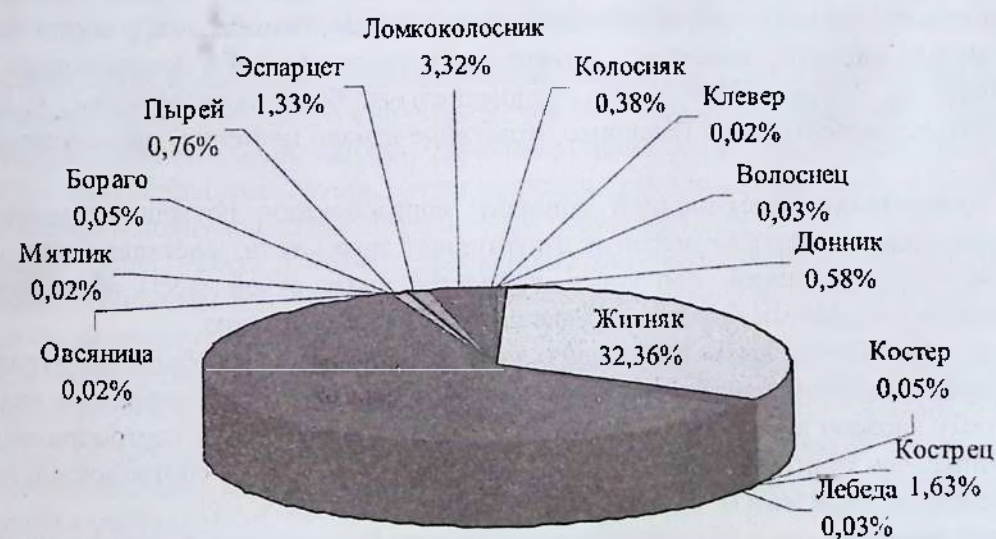


Рис. 1. Структура НБД в разрезе кормовых культур

Собран, систематизирован, документирован и создана электронная база данных (далее ЭБД) семенного материала более 6,0 тыс. образцов кормовых культур и на их основе сформирована коллекция 15 видов кормовых культур, которая составляет 12,5% национальной базы данных (НБД) ГРР Казахстана.

Люцерна – имеющий в Казахстане один из богатейших очагов происхождения, составляет 59,4% кормовых культур (рис. 1), т.е. 1935 образцов в разрезе НИУ, держателей коллекции (рис. 2).

Скрининг коллекции люцерны КазНИИЗиР проводился в отделе кормовых, масличных и зернобобовых культур (Мейрман Г.Т., Байтаракова К.Ж., 2006, 2007, 2008) [2], состоящей из 500 сортов образцов: ВНИИ растениеводства и 34 стран мира. Особенность исследований заключалась в новом комплексном подходе: документировании, систематизации и создании электронной базы данных мировой коллекции люцерны для дальнейшего изучения их в селекции. Коллекция была в основном представлена сортами образцами двух видов: *Medicago sativa* L. и *Medicago varia* Mart, наблюдения вели в течение 3-х лет, за этот период провели 10 укосов: в 2006 г. в год посева – 2 укоса, в 2007 – 2008 гг. – по 4 укоса.

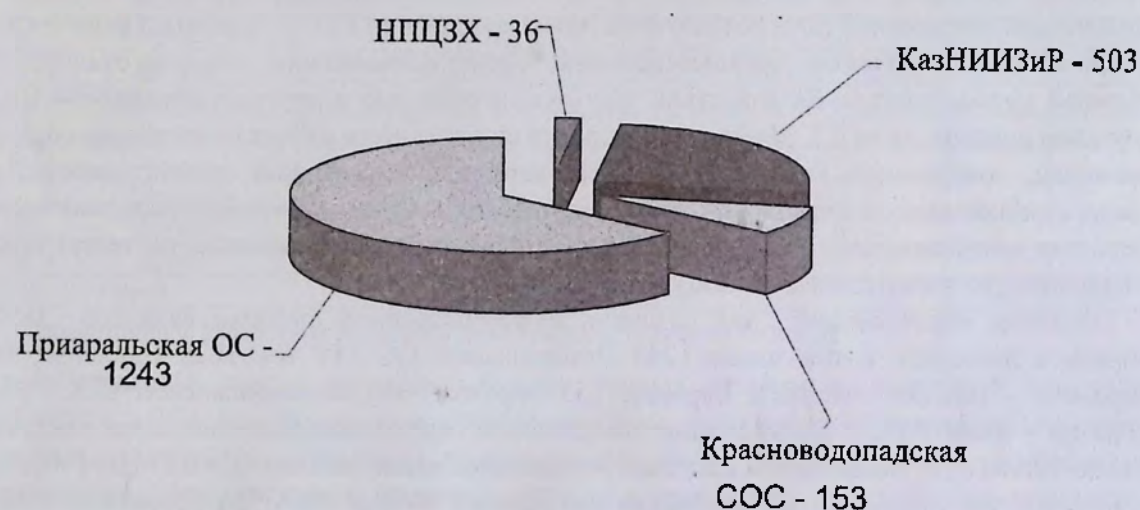


Рис. 2. Состояние электронной базы данных люцерны

Фенологическими наблюдениями установлено, что у всех изучаемых сортов образцов весеннее отрастание наступает практически одновременно. Разница между сортами образцами по дате начала цветения, имевшая в первом укосе, сохраняется и в последующих укосах. По данным за 2 года (2007-2008 гг.) раннеспелыми были сорта образцы, у которых формирование первого укоса (весеннее отрастание-начало цветения) происходило за 58-60 суток.

Для определения селекционной ценности сортов образцов поукосно оценивали их продуктивность по зеленой массе и структурные показатели, составляющие урожай, такие как: высота растений, плотность стеблестоя, выход сухой массы, облиственность, устойчивость к основным болезням: бурая пятнистость и аскохитоз.

Анализ урожайности зеленой массы за три года у изучаемых сортов образцов по сравнению со стандартным сортом показал следующие результаты. Из 500 сортов образцов коллекции по среднему урожаю превышали стандарт 247 сортов образцов, а 253 сорта образца давали урожай ниже, чем стандарт. Самым высокоурожайным оказался 41 сорт образец, который давал урожай зеленой массы больше чем стандарт на 20-35,2%.

Уровень урожайности у 63 сортов образцов оказался больше чем стандарт на 10-20%, а у 153 сортов образцов - до 10%.

Средняя высота растений у сортов образцов изменялась в пределах 68,6 – 77,2 см при высоте стандарта – 72,8 см. Плотность стебля у сортов образцов в среднем составила 224 -321 стеблей /м², при значении стандарта 236,4 стеблей/м². Средняя облиственность стандарта составила 48%, а у сортов образцов она изменилась в пределах 46,2 – 53,8%.

Среди изученных сортов образцов коллекции абсолютно иммунные не были обнаружены. На общем фоне развития болезни некоторые сорта образцы люцерны отличались большей или меньшей устойчивостью.

Из мировой коллекции люцерны по законченному циклу испытания выделен 31 высокопродуктивный сорт образец по урожаю кормовой массы. Сформирована коллекция восьми дикорастущих видов люцерны и получены гибриды от скрещивания дикорастущих с посевной люцерной.

Созданная электронная база данных по люцерне является неотъемлемой частью национальной базы данных генетических ресурсов растений Казахстана, позволяет исследователям оперативно обмениваться информацией об используемых образцах и семенным материалом этой культуры и повышает эффективности исследований в области селекции люцерны.

Список использованной литературы

1. Есимбекова М.А., Ержанова С.Т., Конопка Я. Компьютерная база данных генетических ресурсов растений Казахстана //Материалы Второй Центральноазиатской конференции по зерновым культурам. Бишкек, 2006. С. 199 – 200.
2. Мейрман Г.Т., Байтаракова К. Результаты оценки мировой коллекции // Вестник с.-х. науки Казахстана, 2007.

УДК 634.13

ПРОБЛЕМЫ СОХРАНЕНИЯ И РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГЕНОФОНДА ГРУШИ И ЕЕ ДИКИХ СОРОДИЧЕЙ

Ш.Н. Ражаметов

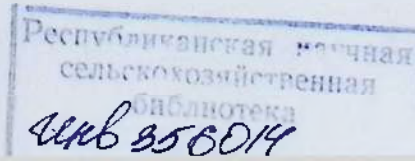
УзНИИ растениеводства, Ташкент

Проблема сохранения и рационального использования генофонда культурных растений и их диких сородичей стоит остро и приобретает особое значение в связи с интенсификацией сельскохозяйственного производства. Намечено значительно увеличить производство плодов и ягод культуры груши, отличающейся высокими вкусовыми качествами, урожайностью и пользующейся популярностью у населения.

Культура груша (*Pyrus* L.) - одна из древнейших плодовых культур в Средней Азии. Она представлена большим разнообразием дикорастущих видов и культивируемых местных сортов и форм груши.

Груша принадлежит к роду *Pyrus* семейства розоцветных (*Rosaceae*). Видовой состав рода твердо не установлен. Описано 60 видов (из них около половины - обитатели Кавказа) [1; www.dic.academic.ru]. Средняя Азия - одна из древнейших очагов земледелия, где произрастает большое количество дикорастущих видов различных растений, в том числе и плодовых культур [2].

В выделенном Н.И. Вавиловым Среднеазиатском генцентре происхождения культурных растений произрастает 8 видов груши: *Pyrus korshynskyi* Litv. (Памиро-Алай, Зап. Тянь-Шань); *P.bucharica* Litv. (Памиро-Алай, Зап. Тянь-Шань); *P.regelii* Rehd. (Памиро-Алай, Зап. Тянь-Шань); *P.sogdiana* S.Kudr. (Памиро-Алай, Зап. Тянь-Шань); *P.vavilovii* M.Pop. (Зап. Тянь-Шань); *P.cajon* Zarg.; *P.turcomanica* Malcev. (Памиро-Алай, Зап. Тянь-Шань); *P.boissieriana* Boiss. [3-10]. Здесь также произрастает груша среднеазиатская- *P.asia-medi-*



ae М.Рор. (Памиро-Алай, Зап. Тянь-Шань) [11-12]. Эта группа занесена в Красную книгу Узбекистана. Кроме вида *P. sajón* Zapr., все вышеуказанные виды груши произрастают в диком виде в Узбекистане.

Известно, что ксерофильные виды груши- *P. regelii* Rehd., *Pyrus korshynskyi* Litv. и *P. bucharica* Litv. отличаются наибольшей засухоустойчивостью и устойчивостью к болезням и вредителям, а также являются перспективными для использования их в качестве подвоя.

Наряду с ксерофильными видами здесь обитает значительная группа мезофильных видов. П.М. Жуковский (1971) [1] считает, что в среднеазиатских видах груши недостаточно разобрались. М. Попов [11] в свое время описал мезофильный вид *P. asia-medica*, отличающийся крупными размерами кроны и высотой дерева, с ветвями без колючек, крупными гладкими листьями, с крупными плодами, короткогрушевидной формы с ранним созреванием. И.А. Линчевский и Н.В. Ковалев [8] не считают этот вид среднеазиатским по происхождению, но А. Федоров [12] сохранил его в своей монографии как среднеазиатский.

С.А. Кудряшов [5] описал самостоятельный вид *P. sogdiana*. М.Г. Попов описал также вид *P. vavilovii* из бассейна Пскема и из горной Ферганы, но теперь он считается (И.Т. Васильченко) также гибридным (от естественного скрещивания европейского вида *P. communis* на среднеазиатский *P. korshynskyi*).

Н.В. Ковалев [7,8] выделил самостоятельный вид *P. tianshanica* Kov., однако диагноз ещё не оформлен. В.И. Запругаева [13] описала виды, являющиеся эндемичными для гор Западного Памира, *P. sajón* Zapr.

Слабо изучены хозяйственно-ценные признаки дикорастущих видов груши, имеются спорные вопросы об их видовой принадлежности. Требуют уточнения их ареалы и возможности использования в селекционных программах.

В связи с этим мы имеем отрывочные сведения о дикорастущих видах и их состоянии в природе. Их изучение имеет важное значение для сохранения и использования местных форм и видов груши в Узбекистане.

Необходимо провести научные экспедиции по сбору и установлению ареала и современного состояния дикорастущих видов и форм груши в Узбекистане (Средней Азии), изучению важнейших хозяйственно-ценных признаков и возможности их использования в селекционных программах.

За последние 25-30 лет комплексные экспедиционные обследования по сбору образцов груши в Узбекистане не проводились. Большое количество местных сортов, которые имеются у населения, не собраны и не изучены, и по этой причине они практически не используются ни в селекции, ни в производстве.

Следует установить тесный контакт с фермерами, выращивающими местные сорта груши, и провести критический анализ современного состояния сортифта груши.

Почвенно-климатические условия Узбекистана благоприятны для выращивания груши всех сроков созревания, о чем свидетельствует большое разнообразие культурных форм.

В республике сортифт груши состоит из отечественных и интродуцированных сортов. В последние десятилетия он был значительно улучшен селекционными учреждениями республики. Несмотря на это, существующий сортифт груши имеет ряд недостатков: все сорта груши самобесплодные и требуют опылителей; отсутствуют сорта, пригодные к длительному хранению; слабо представлены ранние и поздние сорта; сильно повреждаются болезнями и вредителями, особенно паршой и грушевой медянницей. Кроме того, большинство сортов в сортифте являются интродуцированными и слабо приспособленными к жаркому климату республики.

Сортифт груши в республике требует серьезного улучшения. Поэтому изучение важнейших хозяйственно-биологических особенностей местных и интродуцированных сортов груши и их дикорастущих сородичей, выделение перспективных сортов для расширения

существующего сортифта, а также выделение исходного материала для создания сортов груши интенсивного типа с ценными хозяйственными признаками является актуальной задачей плодоводства Узбекистана на современном этапе.

Для этого необходимо организовать научные экспедиции по выявлению ареала дикорастущих видов груши в Узбекистане и в сопредельных республиках Средней Азии, систематизировать сортовое и формовое разнообразие местных сортов груши и привлечь в коллекцию новые выявленные сорта, формы и дикорастущие виды груши. Необходимо установить видовую принадлежность дикорастущих видов груши, используя на основе помологических описаний видов имеющийся гербарный материал в научных учреждениях республики и странах СНГ.

Это будет способствовать выявлению закономерности распространения дикорастущих видов груши в Узбекистане, установлению ареала и возможностей использования их в селекции и производстве, разработке основных направлений селекции груши в Узбекистане и теоретических основ использования местных сортов и форм груши в селекционных программах, выделению и внедрению в сельскохозяйственное производство республики новых высокопродуктивных сортов груши, улучшению существующего сортифта культуры, выделению и передаче селекционным учреждениям республики источников хозяйственно-ценных признаков для использования их в селекции груши.

Список использованной литературы

1. Жуковский П.М. Культурные растения и их сородичи. Л.: Колос, 1971. С. 448-462//
2. Вавилов Н.И. Происхождение и география культурных растений. Ответственный ред. акад. ВАСХНИЛ Дорофев В.Ф. Составитель к.б.н. Филатенко А.А. Л.: Наука, 1987. - 438 с.
3. Викторковский Г.П. Груша среднего Таджикистана//Труды Таджикской комплексной экспедиции АН СССР. Вып. 13. Л., 1935.
4. Малеев В.П. Два новых вида рода *Pyrus* L.// Труды Ботан. ин-та АН СССР. 1936. Т.1. №3. С. 195-197.
5. Кудряшов С.Н. Плодовые Шахризбса//Отв. ред. Дробов В.П. Ташкент 1950. Т. 1. С. 67-103.
6. Коровин Е.П., Борисова А.Г. и др. Флора Узбекистана. Ташкент, 1955. Т. 3. С. 271-276.
7. Ковалев Н.В. Введение в культуру новых форм и сортов растений из флоры Западного Тянь-Шаня// Тр. Ботан. ин-та АН СССР. 1959. Т. 6. №7. С.130-134.
8. Ковалев Н.В., Калмыков С.С. К происхождению культурных груш Средней Азии// Труды по прикл. бот., ген. и сел., Т. 30. Вып. 3/Отв. ред. акад. ВАСХНИЛ Жуковский П.М. М.; Л.: Гос. изд-во с/х лит-ры. 1957. С. 211-218.
9. Нестеров Я.С. Генофонд плодовых деревьев и кустарников Советского Союза и его использование в селекции. Л.: ВИР. 1978.
10. Байметов К.И. Методология обследования разнообразия культивируемых и дикорастущих видов плодовых культур// Сохранение посредством устойчивого использования генетических ресурсов плодовых культур в Центральной Азии: Материалы конференции. Рим: ФАО-ИПГРИ, 2003. С. 14-20.
11. Попов М.Г. Дикое плодовые деревья и кустарники Средней Азии//Труды по прикладной бот., ген. и сел., 1928-1929. Основаны Р.Э.Регелем. Вып.3. Л., 1929. С. 241-272.
12. Федоров А.А. Яблони Киргизии// Плодовые леса Южной Киргизии и их использование, М.: Л., 1954.
13. Запругаева В.И. Груша- *Pyrus* L.// Дикорастущие плодовые Таджикистана. Глав. ред.

Овчинникова П.Н. М.; Л.: Наука. 1964. С. 321-390.
14. Бабушкин Л.Н. К вопросу агроклиматического районирования республик Средней Азии. - Тр. - ТашГУ. Вып. 186. Кн. 22. Ташкент. 1972. С. 14-27.
www.dic.academic.ru

УДК 633.511:575.22

СОЯ ЎСИМЛИГИ СЕЛЕКЦИЯСИДА УНИНГ ГЕНЕТИК КОЛЛЕКЦИЯСИНИНГ АҲАМИЯТИ

М.Ф. Абзалов, Н.Р. Баротова, О.Б. Қиличева, Х. Сарибоев

ЎзРФА Генетика ва ўсимликларни экспериментал биология институти, Тошкент

Инсон учун озиқ-овқатга талаб ошаётганлиги ва чорвачилик ҳамда паррандачиликда озуқа манбаига керакли қўшилмалар сифатида фойдаланиш, тиббиёт ва техник мақсадларда кенг қўлланилиш сабабли оқсилга ва мойга бой соя ўсимлигининг ўрни ва аҳамияти катта. Бундан ташқари соя ўсимлиги дуккакли экинлар қатори тупроқ унумдорлигини оширишда муҳим ўрин эгаллайди. Оқсилга бўлган етишмовчилик масаласи жуда ҳам долзарб бўлиб уни ечишда соядан олинadиган оқсил энг юқори сифатли ва арзон ҳисобланади [3,5]. Америкада 1 т. буғдой протеини 2237\$, маккажўхорииники 2470\$, арпаники 2475\$, сояники эса 690 \$ қийматга эга.

Бундан ташқари соя илдиз тузилиши ва биологияси ўсув даврининг узун - қисқалигига қараб тупроқда 50-100 кг соф азотни ва тупроқдаги ўсимлик истеъмол қила олмайдиган фосфатларни ўсимлик учун яроқли ҳолатга келтириб тупроқ унумдорлигини оширади.

ЎзРФА Генетика ва ўсимликларни экспериментал биология институти қошида сояни *G.max* турини 100 дан ортиқ ботаник коллекцияси намуналари йиғилган ҳамда 40 га яқин генетик коллекция тизмалари ажратилган. Ботаник коллекция намуналари ўзининг бирламчи ҳолатидаги морфобиологик белгилари ва хусусиятлари асосида сақланади. Генетик коллекция линиялари айрим белги ва хусусиятлари билан фарқланиши бўйича, генетик таҳлил асосида ажратилади. Бунда қуйидаги услублардан: аналитик, синтетик, кимёвий, физикавий омиллар таъсиридан ва асосан, яқка танлов йўлидан фойдаланиш мумкин.

Республикада дончиликни ривожлантиришда суғориладиган ерларда кузги буғдой экилиши сабабли тупроқ унумдорлиги аста - секин пасайиб бормоқда, чунки у ўсув даврида ҳар гектар ердан 34 кг гача минерал элементларни олиб чиқиб кетади.

Бундай ноқулай ҳолатларни бартараф қилиш мақсадида кузги буғдойдан кейин иккинчи экин сифатида фойдаланиш [4] мумкин бўлган ҳозирги кунда маълум белгиларни фенотипик кўриниши гомозигот генетик коллекция тизмалар олинган. Бу тизмалардан айримлари ўсув даври бўйича 9 таси детерминант, 30- индетерминант; ўртапишар (100-120), эртапишар (85-100) кун, ҳосилдорлиги гектарига 25-30 ц. Бу тизмалар бир-бирларидан хўжалик белгилари - бобларнинг сони, катта-кичиклиги, уларни очилиб кетиш даражаси бобдаги уруғлар сони ва 1000 га уруғ вазни ҳамда оқсил ва мойни ўзаро нисбатлари билан фарқланади.

Ҳозирги кунда институтни ўта тезпишар, такрорий экин учун мос Ген-1 линияси Генетик-1 нави Давлат Реестрига киритилган [1,2,6] ва республиканинг Андижон, Сурхондарё, Тошкент, Бухоро вилоятларидан экилмоқда. Ген-36 линияси "Сочилмас" нави номи билан 2010 йил ДНС га топширилди.

Жадвал

Генетик коллекция тизмалари (линиялари)

№	Тизмалар (линиялар)	Ўсув даври(кун)	Пояни ўсиш тили	Пояни бўйи, см.да	1000 дон оғир, г.	Гул ранги	Дуккак ранги	Уруғ ранги
1	ген-1	87	*дет.	53,5	130,0	*бин.	жигар	сарик
2	ген-2	108	дет.	119,1	135,0	бин.	сарик	сарик
3	ген-3	112	*инд.	119,7	120,0	бин.	оч сарик	сарик
4	ген-4	119	инд.	120,7	133,0	бин.	оч жигар	сарик
5	ген-5	126	инд.	135,5	132,0	бин.	тўқ жигар	сарик
6	ген-6	127	инд.	120,6	140,0	ок	оч жигар	сарик
7	ген-7	127	инд.	147,5	140,0	ок	оч жигар	сарик
8	ген-8	126	инд.	141,8	128,0	бин	тўқ жигар	сарик
9	ген-9	126	инд.	117,7	135,0	ок	оч сарик	сарик
10	ген-10	130	инд.	155,6	131,0	ок	оч жигар	сарик
11	ген-11	124	инд.	129,9	135,0	бин	оч жигар	сарик
12	ген-12	115	инд.	131,3	154,0	бин	оч жигар	сарик
13	ген-13	113	дет.	154,7	138,0	бин	тўқ жигар	сарик
14	ген-14	115	инд.	140,9	127,0	бин	жигар	сарик
15	ген-15	122	дет.	126,9	151,0	бин	қора	сарик
16	ген-16	107	инд.	138,8	127,0	бин	жигар	сарик
17	ген-17	121	инд.	109,6	163,0	бин	сарик	сарик
18	ген-18	119	инд.	115,6	125,0	бин	оч жигар	сарик
19	ген-19	117	инд.	125,2	172,0	ок	тўқ жигар	ола-була
20	ген-20	118	инд.	140,6	134,0	ок	қора	сарик

№	Тизмалар (линиялар)	Ўсув даври(куп)	Поянинг ўсиш типи	Поянинг бўйи, см.ля	1000 доп онир, г.	Гул ранги	Дуққак ранги	Уруғ ранги
21	ген-21	132	инд.	114,7	172,0	ок	оч жигар	сарик
22	ген-22	107	дет.	83,3	123,0	бин	жигар	сарик
23	ген-23	128	инд.	116,8	133,0	ок	оч сарик	сарик
24	ген-24	130	инд.	143,4	134,0	ок	тўқ жигар	сарик
25	ген-25	140	инд.	119,1	160,0	ок	тўқ жигар	кора
26	ген-26	121	инд.	104,4	136,0	ок	сарик	сарик
27	ген-27	107	инд.	129,8	150,0	бин.	жигарр.	сарик
28	ген-28	117	инд.	103,9	112,0	бин.	оч жигар	сарик
29	ген-29	116	инд.	107,1	122,0	бин.	оч сарик	сарик
30	ген-30	90	дет.	65,5	129,0	ок	жигарр.	сарик
31	ген-31	100	дет.	98,8	140,2	ок	оч сарик	сарик
32	ген-32	105	дет.	90,5	125,3	бин.	оч сарик	сарик
33	ген-33	115	инд.	110,2	128,5	бин.	жигарр.	яшил
34	ген-34	85	дет.	58,8	115,3	бин.	жигарр.	жигарр.
35	ген-35	95	дет.	60,5	138,8	ок	тўқ жигар	жигарр.
36	ген-36	100	дет.	80,2	120,4	ок	оч кулр.	кулранг
37	ген-37	118	дет.	44,5	154,0	ок	жигарр.	сарик
38	ген-38	120	дет.	65,1	172,2	бин	жигарр.	сарик
39	ген-39	90	дет.	45,5	192,3	ок	сарик	сарик

*Изох: дет.- детерминант; инд.- индетерминант; бин - бинафша.

Шундай қилиб, келгуси фундаментал ва амалий ишлар учун етарли ботаник коллекция намуналари ва 40 га яқин генетик коллекция тизмалари ажратилган.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Абзалов М.Ф., Қиличева О.Б., Баротова Н.Р. Соянинг "Генетик-1" нави // Ўзбекистон //қишлоқ хўжалиги журнали, 2006, 12-сон, 19-бет.
2. Абзалов М.Ф. ва бошқалар. Расмий Ахборотнома (Ўзбекистон Республикаси Давлат патент идораси). "Генетик-1", NAP00091. 01.03.2010й. 153-154-бетлар.
3. Лещенко А.К. и другие. Соя. М., 1987 г.
4. Маъмуров А. Соя тупрок унумдорлигини оширади // Ўз. к/х. ж. 2008, 11-сон, 20-бет.
5. Эриксон Д.Р. Практическое руководство по переработке и использованию сои. М.: Изд. «МАК центр», 2002. С.646.
6. Ўзбекистон Республикаси ҳудудида экиш учун тавсия этилган қишлоқ хўжалик экинлари Давлат Реестри. Тошкент, 2008. 6-19-бетлар.

УДК 631.811:910:2 (575)

ЭКСПЕДИЦИОННОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ И СБОР ГЕНЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР В УЗБЕКИСТАНЕ

Ф.Х. Абдуллаев, И.Г. Чухина, С.В. Шувалов, К. Сато, Х. Танака, К.И. Байметов,

А.С. Рустамов, Дж. Гваг, Х. Ко, Х.М. Хасанов

УзНИИР (Узбекистан), ВИР (Россия), Университет Окаяма (Япония),
НЦАБ (Южная Корея)

Разнообразие природных условий и наличие географически изолированных оазисов на территории Средней Азии, в том числе Узбекистана, богатство дикорастущей флоры, а также древность земледельческой культуры способствовали формированию здесь оригинального сортифта культурных растений. Видовой и сортовой состав большинства возделываемых культур в Средней Азии богаче, чем в странах Центральной Азии. Отсюда неослабевающий интерес к данному региону ряда исследователей.

Планомерные экспедиционные обследования региона Средней Азии с целью изучения сортовых ресурсов и создания коллекций были начаты с 1928 г. В 1965 г. была создана постоянно действующая Среднеазиатская Экспедиция ВИР, задачей которой являлось планомерное обследование территории Центральной Азии и сбор эндемичных, староместных сортов народной селекции и диких сородичей культурных растений. Развивая учение Н.И.Вавилова о центрах происхождения культурных растений, регулярно проводятся широкомасштабные научные экспедиции по обследованию региона. В работу по сбору растений включились многие ведущие специалисты не только института и ВИРа, но и научно-исследовательских учреждений республики. Организованы совместные экспедиции по сбору растительных ресурсов в Узбекистане с участием зарубежных ученых. Большое количество сортообразцов различных сельскохозяйственных культур собрано также на территории зарубежных стран: России, Китая, Кореи, Боливии, Югославии, Вьетнама и др. В результате мировые коллекции института пополнены современными сортами и гибридами, местными и сортовыми популяциями, являющимися превосходным генетическим исходным материалом для селекции.

Общезвестно, что успех современной и будущей селекции во многом зависит от коллекций, отражающих существующее в природе многообразие растений. Следует отметить, что собранный генетический материал широко вовлекаются в селекционные программы научных учреждений не только республики, но и также региона. С использованием местного соргмента и дикорастущей флоры созданы новые высокопродуктивные и высококачественные сорта и гибриды различных сельскохозяйственных культур и районированы в сельскохозяйственном производстве.

На основе международного сотрудничества по экспедиционному обследованию и сбору ценных образцов генетических ресурсов растений в 2009 г. организованы две международные научные экспедиции совместно с ведущими зарубежными специалистами России, Японии и Южной Кореи.

В соответствии с соглашением между Всероссийским НИИ растениеводства им. Н.И. Вавилова (ВИР) и Узбекским НИИ растениеводства (УзНИИР), с целью реализации Глобального Плана Действий ФАО ООН, а также во исполнение Стратегии по ГРР Центральноазиатского региона, в период с 11 по 26 июля 2009 г. проведена международная экспедиция (Узбекистан-Россия-Япония) по сбору растительного разнообразия староместных и диких видов зерновых и овощных культур на территории Узбекистана. В научной экспедиции участвовали сотрудники УзНИИР, ВИР и Университета Окаяма.

В период экспедиции обследованы территории Ташкентской, Сырдарьинской, Джизакской, Самаркандской, Капкадарьинской и Бухарской областей. Маршрут обследования проходил через населенные пункты: Ташкент - Чиназ - Гулистан - Галляарал - Бахмал - Самарканд - Ургут - Каттакурган - Карши - Бухара - Карши - Гузар - Шахрисабз - Самарканд - Джизак - Гулистан - Чиназ - Ташкент - Газалкент - Чарвак - Ташкент.

В результате экспедиционных обследований было собрано всего 316 образцов: 11 культур (или 17 таксономических единиц), в том числе: пшеница (*Triticum aestivum*) - 34 образца, ячмень - 187 (в том числе: *Hordeum bulbosum* - 17, *Hordeum glaucum* - 3, *Hordeum spontaneum* - 136, *Hordeum vulgare* - 31), свес (*Avena fatua*) - 7, эгилопс - 69 (в том числе: *Aegilops cylindrica* - 29, *Aegilops tauschii* - 19, *Aegilops triuncialis* - 21), нут (*Cicer arietinum*) - 1, вика (*Vicia sp.*) - 2, люцерна - 5 (в том числе: *Medicago lupulina* - 1, *Medicago sp.* - 4.), эспарцет (*Onobrychis sp.*) - 3, лук (*Allium sp.*) - 4, дыня (*Cucumis melon*) - 3, ревень (*Rheum sp.*) - 1 образец.

На основе Договора о совместном долгосрочном сотрудничестве (с 2005 г.) и Рабочего плана по сотрудничеству на 2009 г. между Национальной академией сельскохозяйственных наук (НАСХН, Корея) и УзНИИР проведена совместная работа по сбору генетических ресурсов на территории Узбекистана, обмену семенным материалом между генбанками НАСХН и УзНИИР, а также обмену специалистами по ознакомлению с научной деятельностью между двух сторон.

В период с 24 сентября по 8 октября 2009 г. проведено совместное международное узбекско-корейское научное экспедиционное обследование на территории Ферганской, Андижанской, Наманганской, Самаркандской и Ташкентской областей с целью сбора местных стародавних сортов и форм зерновых и овощных культур и их диких сородичей. В данной экспедиции участвовали сотрудники УзНИИР и Национального центра агробиоразнообразия (НЦАБ) НАСХН (Южная Корея).

Маршрут обследования проходил через населенные пункты: Ташкент - Ангрен - Дангара - Кува - Кургантепа - Жалалабад - Андижан - Наманган - Чуст - Мингбулак - Ангрен - Ташкент - Чиназ - Гулистан - Джизак - Самарканд - Джизак - Гулистан - Чиназ - Ташкент - Газалкент - Чарвак - Юсупхана - Чимган - Белдирсай - Газалкент - Ташкент.

В результате экспедиционных обследований было собрано всего 170 образцов 36 различных с/х культур, в том числе: рис (*Oryza sativa*) - 17 образцов, фасоль (*Phaseolus vulgaris*) - 3, маш (*Vigna sp.*) - 2, сорго (*Sorghum bicolor*) - 3, соя (*Glycine max*) - 1, перец (*Capsicum*

annuum) - 19, баклажан (*Solanum melongena*) - 6, томат (*Lycopersicon esculentum*) - 8, жусай (*Allium cepa*) - 12, лук-батун (*Allium fistulosum*) - 1, чеснок (*Allium sativum*) - 11, жусай (*Allium tuberosum*) - 1, редис (*Raphanus sativus*) - 6, редька (*Raphanus sativus*) - 5, репа (*Brassica rapa*) - 5, морковь (*Daucus carota*) - 14, свекла (*Beta vulgaris*) - 7, физалис (*Physalis alkekengi*) - 2, укроп (*Anethum graveolens*) - 1, салат (*Lactuca sativa*) - 1, щавель (*Rumex sp.*) - 1, капуста (*Brassica oleracea*) - 3, капуста пекинская (*Brassica pekinensis*) - 4, базилик (*Ocimum basilicum*) - 5, фенхель (*Foeniculum sp.*) - 1 обр., кориандр (*Coriandrum sativum*) - 1 обр., арбуз (*Citrullus lanatus*) - 2, дыня (*Cucumis melo*) - 5, тыква (*Cucurbita moschata*) - 2, огурец (*Cucumis sativus*) - 5, соподки (*Glycyrrhiza glabra*) - 5, алыча (*Prunus cerasifera*) - 6, ирис (*Iris sp.*) - 1, каперсы колючие (*Capparis spinosa*) - 1, клещевина (*Ricinus communis*) - 1 обр., подсолнечник (*Helianthus annuus*) - 1, мята (*Mentha sp.*) - 1 образец.

Необходимо отметить, что следует практиковать совместные экспедиции с местными и зарубежными специалистами с целью детального обследования территории республики, сбора и сохранения ценных видов растений в живом виде.

Таким образом, собранные на основе экспедиционных обследований образцы сельскохозяйственных культур являются богатым генетическим материалом, и дальнейшее его изучение не только даст ценный исходный материал для исследований по созданию высокоурожайных и высококачественных сортов и гибридов, но и обогатит генофонд и сортимент культурных растений путем прямого введения их в культуру.

УДК: 633.511:631.52

МОРФОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ МЕЖВИДОВЫХ ГИБРИДОВ ХЛОПЧАТНИКА

Х. Сайдалиев, М. Халикова

УзНИИССХ, Ташкентская область

Среди представителей рода *Gossypium* L. имеются виды, которые в результате естественных отборов дошли до нас с такими ценными признаками, как устойчивость к колюще-сосущим вредителям. Один из таких видов, имеющихся в мировой коллекции хлопчатника УзНИИССХ, - *G. tomentosum* Nutt. ex Seem., который является войлочнопушным и не поражается колюще-сосущими вредителями, в частности, паутинным клещиком. Для создания банка данных по донорам с этими признаками необходимо было изучать принципы наследования их у гибридных растений при наиболее эффективном подборе родительских пар. С этой целью проведено изучение фенотипического расщепления признака опушенности растений на материалах, полученных при отдаленной межвидовой гибридизации. В качестве родительских пар были использованы различные формы, отличающихся по опушенности.

Растения *G. tomentosum* Nutt. ex Seem. сильно войлочнопушные. *G. hirsutum* L., ssp. *punctatum* - слабо опушенные. Сорта 433, С-6530, *Acala sj-5* слабо опушенные и *MCU 5* средне опушенные.

Как видно из морфологического описания гибридов F_1 и F_2B_1 , у гибридов F_1 наблюдалось в основном наследование признаков материнской формы. К таким морфологическим признакам можно отнести опушенность растений, количество моноподий, форму листа, количество нектарий и др. Иные результаты мы наблюдали у межвидовых гибридов F_2B_1 . В этом поколении наблюдалась большая изменчивость по фенотипу. В частности, мы

обратили внимание на опушенность растений. При этом у гибридов F_2B_1 наблюдалось выплечение сильноопушенных особей. Если в гибридной комбинации $F_1 G.tomentosum \times Acala sj-5$ мы наблюдали среднее опушение растений, то у гибридов F_2B_1 у 70,5% растений были сильно опушенными. Аналогичную картину мы наблюдали и по остальным гибридным комбинациям.

Таким образом, анализируя морфологические признаки межвидовых гибридов с участием *G.tomentosum*, можно сделать вывод, что у гибридов F_1 наблюдалось доминирование признаков материнской формы. У гибридов F_2B_1 наблюдалась высокая степень изменчивости выплечением особей, схожих по опушенности и строению листа на *G.tomentosum*.

Высота растений исходных родительских форм и гибридов была различной. В частности, у дикого полиплоида *G.tomentosum* этот показатель был равен 144,7 см с высотой закладки первой плодовой ветви на 11,8 узле.

У рудеральной формы *spp. punctatum* (02672) этот показатель был равен 139,3 см с высотой закладки первой плодовой ветви на 14,6 узле. У культурных сортов, как видно из таблицы, этот показатель был примерно в таких же пределах. В частности, у американского сорта *Acala sj-5* была 145,6 см, *hs-7.9*, у индийского сорта *MCU 5* — 135,3, *hs-10.8*, а у узбекского сорта *C-6530* — 150,5 см и *hs-10.0* и болгарского сорта *433* — 118,8 с высотой *hs* — 6,8.

Высота растений у гибридов очень различалась в зависимости от гибридной комбинации. У гибридов F_1 , в основном, наблюдалось понижение высоты растений.

Этот показатель колебался от показателя средних двух родителей от 6,8 до 39,9 см. Исключение составили лишь комбинации $F_1 G.tomentosum \times Acala sj-5$, где показатель был равен на +6,8, $F_1 433 \times G.tomentosum$ и $F_1 G.tomentosum \times 433$ составили соответственно +2,3 и 16,0 см.

Низкорослость наблюдалась у гибридной комбинации $F_1 Acala sj-5 \times G.tomentosum$, у которой высота растений была 104,9 см и в гибридной комбинации $F_1 G.tomentosum \times Acala sj-5$, где показатель был равен 151,6 см. Остальные по данному показателю были между этими цифрами с отклонением в сторону низкорослого родителя.

У растений F_2B_1 мы наблюдали почти аналогичную картину, но с более выраженным отклонением в сторону низкорослого родителя. Исключение составляли лишь комбинации $F_2B_1 (G.tomentosum \times MCU 5) \times MCU 5$ и $F_2B_1 (G.tomentosum \times 433) \times 433$, где отклонения от средних двух родителей были +3,6 и +5,7 см. По остальным комбинациям наблюдался негативный гетерозис по низкорослости растений. Негативный гетерозис доминированием показателя низкорослого родителя мы наблюдали у межвидовых гибридов F_2B_1 . В этом поколении гибридов все гибридные растения по высоте были ниже, чем показатель средних двух родителей.

Таким образом, исходя из табличных анализов, можно сделать заключение, что в старших поколениях у межвидовых гибридов с участием *G.tomentosum* показатель высоты растений уменьшается.

Высота закладки плодовых ветвей у гибридов была различной в зависимости от гибридной комбинации. В частности, у гибридов F_1 наблюдалось наследование этого признака в зависимости от материнских форм. Если в качестве материнской формы были использованы сорта, то у гибридов наблюдалась тенденция более низкой закладки плодовых ветвей.

Если в качестве материнской формы была использована дикая форма *G.tomentosum*, то высота закладки была на более высоком узле, где в качестве материнской формы участвовала *G.tomentosum*, показатели отклонения от средних двух родителей были плюсовыми, а в

комбинациях, где в качестве материнской формы участвовала полудикая форма *punctatum* или же сорта, то мы наблюдали минусовые показатели. Коэффициент вариации при этом колебался в зависимости от гибридной комбинации от 14,9 до 27,4. Иную картину мы наблюдали у гибридов F_2B_1 , где отмечалось доминирование родителей с низкой закладкой плодовой ветви. Исключение составила лишь комбинация $F_2B_1 (02672 \times G.tomentosum) \times 02672$, где высота закладки была равна 14,7 с отклонением от средних двух родителей на +1,5 узла. При этом у гибридов F_2B_1 высота закладки первых плодовых ветвей колебалась от 6,4 до 14,7 узла.

По отклонениям средних двух родителей, кроме гибридной комбинации $F_2B_1 (02672 \times G.tomentosum) \times 02672$, у которых показатель был равен +1,5, в остальных она показала только минусовые показатели.

Таким образом, как ожидалось, у старших поколений гибридов за счет отбора и скороспелого родителя происходило доминирование признака. Почти аналогичную картину мы наблюдали у гибридов F_2B_1 .

УДК 635.632.52

ҚОВОҚЧА ЭКИНИНИНГ ЯНГИ ТИЗИМЛАРИНИНГ ҚИММАТЛИ ХЎЖАЛИК БЕЛГИЛАРИНИ ЎРГАНИШ ВА АЖРАТИБ ОЛИШ

Ж. Пирназаров

Ўзбекистон Ўсимликшунослик ИТИ, Тошкент

Қовоқча экини қовоқдошлар оиласига мансуб бўлиб, бир йиллик поллиз ўсимлиги хисобланади. Унинг хом меваси таркибида инсон саломатлиги учун зарур бўлган минерал тузлар, канд микдори 6-8%, қурук модда 5-12%, аскорбин кислотаси 10-18 мг/г, коротин моддаси ва B_1 , B_2 , PP витаминлар мавжуд. Меваси пишиб етилганда канд микдори ва коротин моддалари янада ошади. Қовоқчанинг уруғида оксил, мой ва Е витамини кўпдир. Қовоқча (*Cucurbita pepo*) — асли ватани Жанубий ва Марказий Америка бўлиб, ҳозирда меваси консерва ва ҳар хил маҳсулот ишлаб чиқаришда қўлланиб келмоқда. XIX асрдан бошлаб бу экин тури Россия ва бошқа мамлакатларга кенг тарқалган. Ўзбекистонда қовоқчанинг битта Греческий-110 ягона нави 1950 йилда яратилган бўлиб, у ҳозирда консерва маҳсулоти ва турли хил озиқ - овқат тайёрлашда фойдаланилмоқда.

Ҳозирги пайтда Республикамиз аҳолиси учун қимматли, сифатли, ҳосилдорлиги ва касалликка чидамли янги тизимларни ажратиб олиш долзарб вазифалардан биридир. Шунинг учун Ўзбекистон Ўсимликшунослик илмий тадқиқот институти ва Бутунжаҳон сабзавотчилик Маркази ташкилоти ҳамкорлигида қовоқчанинг қимматли хўжалик белгиларига комплекс баҳо бериш, истиқболли нав тизимларини Давлат Нав синаш комиссиясига топшириш учун Тайвандан интродукция қилинган қовоқчанинг 10 та тизимлари Тошкент вилояти шароитида синалиб, қимматли хўжалик белгилари бўйича ўрганилмоқда. Қовоқчанинг қимматли хўжалик белгилари: экиш муддати бўйича ўлчов ва қузатувлар Бутунжаҳон сабзавотчилик Марказининг халқаро методикаси асосида олиб борилди. Қовоқча экини Тошкент вилояти учун қабул қилинган, поллиз экинларни етиштириш агротехникаси асосида парвариш қилинмоқда.

Янги тизимга қиёсий нав сифатида Греческий-110 нави олинди. Қузатувларимизда қовоқчанинг тўлиқ униб чиқиш давридан, то мевасининг тўлиқ пишиш давригача

фенологик кузатишлар олиб борилди. Бу даврлар ичида экиннинг морфологик белгилари, касалликка чидамлиги устида тажрибалар олиб борилди.

Кузатувда ковокчанинг уруғи 10-15 кунда униб чиқиши аниқланди, тўлиқ гуллаш даври 41-56 кунни ташкил этди, техник етилган даври эса 60-89 кунга тенглиги аниқланди. Натижада ковокчанинг янги 10 та тизимлари ичида эрта пишар намуналар 09WVC-S₁, 09WVC-S₂, 09WVC-S₃ 60-62 кунда уруғнинг униб чиқишидан то пишар давригача эканлиги аниқланди. Ковокчанинг морфологик белгиларини кузатганимизда ўсимлик бўйлари 53-57 см ни ташкил этди, маҳаллий нав Греческий-110-120 см. Мевасининг узунлиги 18,7-33,0 см, эни 4,9-8,1 см гача кўринишда бўлди (1-жадвал).

1-жадвал

Ковокча тизимларининг морфологик белгилари

Т/р	Навларнинг номи	Ўсимлик бўйи, см	Мевасининг ўлчами, см		Меванинг тузилиши	Меванинг ранги
			узунлиги, см	эни, см		
1	2	3	4	5	6	7
St.	Греческий-110	120	26,7	7,9	цилиндрсимон	ок
1	09WVC-S ₁	57	18,3	8,1	эллипсоид	ок, яшил
2	09WVC-S ₂	55	33,0	6,7	цилиндр, узунчок	ок, яшил
3	09WVC-S ₃	57	18,7	6,8		кора, яшил
4	09WVC-S ₄	57	27,0	4,9	цилиндр, узунчок	кора, яшил
5	09WVC-S ₅	57	28,2	7,2	ноксимон	тўқ яшил
6	09WVC-S ₆	57	26,7	6,8	узунчоксимон эгилувчан	оч яшил
7	09WVC-S ₇	58	26,0	7,1	узунчоксимон эгил	тўқ яшил
8	09WVC-S ₈	53	21,7	7,2	цилиндрсимон	яшил
9	09WVC-S ₉	57	26,0	6,5	цилиндр, узунчок	тўқ яшил
10	09WVC-S ₁₀	57	29,2	7,5	узунчоксимон учкурли	ок

Жадвалдан кўриниб турибдики ковокча мевасининг тузилиши ва мевасининг ранг тузилишлари тизимлар турларига қараб ҳар хил кўринишда кузатилди.

Ҳосилдорлик бўйича олинган маълумотга қараганимизда ковокчанинг 1 та ўсимликдаги ҳосили ўртача 1,8 тадан то 3,9 кг ни ташкил этган. Шундан 09WVC-S₂, 09WVC-S₃, 09WVC-S₄ тизимлар 3,4-3,9 кг кўрсаткичга эга бўлди. Кўпгина тизимларнинг 1 та мевасининг оғирлиги 478-773 граммни ташкил этди. 09WVC-S₃, 09WVC-S₇ ва 09WVC-S₁₀ тизимлар 730 граммдан то 773 грамм: киёсий навга нисбатан юқори эканлиги аниқланди.

Тажрибада яна ковокчанинг кузатув натижасида бутун вегетация даврида 1-3 гача ок шудринг касали билан касалланди. 09WVC-S₂ ва 09WVC-S₃ тизимлари ўзининг касалликка чидамлиги билан ажралиб чиқди. Олиб борилган кузатувлар ва уларнинг таҳлили асосида ковокчанинг тизимлари қуйидаги қимматли хўжалик белгилари бўйича ажралиб чиққан 09WVC-S₂ ва 09WVC-S₃ тизимларни Давлат Нав синовига топшириш режалаштирилди.

Ўзбекистон Ўсимликшунослик илмий тадқиқот институти, Бутунжаҳон сабзавотчилик Маркази ташкилотидан олиб келинган янги ковокча тизимларидан қимматли хўжалик белгилари ўрганилиб, бу тизимлардан эрта пишар, мевасининг сифати, ҳосилдорлик ва касалликка чидамли бўлган янги тизимлар ажратиб олинди.

Ковокчанинг ҳосилдорлик кўрсаткичлари

Т/р	Навларнинг номи	1 та меванинг бўйи, см	1 та ўсимликдаги ҳосил, кг	Умумий ҳосилдорлиги, т/га	Киёсий навга нисбатан
1	2	3	4	5	6
St.	Греческий-110	718	2,7	64,8	100
1	09WVC-S ₁	614	1,9	45,6	-70,4
2	09WVC-S ₂	677	3,4	81,6	125,9
3	09WVC-S ₃	478	3,9	93,6	144,4
4	09WVC-S ₄	526	3,3	79,2	122,2
5	09WVC-S ₅	755	2,7	64,8	100,0
6	09WVC-S ₆	701	1,8	43,2	-66,6
7	09WVC-S ₇	730	3,1	74,4	114,8
8	09WVC-S ₈	600	2,6	62,4	-96,3
9	09WVC-S ₉	644	1,9	45,6	-70,4
10	09WVC-S ₁₀	773	2,7	64,8	100

Жадвалда келтирилган маълумотлардан кўриниб турибдики, бу тизимларнинг умумий ҳосилдорлиги киёсий навга нисбатан 09WVC-S₂, 09WVC-S₃, 09WVC-S₇ ва 09WVC-S₈ тизимлар 74,4-93,6 т/га гача юқори ҳосил олинди.

УДК 634.835

НЕКОТОРЫЕ ИТОГИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТ ОТДЕЛА ПЛОДОВО-ЯГОДНЫХ КУЛЬТУР И ВИНОГРАДА

К.И. Баймегов, А.Ш. Арзуманов, Ш.Н. Ражаметов

УзНИИ растениеводства, Ташкент

Интенсификация садоводства и виноградарства в республике тесно связана с совершенствованием существующего сортимента плодовых культур и винограда на основе эффективного использования сортового и формового разнообразия этих культур.

Отдел "Плодовые культуры и виноград" УзНИИР активно участвует и оказывает всестороннее содействие развитию садоводства и виноградарства в республике.

В отделе собрана мировая коллекция, насчитывающая более 3230 образцов, в том числе яблони (*Malus Mill*) – 278, груши (*Pyrus L.*) – 329, айвы (*Cydonia Mill*) – 90, абрикоса (*Armeniaca Mill*) – 422, персика (*Persica Mill*) – 166, сливы (*Prunus Mill*) – 243, черешни (*Cerasus avium*) – 100, вишни (*Cerasus Juss*) – 32, винограда (*Vitis*) – 1571 образец.

Основным направлением научно-исследовательских работ в отделе являются: пополнение и сохранение генетической целостности генофонда плодовых культур и винограда путем поддержания их в живом виде; выделение нового исходного материала для селекции на основе комплексного изучения образцов коллекции; выделение и размножение перспективных сортов для внедрения их в производство.

В отделе проводится всестороннее комплексное изучение мировых генетических ресурсов этих культур и выделение исходного материала для создания новых сортов интенсивного типа. Они представляют теоретический и практический интерес не только

для селекционеров нашей республики, но и для всех селекционеров Среднеазиатского региона при использовании выделившихся источников хозяйственно-ценных признаков в качестве исходного материала в селекционных программах.

В республиках Центральной Азии, входящих в состав Среднеазиатского центра происхождения культурных растений, сосредоточено большое видовое и формовое разнообразие плодовых культур и винограда. Поэтому проведение экспедиционных обследований с целью сбора, сохранения и изучения местного сортимента плодовых культур и винограда и их дикорастущих сородичей занимает важное место в исследовательской работе отдела и регулярно организуются экспедиции в различные регионы республики и сопредельные страны. В результате только в последние годы собрано более 200 образцов и выявлены ранее неизвестные очаги концентрации местных сортов и форм плодовых культур и винограда.

Так, в Сурхандарьинской области выявлены новые местные сорта абрикоса *Синчалак*, *Ак навват*, *Зубайдуллахон*, граната *Карахан*, *Ташикурбан*, *Нордон*, яблони – *Байсунское красное*, винограда *Гулоб* и *Оломон туйди*; в Бухарской области сорта абрикоса – *Бодамак*, *Майский*, граната – *Колодони*, *Гул гази* и др.

В последние годы сотрудниками отдела детально обследованы южные области республики, а также Самаркандская, Бухарская, Хорезмская области и Республика Каракалпакстан и выявлено много местных сортов и форм плодовых культур и винограда.

Организовано несколько экспедиций по Республике Кыргызстан. Обследованы Джалалабадская, Ошская, Чуйская и Иссык-кульская области республики и выявлены очаги распространения как местных, так их дикорастущих сородичей яблони, алычи и грецкого ореха. Особую ценность представляет Арсланбабский массив, где наблюдается большое разнообразие яблони *M. sieversii* и грецкого ореха *J. regia*.

Ежегодно более 600 образцов получают комплексную оценку и выделяются источники скороплодности, высокой продуктивности, устойчивости к стрессовым факторам среды, к вредителям и болезням, высокого товарного и вкусового качества плодов, пригодности к различным видам переработки.

Имеется лаборатория микробиологии, где изучается пригодность сортов винограда к различным типам вин и другим видам переработки.

Большое внимание сотрудники отдела уделяет созданию дублетных коллекций плодовых культур и винограда.

Многолетний опыт показывает, что генетический фонд многолетних культур, как плодовых и винограда, целесообразно иметь в двух отличных климатических зонах.

В настоящее время коллекции отдела находятся в Ташкентской области, где вероятность зим с критическими температурами воздуха, приводящими к полной гибели деревьев, очень высокая. Обычно здесь такие зимы повторяются один раз в 20-25 лет и приводят почти к полной гибели образцов. В таких случаях интродуцированный материал можно восстановить путем интродукции. Самым неисправимым является то, что невозможно восстановить местные образцы, которые собираются десятилетиями.

Коллекция плодовых культур и винограда перезакладывается и создаются дублетные коллекции в Сурхандарьинской опытной станции.

В отделе разрабатываются научные основы выделения исходного материала для выведения зимостойких и устойчивых к поздне-весенним заморозкам сортов плодовых на основе изучения и выявления сортовых особенностей дифференциации генеративных почек, фаз микроспорогенеза, продолжительности периода покоя и последующих фаз развития, определения устойчивости генеративных почек пород и сортов к низкой отрицательной температуре в различных фазах их развития.

Сотрудниками выявлены особенности дифференциации генеративных почек

различных плодовых пород и сортов, сроков органогенеза цветка. Установлены сроки вступления различных сортов в период органического покоя и продолжительность отдельных фаз развития микроспорогенеза. Выявлены сортовые различия по устойчивости к отрицательной температуре в различных фазах микроспорогенеза. Они наименее устойчивы к морозам в фазах одноядерной и двуядерной пыльцы.

В результате исследований выявляются сорта с продолжительным периодом покоя и медленным развитием фаз микроспорогенеза и, естественно, устойчивые к низкой отрицательной температуре, которые будут рекомендованы как исходный материал для выведения зимостойких сортов плодовых культур.

В отделе также проводятся исследования по оценке засухоустойчивости и жаростойкости сортов плодовых культур и винограда различных эколого-географических групп. В условиях жаркого климата Узбекистана продуктивность и качество плодов у плодовых культур тесно связаны со степенью их устойчивости к высокой температуре воздуха и низкой влажности почвы.

Установлено, что водный дефицит в листьях груши, персика, яблони зависит от биологических особенностей сортов, от температуры и влажности воздуха и почвы. В течение суток наиболее низкий водный дефицит наблюдается в утренние часы и наиболее высокий – в дневное время. Выявлены сортовые различия по водному дефициту в листьях. Важнейшим свойством, определяющим засухоустойчивость сорта, является его водоудерживающая способность и восстановление тургора. Засухоустойчивые сорта отличаются низким водным дефицитом, и они быстрее восстанавливают тургор.

Исследования показали, что сорта с высокой водоудерживающей способностью и с высокой степенью восстановления тургора листьев являются наиболее устойчивыми к перегреву.

В результате изучения из коллекции плодовых культур выделены сорта с хозяйственно-ценными признаками, превосходящие стандартные по урожайности, качеству плодов и устойчивости к стрессовым факторам среды. Они прошли Государственное сортоиспытание и были районированы по областям Узбекистана.

К ним относятся сорта груши *Старкримсон*, *Талгарская красавица* и *Мраморная Россошанская*; сливы – *Ярхи*, алычи – *Хосилот*, *Майсара* и *Мухтор*; черешни – *Самоцвет*, *Колхозная* и *Восход*; персика – *Истикбол*, *Хилола*, *Ютук*.

Районированные и перспективные сорта ежегодно размножаются в питомнике института и внедряются в фермерские хозяйства республики.

Научно-исследовательская работа по сбору, сохранению и изучению мировых коллекций плодовых культур и винограда продолжается.

УДК 633.856.

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ КАНАТНИКА (*ABUTILON AVICENNAE GARETH*) В УЗБЕКИСТАНЕ

Т.К. Дуисенов, Г.Б. Калдыбаева

УзНИИ растениеводства, Ташкент

Канатник является ценным растением и очень давно введен в культуру (в Китае). Стебли канатника содержат лубо-волоконистую ткань, из которой путем обработки можно выделить волокна, представляющие очень ценные сырье для изготовления веревок,

сноповязального шпагата и мешковины. В семенах канатника содержится 22% масла, пригодного для употребления в пищу и на технические цели. В лубе канатника имеется от 16 до 24% волокна. Канатник выгодно отличается от других лубяных растений меньшими требованиями к теплу.

Дикорастущий канатник произрастает во всех частях света, кроме Антарктиды. В культуре канатник встречается, главным образом, в Китае и странах СНГ.

Канатник как и кенаф, хлопчатник и ряд других волокнистых растений, принадлежит к семьям мальвовых. Ботаническое название канатника – *Абутилон Авиценны*.

В Европейской части народное название дикорастущего растения – грудница.

В Средней Азии, где дикорастущий канатник почти не используют на волокна, растение известно под названием “явои гуза”.

Род *Абутилон*, к которому принадлежит канатник, насчитывает около 335 видов. Среди этих видов, распространенных, главным образом, в тропических и субтропических странах, имеется около двух десятков волокнистых растений. Наиболее распространенным из них в диком состоянии и в культуре является канатник – *Абутилон Авиценны*. Канатник (*Abutilon avicennae* Gareth) представляет собой однолетнее, довольно мощное травянистое растение, густо покрытое бархатистыми волосками двух типов: короткими звездчатыми и длинными редкими.

Стебель прямой, длиной от 1 до 5 м, круглый в поперечном сечении, в редком состоянии ветвистый, с сильно утолщенным (до 5 см) основанием и большим сбегом. Число междоузлий стебля варьирует у канатника от 15 до 42, а длина отдельных междоузлий – от 7 до 50 см. Самые скороспелые формы имеют минимальное количество междоузлий, а самые поздние – максимальное.

Корневая система канатника мощная и состоит из стержневого корня, боковых корней и корневых волосков. Стержневой корень достигает длины 1 м. Листья у канатника очередные, крупные, округло-сердцевидные, с вытянутой и заостренной верхушкой или почти круглые, простые, почти цельные, со слегка волнистыми городчато-зубчатыми или пильчатыми очертаниями краев, зеленые, густо покрытые короткими бархатистыми волосками железистого типа. У диких канатников эти волоски выделяют слегка маслянистую жидкость, несомненно играющую определенную роль в этом иммунитете против многих грибных заболеваний и поражений вредителями, который резко отличает дикие виды канатника от культурных форм, а также от растений. Прилистники мелкие, линейно-ланцетовидные, иногда саблевидные, густо опушенные, рано опадающие.

Цветки расположены поодиночке на симподиальных ветвях первого, второго и третьего порядков и пазухах листьев главного стебля. Чашечка пятизубчатая, зеленая, густо опушенная в 1,5-2,0 раза короче венчика, чашелистики яйцевидные, слегка выемчатые, заостренные, свободные почти до основания. Венчик оранжевый или желтый, у некоторых форм не вполне раскрывающийся, пятерного типа, лепестки яйцевидной формы.

Плод представляет собой сборную коробочку, опушенную короткими волосками, принимающую к моменту созревания темно-серую или буровато-желтую, иногда золотистую окраску, в зависимости от разновидности. Плодики продолговатые, наверху с двумя зубиками, сросшиеся основаниями и приросшие к центральной колонке.

Число плодиков варьирует от 11 до 30, число семян в одном плодике колеблется от трех до шести, а общее количество семян одной коробочки доходит до 100 и выше.

Семена у канатника мелкие, черные или темно-серые, сдавленно-почковидные, шероховатые, с редким опушением. Крупность семян, измеряемая их абсолютным весом (т.е. весом 1000 шт.),

колеблется в очень больших пределах. Самые крупные семена имеют культурные канатники (абсолютный вес 14-18 г) и самые мелкие – дикие (абсолютный вес 8-10 г).

Если общий урожай стеблей мелкосеменного канатника в самых благоприятных условиях не превышает 40-50 ц, а урожай волокна 4-6 ц/га, то у крупносеменного канатника урожай стеблей превышает 100 ц и волокна – около 15-20 ц/га. В состав мелкосеменного подвида входят три разновидности: кордатум, ротундифолиум и таманикум. В состав крупносеменного подвида входят четыре разновидности: ауреум, вилолацеум, плюлебеум и гибридум.

Семена культурного канатника начинают прорастать при температуре 10-12°C.

При посеве в конце апреля – начале мая всходы канатника, в зависимости от температуры и влажности почвы, появляются через 6-8 дней после посева. Вегетационный период колеблется у канатника от 60 до 150 дней. Самые скороспелые формы относятся к мелкосеменному канатнику, более поздние – к крупносеменному.

Канатник убирают на семена обычно в то время, когда у большинства растений созрели по три – пять коробочек.

В экспериментальном хозяйстве института было изучено 11 образцов канатника из Китая. Стандартом служил образец из Китая К-5. Результаты исследований показывают, что всходы были получены в основной части образцов на 13-й день, и только у трех образцов К-68, К-69 и К-74 всходы появились на 3-4 дня позже.

Отдельные образцы вступали в фазу бутонизации и цветения раньше соответственно на 29 и 11-13 дней, чем у стандарта. Все изучавшиеся образцы оказались скороспелыми по сравнению со стандартом на 3-19 дней. Более скороспелыми были К-20, К-28, К-68, К-69, К-72.

Из испытанных образцов по высоте растений не превышали растений стандартного сорта. Однако к отличающимся по ширине кустов можно отнести следующие образцы: К-23, К-68, К-69, К-71.

Образец К-71 значительно превысил по длине побегов не только стандарт (на 10 см), но и другие изучавшиеся образцы (7-17 см). Сортообразцы К-23 и К-71 по массе 1000 шт. семян превосходили стандарт до 0,9 г. Остальные образцы по этому показателю уступали стандарту К-5 по общей урожайности семян на один из испытанных образцов и не превышали стандартного сорта. При этом наименьшим количеством семян отличался образец К-74. По массе семян на 1 растение выделились К-20, К-68, К-69, К-71, К-72.

Таким образом, по комплексу хозяйственно-ценных признаков выделяются образцы К-68 и К-69.

УДК 633.15

ИСТИҚБОЛЛИ МАККАЖҲОРИ ДУРАГАЙЛАРИНИ ЯРАТИШДА ГЕНОФОНДНИНГ АҲАМИЯТИ

З. Соаталиева

Ўзбекистон Ўсимликшунослик ИТИ, Тошкент

Ҳозирги кунда галла экинларига давлат томонидан катта эътибор берилмоқда. Шу билан бир қаторда бошқа дон экинларига, жумладан, маккажҳори экинига бўлган талаб ортиб бормоқда. Чунки республикамизда чорвачиликни ривожлантириш учун озиқ-овқат ва ем-хашакнинг мустақкам базасини яратишга дон етиштиришнинг муттасил ошира бориш билан эришиш мумкин.

Лабораториянинг бу соҳадаги ишлари маккажўхори экиннинг жаҳон коллекция намуналарини ҳар томонлама ўрганиш, селекциянинг асосий йўналишлари бўйича бирламчи манба ва донорларини ажратиб олиш ва селекционерларга тавсия қилиш илмий тадқиқотларнинг асосий негизини ташкил қилади.

Охириги йилларда лабораторияда маккажўхори коллекциясида ўз-ўзини чангловчи тизимлар, маҳаллий навлар, иклимлаштирилган нав намуналари ва дурагай популяциялари мавжуд бўлиб ўрганиш ишлари олиб борилмоқда.

Изланишлар селекция учун қимматли хўжалик белгилари бўйича, жумладан, юқори ҳосилдорлик, маҳсулдорлик, тезпишарлик, ташқи муҳитнинг эстремал шароитларга чидамлилиқ, дон таркибида сифат белгилари, миқдори юқори бўлган намуналарни ажратиб олиш устида амалга оширилмоқда.

Уч йил давомида маккажўхорининг ўз-ўзини чангловчи тизимларининг 57 намунаси устида изланиш ишлари олиб борилди. Шундан 19 таси эртапишар, 31 таси ўртапишар ва 7 таси кечпишар гуруҳга мансубдир.

Тадқиқотлар натижасига кўра эртапишар гуруҳдаги тизимларнинг ўсув даври 54-70 кунни ташкил қилди. Эртапишарлиги жиҳатидан *Б-116* (Беларус) ва *Б-206* (Россия) тизимларида 54 кун ва *Вз15*, *Вз39* (Россия) тизимларида бу кўрсаткич 56 кунни ташкил қилди.

Сўталар вазни белгилари бўйича 32,3-101,8 г оралиғида ўзгарувчанликни намоён этди. Айниқса диққатга сазовор тизимларда бу белги кўрсаткичлари *В-39* (Россия) - 101,8 г, *АТАЖ* (Россия) - 82,3 г ва *А-29* (Қозғистон) - 82,0 г ни ташкил этди.

Сўтанинг узунлиги бўйича *АТАЖ* (Россия) тизимида бу кўрсаткич - 14,4 см, *КИНО 18 ат* (Россия) тизимида - 14,0 см ва *Вз-39* (Россия) тизимида 13,8 см ни ташкил этди.

Сўтада умумий донлар сони бўйича учта намуна, яъни, *АТАЖ* (Россия) тизимида - 457 дона, *УДФ 103 улуч.* (Украина) тизимида - 447 дона ва *Вз39* (Россия) тизимида - 442 дона ташкил қилган ҳолда ажралиб чиқди. Мингта уруғ вазни бўйича олти намуна ажратиб олинди, яъни, бу намуналарда бу кўрсаткич 243,5 г дан 281,5 г оралиғида бўлгани кузатилди. Жумладан, *Ух51* - 281,5 г, *Вз39* - 264,5 г, *ОМ5614* - 258,5 г, *УДФ103 улуч.* - 256,0 г, *24М-1* - 247,5 г ва *Харьковская-46* - 243,5 граммни ташкил қилди.

Бир ўсимликдан олинган маҳсулдорлиги бўйича бешта намуна ажратиб олинди ва бу кўрсаткич 50,2 г дан 81,5 г оралиғида бўлганлиги кузатилди. Жумладан, *В-462* (Беларус) тизимида - 81,5 г, *ОМ-5654* тизимида (Россия) - 56,0 г, *АТАЖ* (Россия) тизимида - 53,8 г, *Вз39* (Россия) - 51,7 г, ва *Б-116* (Беларус) тизимида - 50,2 г ни ташкил этганлиги аниқланди.

Ўртапишар гуруҳи бўйича таҳлил қилинганда ушбу гуруҳ 31 та тизимни ўз ичига олади. Бу гуруҳда сўталар вазни бўйича бешта намуна ажралиб чиқди ва сўталар вазни 40,5 г дан 160,6 г оралиғида бўлди. Жумладан, *УИТ 77* (Югославия) тизимида - 160,6 г, *К-553* (Австралия) да - 141,7 г, *К-19068* да - 129,1 г, *167 НС* (Югославия) да - 128,3 г, *43* (АҚШ) да - 125,5 граммни ташкил этди. Узун сўталиқ белгиси манбалари бўйича бта намуна ажралиб чиқди ва сўта узунлиги 16,1 см дан 19,2 см оралиғида бўлди. Жумладан энг узун сўта *АГ1872* (АҚШ) намунасида - 19,2 см, *26 К-553* (Австралия) намунасида - 18,9 см ва *К-274* (Югославия) намунасида - 17,9 см ни ташкил қилди. Бир сўтада умумий донлар сони бўйича бешта намуна ажратиб олинди. Бу намуналарда сўтада донлар сони 115 дан 609 донагача миқдорда бўлганлиги қайд этилди. Жумладан юқори дон миқдори *116-М-5* (Закарпатье) тизимида - 609 дона, *26К-553* да 604 дона, *АГ83Б* (Россия) тизимида - 574 дона ва *167 НС* тизимида - 567 донадан дон ҳосил қилганлиги кузатилди.

Дон йириклиги бўйича олти намуна ажралиб чиқди, яъни, 1000 дона доннинг вазни бу намуналарда 157,5 г дан 327, 0 г гача бўлганлиги қайд этилди. Жумладан, йирик донли намуналар каторига *К-19068* тизимида - 327 г, *Г6 817-1-1-3* (Россия) тизимида 271,5 г ва *705НС* (Югославия) тизимида 269,0 г бўлганлиги аниқланди.

Бир ўсимликдан олинган маҳсулдорлик белгиси бўйича ҳам олти намуна ажралиб чиқди. Бу кўрсаткич бўйича маҳсулдорлик 21,5-79,2 г оралиғида бўлганлиги қайд этилди.

Энг юқори маҳсулдор тизимлар *26К-553* тизимида - 79,2 г, *43* да - 78,7 г, *АГ83 жет.* (Россия) тизимида - 71,1 г ва *А154* (АҚШ) тизимида - 68,8 г ташкил қилганлиги аниқланди.

Кечпишар тизимлар гуруҳини 7та намуна ташкил қилади. Бу гуруҳда сўталар вазни бўйича 3 та намуна ажралиб чиқди. Бу намуналарда сўталар вазни 70,0 г дан 194,9 г оралиғида бўлганлиги кузатилди. Энг юқори кўрсаткич *ГК-9Б-113* (Грузия) тизимида - 194,9 г ва *Ку308* (Россия) тизимида - 162,1 граммни ташкил этди. Сўта узунлиги белгиси бўйича ҳам 3 та намуна ажралиб чиқди ва бу намуналарда сўта узунлиги 13,2 см дан 18,4 см ораликни ташкил этди. Жумладан энг узун сўта *ГК9Б-113* ва *СН-45-325-КА* тизимларида кузатилиб, бу кўрсаткич - 18,4 см ни ташкил қилди. Сўтада умумий дон миқдори *КУ308* тизимида 527 дона, *ГК-9Б-113* тизимда эса 610 донани ташкил этди. Умуман олганда бу белги ушбу гуруҳда 270-627 дона оралиғида намоён бўлди.

Уруғлар йириклиги, яъни 1000 та уруғ вазни ўртача 204,0-267,0 г ўзгарувчанлиги қайд этилди. Энг юқори кўрсаткич 35 ракамли тизимда 267,0 граммни ташкил қилганлиги маълум бўлди. Бир ўсимликдан олинган маҳсулдорлик 36,0 г дан 100,3 г оралиғида қайд этилди. Юқори маҳсулдор тизим *Гк-9Б-113* кузатилиб, бу кўрсаткич - 100,3 граммни ташкил қилди.

Умуман олганда эртапишар, ўртапишар ва кечпишар гуруҳлардаги қимматли хўжалик белгилари, сўталар вазни, сўта узунлиги, сўтадаги донлар сони, дон йириклиги ва маҳсулдорлиги бўйича ажралиб чиққан намуналарни келажакда сифати юқори бўлган ҳосилдор дурагайларни яратишда селекцияда бирламчи манба сифатида фойдаланишда аҳамияти каттадир.

УДК 634.11

КЛОНОВЫЕ ПОДВОИ ЯБЛОНИ В УЗБЕКИСТАНЕ

С.Я. Исламов, К.И. Байметов

УзНИИ растениеводства, Ташкент

Садоводство является важнейшей отраслью сельского хозяйства Узбекистана и располагает большими возможностями для развития этой отрасли.

Все плодовые породы, за исключением некоторых (гранат, инжир), выращиваются на подвоях. Научными учреждениями республики разработаны и рекомендованы подвои для каждой породы. От него во многом зависит долговечность, продуктивность и качество плодов.

Яблоня - ведущая семечковая плодовая порода в республике. Ее выращивают повсеместно, и основные площади садов заняты под этой культурой.

В настоящее время в качестве подвоя для яблони используют семенные и клоновые подвои. К первому относится яблоня *Сиверса* (*M. seiversii*). Он является основным подвоем яблони. Деревья на этом подвое отличаются сильнорослостью, поздним вступлением в плодоношение. Его недостаток - слабое развитие мочковатых корней в питомнике, что приводит к снижению приживаемости саженцев в саду после посадки.

Современное промышленное садоводство предъявляет повышенные требования к подвоям. Для создания садов интенсивного типа необходимы подвои, обеспечивающие небольшие размеры привитых деревьев, их раннее плодоношение и получение обильных

урожаев с высоким товарным качеством плодов. Этим требованиям отвечают клоновые подвои.

В последние годы в Ташкентском государственном аграрном университете были проведены исследования по изучению основных биологических свойств клоновых подвоев с целью отбора наиболее перспективных для почвенно-климатических условий Ташкентской области. Были испытаны подвои *Ист-Моллингской* и *Моллинг-Мертоновской* коллекции.

Вегетативные подвои *Ист-Моллингской* коллекции по сравнению с семенным –яблоней *Сиверса* обладают более высокими побегообразовательными способностями.

У подвоев *M1*, *M6*, *M7*, *M12*, *M13* и *M23* высокая побегообразовательная способность. У них в кроне формируются соответственно на 1,3; 1,6; 1,7; 1,9; 2,8 и 1,5 раза больше побегов, чем у яблони *Сиверса*.

Из *Моллинг-Мертоновской* коллекции также можно выделить подвои с высокой побегообразовательной способностью. Подвои *MM101*, *MM102*, *MM103*, *MM110*, *MM112* по количеству побегов в кроне превосходили соответственно в 2,9; 4,4; 1,6; 1,7 и 1,9 раза сильнорослый семенной подвой яблони *Сиверса*.

По развитию надземной части клоновые подвои резко различаются между собой. Среди них имеются сильнорослые и слаборослые подвои.

Подвои *M1*, *M5*, *M11* по силе роста и развитию не уступают подвою яблони *Сиверса*, а некоторые превосходят его. Высота деревьев *M13*, *M16* и *M25* была на 0,3-0,6 м больше сильнорослого подвоя *Сиверса*.

Среди них были среднерослые (*M3*, *M4*) и карликовые подвои (*M8*, *M9*). Они отличаются слаборослостью.

Высота 5-летних деревьев *M8* и *M9* была 1,4-1,6 м - они являются перспективными в создании садов интенсивного типа.

Для орошаемых сероземных и сероземно-луговых почв республики из клоновых подвоев яблони наиболее перспективны карликовый *M9*, полукарликовый *M7* и *MM106* и среднерослый *M2*. Подвои необходимо подбирать дифференцированно. На легких по механическому составу плодородных и достаточно орошаемых почвах рекомендуется использовать *M9*, *M7* и *MM106*, а на тяжелых почвах среднего плодородия и при ограниченном орошении – среднерослый *M2*.

Очень важно размножение слаборослых подвоев. В большинстве случаев потребность в посадочном материале удовлетворяется недостаточно.

Основной способ размножения слаборослых подвоев – вертикальные отводки. Под закладку маточников лучшими являются хорошо дренированные влагоемкие и плодородные темные сероземы.

Маточники высаживают по плантажной вспашке на глубину 40-50 см. Расстояние между растениями в зависимости от типа подвоев - от 30 до 50 см, а расстояние между рядами – 240 см. На второй год маточники раскапывают, срезают надземную часть и засыпают землей после предварительного полива.

В условиях сухого и жаркого климата побеги слаборослых подвоев укореняются слабо. Поэтому необходимо систематически проводить поливы. Хорошие результаты дает внесение органо-минеральных удобрений: *N120*, *P90* и *K45*, органические удобрения в количестве 25-30 т/га вносят через каждые 2-3 года. Осенью заготавливают отводки и высаживают их на первое поле питомника.

Дальнейший уход такой же, как за сеянцами.

Таким образом, слаборослые клоновые подвои являются перспективными в республике по созданию садов интенсивного типа.

Правильный подбор подвоев обеспечит раннее вступление деревьев в плодоношение, получение обильных урожаев с высокими товарными и вкусовыми качествами плодов.

Внедрение в производство слаборослых клоновых подвоев повысит рентабельность яблоневых садов и будет способствовать получению высококачественных плодов в республике.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Будаговский В.И.// Садоводство. М., 1975. №1. С. 12-13.
2. Исламов С.Я. Размножение слаборослых подвоев /Ўзбекистон кишлок хўжалиги Тошкент, 2005. №6. С. 256.
3. Ермаков Б.С. Размножение древесных и кустарниковых растений зеленым черенкованием. Кишинев: Штиница, 1981. С. 3-10

УДК 634.835

ХАРАКТЕР ИЗМЕНЕНИЯ НЕКОТОРЫХ ПРИЗНАКОВ ДИКORAСТУЩИХ ФОРМ ВИНОГРАДА КАШКАДАРЬИНСКОЙ ОБЛАСТИ В РАЗЛИЧНЫХ УСЛОВИЯХ ПРОИЗРАСТАНИЯ

У.С. Бердишев, А.Ш. Арзуманов

УзНИИ растениеводства, Ташкент

Климатические и почвенные условия оказывают сильное влияние на урожай и качество виноградной продукции. Основными факторами, влияющими на количество и качество урожая, являются температурные, почвенные условия и водообеспеченность.

Поставлена задача - выявить, в какой степени изменяются агробиологические признаки дикорастущих форм винограда в различных условиях произрастания при различном гидротермическом режиме вегетационного периода.

Объектом наблюдения были дикорастущие формы *Сагиткафский* (эксп. № 50-89), *Хаджикурганский* (эксп. № 52-89), *Хирсхона* (эксп. № 53-89) и *Хазрат баширский* (эксп. № 83-89), обнаруженные в долине реки Кашкадарья на высотах 1100-1450 м над ур.м. Изучение указанных форм проводилось в естественных условиях во время экспедиционных обследований территории Кашкадарьинской области и в коллекции Узбекского научно - исследовательского института растениеводства. Исследование проводилось по общепринятым методикам и включало агробиологическую и хозяйственно-техническую оценку по однотипным показателям.

Урожай в местах произрастания устанавливали визуально по средней массе грозди и общему числу гроздей на растениях.

Сопоставление основных агробиологических показателей, полученных по изученным формам, говорит о том, что в культуре эти формы нашли лучшие условия для своего роста и плодоношения. Так, неразвившихся глазков в среднем у рассматриваемых форм в условиях культуры значительно меньше, чем в местах их обитания. Это объясняется в основном более благоприятными условиями зимовки в долине, чем в горах.

Наличие орошения, более продолжительного и теплого периода вегетации положительно сказалось на росте и плодоносности изученных форм. Коэффициент плодоношения дикорастущих форм во всех случаях в культуре был выше, чем в горах. Средняя масса

грозди в культуре также оказалась выше. Это произошло за счет того, что грозди оказались более выполненными при полном отсутствии горошащихся ягод (таблица).

По учету урожая в культуре можно считать, что отдельные формы могут успешно соперничать с высокоурожайными районированными техническими сортами. Так, урожай с одного гектара дикорастущей формы из ущелья Сангишкаф при выращивании в культурных условиях достигает до 219 ц, а формы из урочища Хирсхона – 160 ц. Менее урожайными оказались формы из *Хаджикурганская* (136 ц) и *Хазрат башира* (124 ц). Сопоставление визуальной оценки урожайности форм в местах произрастания и изучение фактической урожайности их в культуре говорит о том, что урожайность в культурных условиях выше не менее чем в 2-3 раза.

Агробиологические показатели дикорастущих форм винограда

Форма	Место наблюдения	Число гроздей на 1 раз-вившийся побег, шт.	Урожай с 1 куста, кг	Средняя масса грозди, г	Сахаристость сока ягод, г/100 см ³	Титруемая кислотность, г/дм ³
Сангишкафский	Долина	08,0	13,7	200,0	18,5	6,1
	Горы	05,7	4,5	170,0	15,3	-
Хаджикурганский	Долина	08,0	8,5	150,4	19,8	5,4
	Горы	05,1	3,0	120,0	17,5	-
Хирсхона	Долина	05,4	10,2	200,5	23,1	5,0
	Горы	03,1	3,0	160,6	19,8	-
Хазрат баширский	Долина	05,2	7,8	150,6	19,8	6,1
	Горы	03,4	2,5	100,0	17,5	-

Низкая урожайность изученных форм в естественных условиях является результатом отсутствия искусственного орошения, при относительно жестком гидротермическом режиме.

Несомненно, что при уточнении некоторых приемов агротехники возделывания этих форм их хозяйственные признаки могут быть улучшены.

Установить время прохождения фенофаз и длину межфазных периодов в естественных условиях не представилось возможным. Однако по сахаристости сока ягод можно считать, что техническая зрелость в долине наступает раньше.

Сахаристость сока ягод у формы *Хирсхона* в культуре к 15 сентября составила 23,1 г/100 см³, а в горах – 17,6 г/100 см³. Разница в сахаристости сока ягод по другим формам составила 2,3-3,2 г/100 см³.

Высоким содержанием титруемых кислот отличаются формы *Сангишкафский* и *Хазратбаширский*. Установить кислотность в условиях экспедиции не оказалось возможным.

Изучение дикорастущих форм Кашкадарьи в различных условиях произрастания показало, что перенесение их из мест обитания, отличающихся жестким гидротермическим режимом (горный район), в долину и перевод их в культуру вызвало резкое увеличение показателей плодородности, урожайности и сахаристости.

Учитывая то, что сухие вина, приготовленные из урожая форм *Сангишкафский* и *Хазратбаширский*, отличаются свежестью во вкусе, полнотой букета, эти формы можно использовать в производстве без селекционной доработки.

РЕСУРСЫ ФЛОРЫ БЫВШЕГО СССР ДЛЯ ИНТРОДУКЦИИ

В.С. Горбунов, В.В. Маевский, Т.К. Раджабов, Д. Бердыев,

Д. Давлетова

Федеральное государственное научное учреждение "Российский научно-исследовательский и проектно-технологический институт сорго и кукурузы"

«Россорго», Российская Федерация

Огромные пространства сельскохозяйственных угодий России в настоящее время выпадают из-под практического использования. Это связано с нерациональным возделыванием их человеком, что ведет к уменьшению валового сбора продуктов как растениеводства, так и животноводства. Уменьшается сбор зерна, снижается кормовая база животноводства, особенно это заметно на аридных и субаридных территориях. Интенсивно идут процессы опустынивания, которые часто приводят к необратимым последствиям. Поэтому первоочередной задачей современной прикладной ботаники и растениеводства является восстановление экосистем за счет традиционных и новых нетрадиционных видов, для чего нужно провести ревизию видового состава естественной флоры.

Поиски новых растений показали, что в настоящее время еще мало выделено полезных видов из природной флоры. Проведенный анализ показал, что среди более 15 тыс. видов бывшего СССР всего испытано около 1%.

Нами проведен поиск перспективных видов из различных семейств, цветковых растений на территории бывшего СССР. По основным травянистым видам нами получены следующие результаты (таблица).

Как установлено, имеются большие возможности отбора видов для интродукции. Наибольший интерес представляют следующие семейства: сельдерейные, астровые, капустные, бобовые, мятликовые, маревые, где сосредоточено более 60% перспективных видов.

Многообразие полезных растений флор ближнего зарубежья даёт широкие возможности для отбора в природе материала для селекции перспективных видов.

Основные травянистые виды

Семейство	Количество видов	
	кормовые	пищевые
Луковые	60	45
Амарантовые	16	7
Сельдерейные	185	26
Астровые	209	16
Бурячниковые	10	3
Капустные	212	19
Колокольчиковые	18	4
Маревые	116	15
Осоковые	102	13
Бобовые	212	49
Яснотковые	98	32
Мятликовые	329	41
Гречишные	41	4
Розоцветные	27	12

К сожалению, в настоящее время идет интенсивное исчезновение многих видов естественной флоры, которое практически невозможно остановить. Задачи по сохранению видового разнообразия естественной флоры должны решать ботанические сады и агроуниверситеты. Данным организациям нужно с большей интенсивностью проводить работы по интродукции перспективных видов, решая проблемы их сохранения и использования для нужд сельского хозяйства.

УДК 634.835

РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ КИШМИШНЫХ И СТОЛОВЫХ СОРТОВ ВИНОГРАДА

Ф.М. Юсупова, А.Ш. Арзуманов
УзНИИ растениеводства, Ташкент

Узбекистан – один из древнейших районов виноградарства, которое является важнейшей отраслью сельского хозяйства этого региона. Природно-климатические и почвенные условия способствуют произрастанию здесь сортов, обладающих сильным ростом кустов, крупными и нарядными гроздьями и ягодами, с высоким сахаронакоплением и хорошими вкусовыми свойствами.

В результате непрерывного роста благосостояния народа все более увеличивается спрос на свежий виноград и на продукцию его переработки. Для сухофруктового направления выращивают бессемянные, а также крупноягодные столово-изюмные сорта винограда, из которых получают кишмиш и изюмы. В ягодах винограда содержится 65-85% воды, 20-35% сахара, 0,15-0,9 белковых веществ, 0,3-0,4% пектинов, 0,3-0,5% минеральных веществ, кальция, фосфорного железа и других макро- и микроэлементов. Сушеная продукция этой культуры также отличается высокой питательностью. Так, кишмиши и изюмы содержат 65-85% сахаров и 1,5% азотистых веществ. Ценное свойство высушенной ягоды – почти полная сохранность в неизменном количестве витамина Р. В связи с этим изюмы рекомендуют для лечения некоторых болезней человека, связанных с изменением кровяного давления.

Товарность качества сушеного винограда во многом зависит от технологии его приготовления и сортовых особенностей.

В УзНИИР на протяжении многих лет велись работы по изучению большой группы бессемянных и столово-изюмных сортов на пригодность к сушке. Опытные образцы сушили с конца августа до середины сентября при наступлении технической спелости ягод методом обдужуш. Сроки переработки значительно влияют на внешний вид получаемой продукции. Необходимыми условиями сушки являются высокая температура, низкая влажность воздуха, а также хорошая проветриваемость сушилок. При низкой температуре, влажности и плохом проветривании ягоды загнивают, тускнеет цвет и затягиваются сроки сушки. Для белых и розовых сортов рекомендуется теневая сушка, так как прямые солнечные лучи ухудшают цвет, происходит частичная карамелизация.

В наших опытах при хороших условиях сушки ягоды высыхали за 5-8 дней, давая продукцию высокого качества. Полученные кишмиши и изюмы описывались и дегустировались. На дегустациях оценивали не только внешний вид и вкусовые качества, но и консистенцию мякоти, отделяемость от семян (у изюмов), характер морщинистости, цвет, присущий сорту, аромат и др.

В табл. 1 приведены выделившиеся по качеству сушеной продукции бессемянные сорта винограда. Стандартами к ним были взяты сорта Кишмиш белый и Кишмиш черный. К моменту переработки ягоды концентрировали 24-27% сахара при 3-7 г/л кислоты. Как

видно из табл. 1, самые крупные ягоды были у сортов Кишмиш батыр, Шакар ангур и Согдиана. Но у этих же сортов были сравнительно низкие показатели выхода продукции. У стандарта Кишмиш белый при мелких ягодах были хорошие показатели выхода. Только 2 сорта Аскери и Кишмиш розовый превзошли его по этому показателю.

Из белых кишмишей самыми достойными были Кишмиш иртышар, Аскери*Барбара и Кишмиш самаркандский, которые отличались довольно крупной сушеной продукцией с хорошим вкусом, цветом и выполненностью. Последний имел слегка мускатный аромат. Несколько уступали им по качеству Аскери, Кишмиш хишрау и Кишмиш ВИРа. У сорта Аскери была средняя выполненность ягод, у Кишмиш Хишрау был буроватый оттенок, а Кишмиш ВИРа при красивом янтарном цвете был сравнительно мелким. Хочется особо отметить гибрид Ак таш, который давал довольно крупную, мясистую с хорошим, хотя и простоватым вкусом и цветом продукцию. Все выделившиеся белые кишмиши набрали при дегустациях больше баллов, чем стандартный сорт. Кишмиш белый, Мелкий, но красивый нарядного розового цвета кишмиш получался из сорта Кишмиш розовый. При всей красоте ягод этого сорта выполненность его кишмишей была средняя, а также при длительном хранении они приобретали коричневый оттенок.

Из черных бессемянных сортов все выделившиеся сорта несколько уступали стандарту Кишмиш черный по качеству и выходу. Все вышеуказанные бессемянные сорта имели по 1-2 рудименту.

Нами также изучена большая группа столово-изюмных сортов винограда. Выделены сорта, дающие хорошую сушеную продукцию (табл.2).

Одним из условий приготовления хорошего изюма наряду с хорошим видом и вкусом являются мясистость ягоды, тонкая кожица и крупность семян. Сочные ягоды на сушку не годятся, так как при сушке за счет потери воды ухудшается выполненность ягод, а толстая кожица плохо пропускает воздух, задерживая испарение и сушку, – в этом случае ягоды могут сгнить. Крупные косточки также нежелательны, так как при поедании будут чувствоваться и тем самым ухудшать восприятие вкуса. Поэтому не из всех хороших столовых сортов могут получиться хорошие изюмы. Примером служат сорта Советский столовый, Гузаль кара, Кара джанжал, Мирный и др. Они, хотя и являются украшением стола в свежем виде, однако дают сушеную продукцию посредственного качества.

В наших опытах к белым столовым сортам был взят стандартом сорт Катта курган, а к черным – Нулизак. Самыми крупноягодными были сорта Турмены, Волго Дон, Нухурский крупный, Кара-палван, Туя-Тиш и Ризамат.

Вес ягоды у этих сортов составлял в среднем 6,9-7,6 г (см. табл.2). Из них же получены и самые крупные изюмы. У первых отмечалась плотная кожица. Выход сушеной продукции был в пределах 20-24%. Самый красивый, крупный, желтого цвета, мясистый, мелкоморщинистый с тонкой кожицей и очень хорошими вкусовыми качествами изюм получен из сорта Туя Тиш, который набрал 9,3 балла. Не очень крупный, но с очень приятным своеобразным вкусом, с хурмовыми тонами, нежной кожицей изюм получался из сорта Месхеи - 8,9 балл. Несколько уступили им Гину ваагас, Шаоби и Майзи шикори. Из красно-розовых сортов нами выделены 3 сорта. Это Ризамат, Нухурский крупный и Кармир кохани, у которых красивый нарядный красно-розовый цвет изюмов сочетался с отличными вкусовыми качествами. Черный изюм был не таким нежным, как белый и розовый. Даже у выделившихся сортов отмечалась плотная кожица и выполненность была средней.

Таким образом, при всех достоинствах и недостатках вышеуказанных сортов в наших опытах они были одними из лучших, превосходя стандарт по тем или иным признакам. Полученные нами результаты могут быть полезны селекционерам и технологам. Наши исследования продолжаются и мы надеемся выявить еще более лучшие, перспективные сорта с комплексом положительных качеств, которые создадут предпосылки для использования их в селекции, направленной на выведение кишмишных и изюмных сортов винограда сухофруктового направления.

Таблица 1

Технологические качества кишмишных сортов

№ п/п	Название образца	Происхождение	Средний вес 1 ягоды, г	Выход сухой продукции, %	Содержание		Дегустационная оценка						
					сахара, %	кислотность, г/л	размеры	цвет	выполненность	морщинистость	консистенция мякоти	вкус	общий балл
							до 1,0	1,0	0,5	0,5	2,0	5,0	10
Белые													
1	St.Кишмиш белый	Иран	0,41	27,2	23,5	4,2	0,6	0,7	0,4	0,4	1,4	4,4	7,9
2	Аскери	Армения	0,67	29,0	22,3	5,0	0,7	0,7	0,4	0,4	1,5	4,4	8,1
3	Ак-таш	Узбекистан	0,56	26,3	25,3	5,8	0,7	0,7	0,4	0,4	1,5	4,4	8,1
4	Аскери-Барбара		0,70	26,0	26,4	4,8	0,7	0,7	0,4	0,4	1,4	4,6	8,2
5	Кишмиш батыр	Узбекистан	0,85	26,3	21,3	4,7	0,8	0,7	0,3	0,4	1,3	4,3	7,8
6	Кишмиш ВИРа	Узбекистан	0,67	26,4	25,2	5,6	0,7	0,6	0,4	0,4	1,3	4,4	7,9
7	Кишмиш зарафшон	Узбекистан	0,70	24,8	25,4	4,8	0,7	0,5	0,3	0,3	1,5	4,8	8,2
8	Кишмиш ыртышар	Узбекистан	0,71	26,0	26,0	5,0	0,8	0,8	0,4	0,4	1,6	4,5	8,6
9	Кишмиш хишрау	Узбекистан	0,70	26,4	27,0	4,3	0,8	0,7	0,4	0,3	1,4	4,3	8,1
10	Кишмиш самарк.	Узбекистан	0,74	23,3	24,0	4,5	0,8	0,6	0,3	0,4	1,5	4,3	8,2
11	Гибр.от Молчанова	Узбекистан	0,58	25,4	22,0	4,6	0,7	0,6	0,4	0,4	1,5	4,3	8,1
12	Шакар анг.Ургуче.	Узбекистан	0,79	20,1	2,0	4	0,7	0,7	0,4	0,3	1,5	4,5	8,1
Розовые													
1	St.Кишмиш розов.	Армения	0,51	28,1	25,0	4,2	0,7	0,8	0,3	0,3	1,5	4,5	8,1
Черные													
1	St.Кишмиш черный	Узбекистан	0,65	25,8	25,4	3,4	0,7	0,8	0,4	0,3	1,3	4,4	7,9
2	Кишмиш тагайс.	Кыргызстан	0,57	25,4	25,0	4,3	0,7	0,7	0,4	0,4	1,3	4,1	7,6
3	К-ш узунбошлы.	Узбекистан	0,56	21,4	25,0	4,6	0,7	0,8	0,4	0,3	1,3	4,1	7,6
4	Согдиана	Узбекистан	0,89	24,2	21,0	5,2	0,7	0,8	0,3	0,4	1,5	4,4	7,8

Таблица 2

Результаты изучения изюмных качеств столовых сортов

№ п/п	Название образца	Происхождение	Средний вес 1 ягоды, г	Выход сухой продукции, %	Содержание		Дегустационная оценка						
					сахара, %	кислотность, г/л	размеры	цвет	выполненность	морщинистость	консистенция мякоти	вкус	общий балл
							до 1,0	1,0	0,5	0,5	2,0	5,0	10
Белые													
1	St.Катта курган	Узбекистан	5,8	23,0	22,0	3,8	0,8	0,7	0,3	0,3	1,4	4,3	7,8
2	Волго дон	Узбекистан	7,3	22,3	19,4	5,2	0,9	0,7	0,4	0,3	1,3	4,3	7,9
3	Гину ваагас		6,3	21,8	21,0	3,8	0,8	0,8	0,4	0,4	1,4	4,4	8,2
4	Майзиш ишкори		6,8	22,4	25,0	5,0	0,8	0,6	0,3	0,3	1,6	4,7	8,3
5	Мескен	Туркменистан	5,1	20,0	22,3	4,0	0,7	0,6	0,4	0,3	1,6	4,7	8,4
6	Туя Тиш	Узбекистан	7,1	22,0	25,0	3,8	1,0	0,9	0,5	0,4	1,8	4,7	9,3
7	Шааби		6,8	22,4	25,0	5,0	0,8	0,7	0,4	0,3	1,6	4,5	8,3
8	Туркмены	Узбекистан	7,1	23,3	20,6	5,0	0,9	0,7	0,4	0,3	1,7	4,5	8,3
Розовые													
1	Кармир кохани		6,4	22,0	22,2	4,2	0,8	0,8	0,3	0,4	1,5	4,4	8,2
2	Нухурский крупн.	Узбекистан	6,9	23,0	21,0	4,3	0,9	0,7	0,4	0,4	1,4	4,4	8,2
3	Ризамат	Узбекистан	6,9	24,0	24,0	4,2	0,9	0,9	0,4	0,4	1,6	4,7	8,8
Черные													
1	St.Нулизак	Узбекистан	6,3	23,0	23,6	4,3	0,8	0,7	0,3	0,3	1,4	4,4	7,9
2	Вассарга черная	Узбекистан	6,6	24,0	23,9	5,0	0,9	0,8	0,3	0,4	1,3	4,3	8,0
3	Кара боги	Узбекистан	6,4	23,2	23,0	5,2	0,8	0,8	0,3	0,3	1,3	4,3	7,8
4	Кара палаан	Узбекистан	6,6	23,6	23,7	5,1	0,9	0,8	0,4	0,3	1,3	4,3	8,0
5	Кара басар	Узбекистан	6,1	22,1	23,8	4,8	0,8	0,8	0,3	0,3	1,5	4,4	8,1

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ИТОГИ ИЗУЧЕНИЯ КОЛЛЕКЦИИ ЯБЛОНИ РАЗЛИЧНЫХ ЭКОЛОГО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ГРУПП

Ш.М. Ахмедов

УзНИИ растениеводства, Ташкент

Обеспечение населения фруктами и ягодами, а перерабатывающую промышленность-сырьем является важнейшей задачей сельского хозяйства и в частности, плодоводства. Повышение продуктивности садов и внедрение, в производство новых высокопродуктивных сортов может быть решено на основе научно обоснованного метода изучения коллекции плодовых культур.

В коллекционном саду Узбекского научно-исследовательского института растениеводства изучаются более 200 сортов яблони. В табл. 1 даны происхождение сортов яблони и количество сортов по данной стране. Так, из США интродуцированы 58 сортов (27,88%), сорта Узбекистана составляют 29 образцов (13,94%), в том числе местные сорта 12 (5,77%), Российские сорта - 27 образцов (12,98%) и из Великобритании - 18 образцов (8,65%).

В 2008-2009 гг. мы изучали в коллекции яблони различных эколого-географических групп сорта с поздним цветением, ранним и поздним созреванием, хорошими вкусовыми и товарными качествами плодов.

Раннеспелые сорта цветение начинают с 4 апреля по 13 апреля. Продолжительность цветения колеблется от 8 (*Кызыл тарам алма*) до 12 (*Жорж кав*) дней.

Созревание начинается 10 июня у сорта *Жорж кав* и продолжается 8 дней. Среди раннеспелых сортов местный сорт *Кизгиш* созревает позднее (25 июня) и оно продолжается 18 дней.

Таблица 1

Происхождение сортов коллекции яблони УзНИИР

Происхождение	Кол-во сортов	Происхождение	Кол-во сортов
Австралия	2	Италия	3
Австрия	1	Казахстан	6
Азербайджан	1	Канада	9
Афганистан	4	Кыргызстан	1
Бельгия	3	Новая Зеландия	2
Великобритания	18	Россия	27
Венгрия	2	США	58
Германия	7	Узбекистан	29
Нидерланды	2	Украина	11
Дания	1	Финляндия	1
Израиль	1	Франция	11
Ирландия	1	Япония	6
Испания	1	Итого: 208 сортов	

Урожай с одного дерева выше стандартного на 120,0% (*Кизгиш*), 113,8% (*Жорж кав*) и 110,8% (*Виктория красная ранняя*).

Химический состав плодов раннеспелых сортов по отношению к стандарту таков: у всех сортов сухое вещество больше, чем у стандарта, по сумме сахаров сорт *Жорж кав* (11,0%)

превышает стандарт, по аскорбиновой кислоте два сорта превышают стандарт (*Жорж кав* - 3,5 мг/100 г; *Виктория красная ранняя* - 3,0 мг/100 г).

Среднеспелые сорта начали цветение с 10 апреля (*Кальвиль снежный*) по 18 апреля (*Ливодийское*), продолжительность цветения колебалась от 8 (*Ливодийское*) до 13 дней (*Кальвиль снежный*).

Созревание первым начинается у сорта *Ливодийское* (21 августа) и продолжается 20 дней, а у сорта *Кальвиль снежный* созревание начинается самым поздним среди среднеспелых сортов (2 сентября) и продолжается 17 дней. Сорт *Канада Болдвин* созревает в течение 9 дней и считается перспективным для промышленного сада.

Урожай сортов с дерева наилучший у сорта *Канада Болдвин* (121,2% к стандарту) и *Кальвиль снежный* (119,5%).

Сухое вещество у среднеспелых сортов составляло от 17,4% (*Самирское*) до 19,0% (*Ливодийское*). Сумма сахаров была наивысшей у сорта *Ливодийское* (11,2%), наименьшей отличался сорт *Самирское* (9,4%). Аскорбиновая кислота у всех сортов была почти одинаковой в пределах 3,2-4,7 мг/100 г.

Позднеспелые сорта яблони отличаются более высокой лежкостью и качеством плодов. В основной коллекции имеются североамериканские и западноевропейские сорта позднего срока созревания.

Начало цветения у всех позднеспелых сортов начинается со второй декады апреля.

Созревание начинается с 24 сентября (*Вайнсен*) и продолжается до конца октября (*Купер №2*).

Среди сортов более урожайным, по нашим данным, считается сорт *Купер №2* (113,7% к стандарту).

Таблица 2

Предварительное изучение сортов яблони коллекции УзНИИР, 2008-2009 гг.

Название сорта	Происхождение	Цветение		Созревание		Урожай		Химический состав плодов		
		начало	продолжение в днях	начало	продолжение в днях	кг/дер.	процент к стандарту	сухое вещество, %	сумма сахаров, %	аскорбиновая кислота, мг/100 г
Раннеспелые сорта										
Кызыл тарам алма (ст.)	Ср.Аз.	4.IV	8	12.VI	15	65	100	16,7	10,4	2,7
Жорж кав	З.Е.	8.IV	12	10.VI	8	74	113,8	18,1	11,0	3,5
Виктория красная ранняя	З.Е.	11.IV	9	21.VI	13	72	110,8	17,5	9,7	3,0
Кизгиш	Ср.Аз.	13.IV	10	25.VI	18	78	120,0	17,6	9,3	2,2
Среднеспелые сорта										
Джонатан (ст.)	С.А.	14.IV	10	23.VIII	13	113	100	17,8	10,2	4,1
Ливодийское	У.	18.IV	8	21.VIII	20	124	109,7	19,0	11,2	3,5
Канада Болдвин	С.А.	11.IV	12	29.VIII	9	137	121,2	18,0	10,7	4,7
Самирское	У.	13.IV	11	30.VIII	12	129	114,1	17,4	9,4	3,2
Кальвиль снежный	З.Е.	10.IV	13	2.IX	17	135	119,5	18,2	10,1	3,4
Позднеспелые сорта										
Вайнсен (ст.)	С.А.	14.IV	8	24.IX	16	124	100	16,3	11,1	3,4
Вайне спур	С.А.	16.IV	7	30.IX	24	133	107,2	18,2	11,6	3,6
Купер №2	С.А.	19.IV	12	1.X	20	141	113,7	16,8	12,3	4,4

Примечание: Ср.Аз.-Среднеазиатский; С.А.-Североамериканский; З.Е.-Западноевропейский; Р.-Российский; У.-Украинский.

По химическому составу выделены следующие сорта: сухое вещество – *Вайне спур* (18,2%), сумма сахаров – *Купер №2* (12,3%) и по аскорбиновой кислоте – *Купер №2* (4,4 мг/100 г).

Итак, по раннеспелым сортам выделены: *Кизгил* (урожайность, позднее цветение), *Жорж кив* (более раннее созревание, чем у стандартного сорта и короткий период созревания, химический состав);

по среднеспелым сортам: *Канада Болдвин* (урожайность, короткий период созревания), *Ливодийское* (химический состав, позднее цветение);

по позднеспелым сортам: *Купер №2* (урожайность, позднее цветение, поздний срок созревания), *Вайне спур* (химический состав, спуровый тип плодоношения).

УДК 582.796:632.24

ВЫДЕЛИВШИЕСЯ КОЛЛЕКЦИОННЫЕ СОРТООБРАЗЦЫ ХЛОПЧАТНИКА ВИДА *G. HIRSUTUM L.* ПО КОМПЛЕКСУ ХОЗЯЙСТВЕННО-ЦЕННЫХ ПРИЗНАКОВ

А.Г. Рахимжанов, Т.К. Дуйсенов

УзНИИ растениеводства, Ташкент

Коллекция хлопчатника за истекшие годы изучалась по ботаническим, генетическим, хозяйственно-ценным признакам. На образцах, входящих в коллекцию, изучались такие показатели, как урожайность, и оценивались на искусственно зараженном участке.

Из четырех культивируемых видов хлопчатника *G. hirsutum L.* занимает доминирующее положение. Сорта этого вида дают 70% мировой продукции хлопка.

Ниже приводятся результаты изучения коллекционных образцов вида *G. hirsutum L.* из Америки. Особое внимание обращалось на сортобразцы из США, по своему разнообразию не имеющие аналогов среди образцов других хлопкосеющих стран.

Важным свойством образца или сорта, обеспечивающим при данных почвенно-климатических условиях наивысший процент доморозного урожая, считается скороспелость, зависящая от темпов раскрытия коробочек на растении. Следовательно, наиболее скороспелыми будут те образцы, которые полностью используют период всходов до средней даты наступления осенних заморозков в данной местности и дают наибольший урожай. По скороспелости и урожайности изучаемые образцы очень разнообразны (таблица).

Как правило, скороспелые сорта малопродуктивны, они также имеют невысокие показатели и по остальным признакам, особенно по длине и выходу волокна. Из изученных Американских сортобразцов выделено 5 скороспелых, 10 наиболее ценных: они превосходят районированный сорт *Наманган-77* по двум, трем хозяйственным признакам. Интересными являются 3 образца: *Meade 14-12* (K-5842), *Allen one* (K-5796), *ZXine (Hj 300)* (K-5890), которые по качеству и выходу волокна превосходят сорта *Наманган-77*.

По продуктивности сортобразцы из США отличаются значительным разнообразием. Стародавние сорта, как правила, скороспелые и низкокачественные.

Крупность коробочек обычно связывают с урожайностью. При применении машинной уборки крупность коробочки не имеет особого значения и не определяет ценность сорта. При ручной уборке урожая производительность труда повышается с увеличением веса сырца одной коробочки, поэтому данный признак имеет решающее значение в селекции. Получение сорта средней крупности, дружно раскрывающего коробочки, может значительно повысить общую урожайность.

ВЫДЕЛИВШИЕСЯ КОЛЛЕКЦИОННЫЕ СОРТООБРАЗЦЫ ХЛОПЧАТНИКА ПО КОМПЛЕКСУ ХОЗЯЙСТВЕННО-ЦЕННЫХ ПРИЗНАКОВ

№ п/п	№ каталога	Название	Происхождение	Вегетационный период, дни	Урожайность с 1-го растения, г	Масса 1-й коробочки, г	Волокна	
							выход, %	длина, мм
	St.	Наманган-77	Узбекистан	110	41,0	5,4	35,3	32,0
1	5777	Нус 75-59	США	106	25,4	5,6	35,6	30,5
2	5819	Y-077-2	США	104	25,2	4,1	34,2	34,2
3	5824	YSA 71	США	107	23,6	4,7	36,0	32,2
4	5842	Meade 14-12	США	107	29,5	4,8	35,3	33,5
5	5905	Ya okra 5/5	США	106	34,1	5,3	34,5	31,0
6	5813	Nothernstar	США	118	40,5	5,9	32,5	34,6
7	5880	Durange 1951	США	113	29,7	6,5	33,2	35,0
8	5856	Coker 100A(WR)	США	132	21,7	5,7	34,0	36,0
9	5861	Stoneville 112 Ah-3-55-19	США	125	20,0	5,1	34,4	34,3
10	5778	Allen one	США	112	36,0	6,2	35,6	32,0
11	5796	Zankart sell 64	США	112	18,4	6,5	38,3	32,5
12	5804	Delcott 311	США	125	20,0	7,2	37,8	32,2
13	5864	Zine F (Hj300)	США	112	21,2	6,4	38,2	34,0
14	5890	Denalb 220	США	110	21,4	7,3	34,6	34,0
15	5909		США	117	28,1	6,8	35,4	34,5

Сорта более поздних лет селекции имеют высокие показатели, однако в условиях Ташкентской области эти сорта оказались среднеспелыми.

УДК 582.796:632.24

ВЫДЕЛИВШИЕСЯ КОЛЛЕКЦИОННЫЕ ОБРАЗЦЫ ХЛОПЧАТНИКА ВИДА *G. HIRSUTUM L.* ПО ВЫХОДУ ВОЛОКНА

А.Г. Рахимжанов, Т.К. Дуйсенов

УзНИИ растениеводства, Ташкент

Основным источником пополнения и обогащения исходного материала является раскрытие генетического потенциала рода *Gossypium* в результате формообразовательного процесса. Селекционеру необходим разнообразный, высококачественный, исходный ботанико-географический, генетический материал для селекции.

В 1930-е годы Н.И. Вавиловым из США и Мексики были завезены семена хлопчатника *Acala*, представляющие собой генетически сложную популяцию, а также образцы сортов *Webber*, *Express*, *Cook*, *Delfos* и др.

В США вся селекция хлопчатника в основном базировалась на мексиканских популяциях типа *Acala*. Более чем двухсотлетняя селекционная практика в различных хлопководческих штатах Америки привела к образованию большого количества хозяйственно-ценных признаков в американских сортах и селекционных линиях. Исходный материал, составленный из американских упландов, представляет несомненный интерес для селекционеров. Среди признаков, необходимых современному сорту, можно указать высокую продуктивность, быстрые темпы раскрытия коробочек, устойчивость к болезням,

высокую масличность семян, отсутствие госсипола в них, превосходное качество волокна: – крепость, тонина, извитость, длина и выход волокна и т.д.

Следует отметить сорта американской селекции, поступившие в последние годы в мировую коллекцию УзНИИР, основанные на высококачественном исходном материале хлопчатника, представленном в наших коллекциях. Это сортообразцы, полученные из США KC-380 (K-5779), Har V 585-12 (K-5780), Vankart Sell 64 (K-5804) (таблица). Они, кроме высокой продуктивности, имеют высокий выход волокна 38%, длину волокна (34-35 мм), крупность коробочек (7-6 г.). Эти образцы отличались хорошим темпом созревания коробочек.

Выделившиеся сортообразцы хлопчатника вида *G. hirsutum* L. по выходу волокна

№ п/п	№ каталога	Название	Происхождение	Вегетационный период, дни	Урожайность с 1-го растения г	Масса 1-й коробочки	Волокна	
							выход, %	длина, мм
	St.	Наманган-77	Узбекистан	110	41,0	5,4	35,3	32,0
1	5779	KC-380	США	112	35,0	6,1	38,2	35,0
2	5780	Har V 585-12	США	112	40,1	6,1	37,7	34,7
3	5786	Rimdelt-1	США	137	11,1	5,1	37,1	32,0
4	5793	Deltapine 775	США	137	13,4	6,1	38,2	33,3
5	5795	Paymaster 101A	США	125	18,8	5,5	37,5	33,7
6	5804	Zankart Sell 64	США	125	20,0	7,2	37,8	32,5
7	5809	Acala 6010-15 Vana	США	106	20,6	5,1	38,4	27,5
8	5810	8-42 (1963)	США	110	35,3	4,8	37,8	30,0
9	5817	РД 3246	США	112	27,0	5,2	37,2	31,4
10	5825	РД 8619	США	110	20,3	4,8	38,6	31,4
11	5830	РД 4548	США	110	27,0	5,3	37,5	33,7
12	5854	РД 0259	США	112	37,5	6,0	38,4	29,1

Важным показателем ценности сорта считается выход волокна. В зависимости от числа развившихся на поверхности семян волокна выход последнего может колебаться в широком диапазоне. Больше всего образцов с высоким – (37-40%) и очень высоким – свыше 41% выходом волокна.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Вавилов Н.И. Избранные труды. М.: Л., 1960. Т-2.
2. Тер-Аванесян Д.В. Хлопчатник. Л.: Колос, 1973.

УДК 634.835

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ СОРТООБРАЗЦОВ ВИНОГРАДА КОЛЛЕКЦИИ УзНИИР

А.Ш. Арзуманов, Ф.М. Юсупова
УзНИИ растениеводства, Ташкент

Несмотря на успехи, достигнутые в области ампелографических исследований и селекции, сортимент винограда Узбекистана необходимо обогащать и улучшать. В республике нет зимостойких сортов столового, столово-изюмного, кишмишного и технического направления, которые позволили бы вести культуру винограда без укрытия кустов на зиму: нет иммунных сортов, устойчивых к болезням и вредителям. Особое внимание должно быть уделено пополнению и улучшению столового сортимента винограда

высококачественными сортами раннего и позднего сроков созревания.

Основной задачей в области технического сортимента является выявление и внедрение высококачественных сортов универсального использования, обладающих высокой энергией сахаронакопления и ранним сроком созревания.

Каждый новый сорт должен обладать широкой пластичностью к почвенно-климатическим условиям его возделывания.

Для решения этих задач были проведены исследования на 109 сортообразцах коллекции винограда УзНИИР, не изученных ранее или изученных в ограниченном объеме.

Фенологические наблюдения проводились на 109 сортообразцах в течение 3-х лет. Первые две фазы – распускание почек и цветение проходили в сроки, близкие к среднемуголетним: с 31. III по 16. IV и с 15. V по 25. V соответственно.

Зимний период 2008 г. характеризовался сильными морозами до - 30°C с длительным периодом действия. В 2008 г. характерным было сильное поражение лозы морозами и более позднее начало вегетации из почек многолетней лозы и головы куста. Так, I фаза распускания почек пришлось в среднем на 1-15 мая.

За период изучения к ранневегетирующим сортообразцам отнесены *Будеиури тетри*, *Тауш*, *Бахори*, *Гарандмак*, *Портала* и др. – *Газандаранский*, *Данглоби*, *Кара гулейми*, *Кара калтак*. Начало созревания у изученных сортообразцов приходилось на период с 10. VII до 20. VIII, т.е. изученные сортообразцы оказались в основном среднего и среднепозднего периода созревания.

Из этой группы выделены сорта, которые оказались раннеспелыми: – *Ананура*, *Данахурули*, *Шасла мускатная*, *Алихан* и др.

Отмечено также, что полная зрелость у сортов варьирует в зависимости от сорта в период от августа до октября. Фаза созревания продолжается от ½ до 1,5 месяцев.

Основные показатели плодородности винограда. Известно, что чем больше на гектаре плодородных побегов (конечно, в известных пределах), тем больше будет гроздей и выше урожай. Однако не все побеги на кустах плодородны. Кроме того, на плодородном побеге может быть разное число гроздей, различной величины. Все это имеет большое значение в определении потенциальной урожайности (табл. 1).

За время исследований весьма большая побегообразовательная способность отмечалась у сортов: *Сытун черный*, *Из Донбасса*, *Яй изюм розовый*, *Люфтаки Сурх*, *Кизилловый*, *Дамасский черный*, *Шахангары*, *Гармус*, *Зардени* и др., которые развивали на 1 га побегов более 120 тысяч.

Второй показатель – процент плодородных побегов, который зависит от условий культуры и сорта.

Наибольший процент плодородных побегов с урожаем 64-73% развивали сорта *Неркату*, *Хатми дог*, *Цимлянский белый*, *Лесной*, *Кудураули*, *Сытун черный*, *Из Донбасса*, *Тауш*, *Брыз*, *Данглоби*.

У шести последних приведенных сортов высокие показатели плодородности сочетаются с хорошей побегообразовательной способностью, что дает возможность рекомендовать их селекционерам для использования в селекции.

Важными показателями для столового винограда являются такие качества, как крупность грозди и ягод, высокий процент съедобной части, товарность, транспортабельность. Для технических сортов – выход сока.

За годы исследований выявилось, что механический состав изученных сортов варьирует в следующих пределах: кожица – 1,3-11,3%, семена – 0,8-9,0%, сок и твердые части мякоти – 75-95%.

Крупностью гроздей в среднем за период изучения выделились сорта – *Хусайне гармский, Артык оча, Катта курган ферганский, Советский столовый, Наджис, Ишаки* от 470 до 1023 г, причем показатель этот по годам довольно стабилен.

Крупные ягоды у столовых и столово-изюмных сортов (5,3-7,5 г). – *Обак рассеченный, Артык оча, Хусайне Гармский, Италия*. Среди мелкоягодных отмечены сорта преимущественно технического направления – *Чемпион, Кизилловый, Шасла мускатная* (1,5-2 г).

В общей массе грозди гребни составляют у большинства сортов от 1,2 до 3,0%, у сорта *Хусайне Гармский, Шасла мускатная* и *Тауш* – 3-4%, у сорта *Ак пары* гребни – 7,8-9% от общего веса грозди.

Высокое содержание сока (сусла) (>80%) концентрировалось у сортов технического направления – *Ак майзи, Ак пары, Мускат денаусский, Кара обак китабский* и *Яланжа бяла*. До 80% сока содержали ягоды сортов – *Кара келесский, Копя, Мускат армянский* и *Брыз* (табл. 2).

По массе съедобной части (93-95%) выделились сорта – *Оча Хорак, тухуми кафтар, Тауш, Портала, Ак майзи, Майзи паутиностоопушенный*.

По транспортабельности в первую очередь выделились сорта столового направления: *Обак рассеченный, Пустигов розовый*, и винных сортов – *Широко мельнишка* и *Наири*. Для раздавливания ягод этих сортов требуется усилие в 1400-1700 г, а для отрыва ягоды – усилие в 400-500 г.

Виноделие. Дегустационная оценка белых столовых вин показала, что хорошим букетом, вкусом, отличным сочетанием кислотности выделились сорта – *Кримпошья, Шампанчик*, и *Совиньон*, которые в годы изучения набирали в среднем 9,0-9,2 балла.

Среди красных столовых вин высокие дегустационные оценки получали сорта – *Ананура, Данахурули, Алый терский, Тауш, Хиндогны*, которые набирали в среднем 8,9-9,7 балла.

После двух лет хранения данные сорта в меньшей степени подвергались изменениям.

Десертные вина. Из белых десертных вин высоким качеством выделялись вина, приготовленные из сортов *Сурхак хрозмани, Мускат денаусский, Данглоби, Гарандмак* и *Кримпошья*.

Из окрашенных типа кагор – сорта *Красностоп золотовский, Кара обак китабский, Сероб пультанг, Пустигов черный, Данахурули* и *Хатар бар*.

Дегустационная оценка лучших десертных вин представлена в табл. 3.

Зимостойкость. Зима 2008 г. была очень холодной и большинство сортов были побиты морозами. Это дало возможность изучить в естественных условиях зимостойкость сортообразцов. Всего изучили 109 сортообразцов (табл. 4).

Как видно из табл. 4, 2 сорта меньше других пострадали от заморозков (1 балл). Это американские сорта *Агавом* и *Альфа*. Весной они отбили 90 и 75% побегов соответственно. Третий американский сорт чемпион вообще не пострадал от морозов. В меньшей степени (2 балла) пострадали и оказались относительно стойкими (8,1%) сорта *Ананура, Таежный изумрудный, Гарула, Вислоухий, Слава, Рубиновый, Магарачский, Из Донбасса, Яланжа бяла, Ташкентский, Рекорд, Гордиш* и *Узбекистан*. 29,5% изучаемых сортов оказались неустойчивыми к морозам (5 баллов) и были побиты морозами почти полностью. И все же весной они смогли отбить 10-15% побегов. Это сорта *Снех майда таджикский, Тухуми кафтар, Данахурули, Гита картолинская, Оверна, Обак рассеченный, Пустигов розовый, Брыз, Саперави дедлани, Будалес, Портала* и мн. др. У остальных 60,7% сортов степень поражения составила 3-4 балла.

Таблица 1

Выделившиеся по плодоносности сорта винограда 2006-2008 гг.

№ п/п	Название сорта	Число развившихся побегов на 1 га	Процент плодоносных побегов								Число гроздей на 1 плодоносных побег	Число гроздей на 1 развившийся побег
			с 1-й	с 2-мя	с 3-мя	с 4-мя	с 5-мя	всего				
г р о з д я м и												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
1	Брыз	96333	53,5	12,0					65,5	1,1	0,7	
2	Алыча узлом	106133	56,7	9,5					66,2	1,1	0,7	
3	Ананура	119466	50,4	9,8	0,4				60,6	1,2	0,7	
4	Гармус	149333	53,6	15,0					68,6	1,2	0,8	
5	Данглоби	117866	41,2	20,3					61,5	1,3	0,8	
6	Из Донбасса	170666	34,7	12,2	10,9	0,3	0,3	0,3	58,4	1,6	0,9	
7	Каду хусайне	91733	52,9	9,9	0,6				63,4	1,2	0,7	
8	Кулуралли	133866	55,8	7,1					62,9	1,1	0,7	
9	Лесной	135466	49,6	14,6	0,8				65,0	1,2	0,8	
10	Сыпун черный	116800	51,6	10,5					62,1	1,2	0,7	
11	Слава	101333	46,2	12,6	2,3				61,1	1,3	0,6	
12	Сев Мерпагу	106133	56,7	9,5					66,2	1,1	0,7	
13	Саперани дедлани	81600	45,0	15,0	2,6				62	1,3	0,8	
14	Тауш	134933	47,8	7,5					55,3	1,1	0,6	
15	Хатар дог	92266	42,2	21,4	1,1				64,7	1,3	0,8	
16	Мускат суслина	120333	50,6	9,3					59,8	1,2	0,7	

Таблица 2

Выделившиеся сорта по механическому составу и механическим свойствам

№ п/п	Название сорта	Средний вес грозди, г	Размер грозди	Среднее число ягод в грозди, шт.	Механический состав в процентах от общего веса грозди						Вес 100 шт. семян, г	Вес 100 шт. ягод, г	Механические свойства грозди, г	
					гребни	сок	твердая часть мякоти	кожица	семена	съедобная часть			раздавливание	отрыв
Сорта с высоким выходом сока														
1	Ак майзи	402	16,9×11,2	92	1,3	83,1	9,1	4,1	2,4	92,2	3,6	420	1719	285
2	Ак пары	252	16,3×8,6	68	7,0	79,2	9,0	2,8	2,0	88,2	5,5	361	973	246
3	Кара келеский	417	21,5×10,3	133	2,5	78,1	12,3	4,5	2,6	90,4	5,1	339	1498	290
4	Кара обак китабский	520	16,7×13,6	127	1,6	82,4	12,3	2,1	1,6	94,7	4,7	390	971	296
5	Мускат денауский	480	21,8×12,1	165	2,3	80,2	12,3	3,4	1,8	92,5	3,7	278	1995	298
6	Мускат армянский	222	17,7×10,5	105	2,3	80,9	7,8	5,7	3,3	88,7	4,6	222	720	231
7	Яланжа бяла	264	16,7×9,3	103	1,6	84,9	6,9	4,2	2,4	91,8	3,4	251	884	255
Наиболее мясистые сорта														
1	Оча хорак	575	20,5×11,9	163	2,1	46,8	46,6	2,6	1,9	93,4	3,8	362	1306	352
2	Тауш	512	21,0×14,4	167	3,5	54,5	39,4	1,3	1,8	93,9	3,7	195	668	309
3	Лок кок узлом	618	23,6×14,0	146	2,3	47,4	45,7	3,4	1,2	93,1	3,6	412	1481	387
4	Хусайне гармский	229	19,5×8,8	35	2,5	47,1	44,9	3,2	2,3	92,0	5,9	543	1435	292
Крупноягодные сорта														
1	Обак рассеченный	871	21,9×17,6	150	1,7	64,3	26,0	6,7	1,3	90,3	4,9	672	1447	548
2	Катта курган ферганский	984	25,2×15,9	177	2,1	74,0	21,8	2,6	1,5	93,8	5,2	590	1382	552
3	Артык оча	310	19,8×7,0	48	2,2	73,1	19,6	2,4	2,7	92,7	6,2	574	1489	409
4	Пустигов розовый	440	17,5×12,3	78	1,8	69,1	24,2	1,7	2,3	92,8	4,6	555	1352	499
5	Копа	410	22,1×10,1	84	1,7	78,2	14,0	4,0	2,1	92,2	5,5	472	1519	409
6	Широко мельнишка	200	15,4×8,3	85	1,9	67,5	22,7	5,4	2,5	90,2	3,5	232	1578	4309
7	Наирн	160	13,1×9,5	51	2,3	73,9	17,1	3,6	3,1	91,0	5,3	313	1756	394
8	Снех майда	650	21,3×14,5	241	2,2	66,3	21,6	5,4	4,0	88,4	5,2	266	1459	510

Таблица 3

Дегустационная оценка лучших десертных вин

№ п/п	Название сорта	Цвет	Прозрачность	Букет	Вкус	Маслянистость	Общий балл
	баллы	1,0	1,0	2,0	5,0	1,0	10,0
<i>Белые десертные вина</i>							
1	Данглоби	0,9	0,8	1,6	4,3	0,8	8,4
2	Гарандмак	0,9	0,8	1,6	4,3	0,8	8,4
3	Кримпошия	0,9	0,8	1,6	4,3	0,7	8,3
<i>Красные десертные вина</i>							
1	Из Донбасса	0,9	0,8	1,7	4,3	0,6	8,5
2	Кара обак китабский	0,9	0,8	1,6	4,2	0,9	8,6
3	Краснослон золотовский	0,9	0,9	1,8	4,4	0,8	8,8
4	Пустигов черный таджикский	0,9	0,9	1,7	4,3	0,7	8,5
5	Родина	0,9	0,8	1,7	4,4	0,7	8,7
6	Рубиновый	0,9	0,9	1,8	4,3	0,8	8,8
7	Рекорд	0,9	0,9	1,8	4,3	0,7	8,6
8	Сероб пульпаг	0,9	0,8	1,7	4,3	0,7	8,4
9	Самачре	0,9	0,8	1,6	4,3	0,8	8,6
10	Сыпун черный	0,9	0,9	1,7	4,3	0,7	8,5
11	Снех пуштгак	0,9	0,9	1,7	4,3	0,7	8,5
12	Тауш	0,9	0,9	1,7	4,2	0,7	8,4
13	Хагал бар	0,9	0,8	1,6	4,3	0,7	8,5

Таблица 4

Зимостойкость сортообразцов

№ п/п	Степень поражения, баллы	Количество сортов	%	Отбывание побегов, %
1	0	1	-	100
2	1	2	1,1	75-90
3	2	14	8,1	50-70
4	3	27	15,6	30-50
5	4	78	45,1	20-30
6	5	51	29,1	10-15

На основании проведенных исследований можно сделать следующие выводы:

1. Под влиянием погодных условий распускание почек, цветение наступает с 3.III по 16.IV и с 15.V по 25.V, созревание – с 10.VII по 20.VII. Аномальные явления зимнего периода 2008 г. показали, что из спящих почек развитие побегов проходит значительно позже.
2. Сравнительно ранним началом созревания ягод отличаются сорта Алихан, Ак пары, Ананура, Бахори, Кабути, Чилляки изюм, Шасла мускатная и др.
3. Сильно растянут период созревания у сортов Грзи, Ангур сафед, Кичкина Кара.
4. Период от начала распускания почек до полного созревания составляет 120-155 дней.
5. Выделены сорта с высокой побегообразовательной способностью: Сыпун черный, Из Данбасса, Яй изюм розовый, Шахангары, Гармус и т.д.
6. Наибольший процент плодоносных побегов (64-73%) развивается у сортов – Неркату, Хатми даг, Цимлянский белый, Лесной, Сыпун черный, Тауш, Брязы, Данглоби. Эти же сорта обладают высокой побегообразовательной способностью, то есть они могут служить также исходным материалом в селекции для выведения высокоурожайных сортов.
7. При изучении механического состава грозди выделились сорта, имеющие крупные ягоды (5,3-7,5 г) – Обак рассеченный, Артык оча, Хусайне гармский, Италия, имеющие очень красивый внешний вид.
8. Крупные грозди в среднем 470-1023 г, отмечены у сортов Советский столовый, Артык оча, Наджим, Хусайне Гармский.
9. Высокое содержание сока (сусла) (>80%) отмечено у сортов Ак майзи, Ак пары, Мускат денаусский, Кара обак, Яланжа бяла.
10. По массе съедобной части (93-95%) выделились сорта – Оча хорак, Тухими кафтар, Портала, Ак майзи.
11. По транспортабельности высокие показатели у сортов – Обак рассеченный, Пустигов розовый, Копа, Наири.
12. Среди белых сухих вин хорошими технологическими качествами отличаются сорта – Кримпошия, Шампанчик и Совиньон с оценками 9,0-9,2 балла.
13. Высокими оценками (8,9-9,7 балла) отмечены красные столовые вина из сортов – Ананура, Данахурули, Алый терский, Тауш, Хиндогны.
14. Среди белых десертных вин достойны внимания вина из сортов – Сурхак хрозмани, Мускат денаусский, Данглоби, Гарандмак.
15. Из окрашенных вин «типа Кагор» заслуживают внимания вина из сортов винограда – Красностоп золотовский, Кара обак, Сероб пульпаг, Хатар бар, Пустигов черный.
16. Аномальные явления зимы 2008 года позволили выделить группу зимостойких сортов – Ачавом, Альфа, Чемпион, Анапура, Гарула, Гордин, Из Данбасса, которые могут быть использованы как источники высокой зимостойкости и морозостойкости.

уЎТ. 633.511:631.52

ЎЗҒСУИТИ ҒЎЗА КОЛЛЕКЦИЯСИ ВА УНИНГ СЕЛЕКЦИЯДАГИ АҲАМИЯТИ

Х. Сайдалиев, М. Халикова

Ўзбекистон Ғўза селекцияси ва уруғчилиги ИТИ, Тошкент вилояти

Пахтачилик мамлакатимиздаги муҳим ишлаб чиқариш тармоғи бўлиб, унинг ривожланишида яратилаётган янги ғўза навлари катта ўрин тутди. Ушбу тармоқнинг ривожланишида навларнинг нафақат хўжалик хусусиятлари (тезпишарлиги, тола чиқими, тола узунлиги, саноат талабига жавоб бериши), балки ҳар хил касаллик ва зараркундаларга чидамлилиги, экстремал шароитларга мослашиши ёки бардошли бўлиши ҳам муҳим аҳамиятга эга. Навларда бундай хусусиятларни жамлаш учун ғўзанинг турли мамлакатларда олинган, ўзларида кўплаб фойдали белгиларни сақлаб келаётган ёввойи, ярим ёввойи шакллари ўрганиш муҳим аҳамият касб этади. Ғўзанинг кимматли белгиларга эга бўлган намуналарини узок йиллар давомида ўрганилиб, сақланиб келинаётган коллекциядан топиш мумкин.

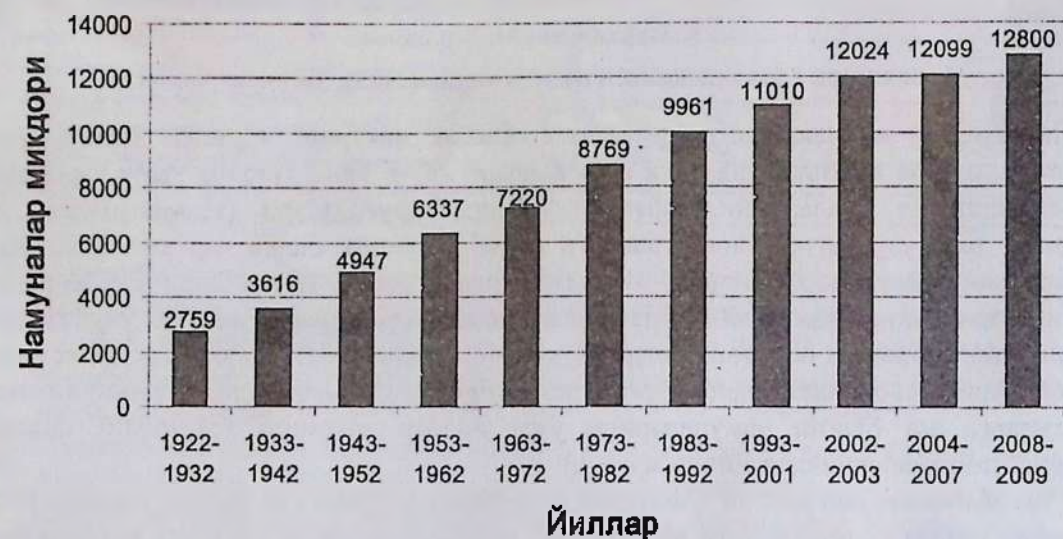
Ғўза *Malvaceae* оиласининг *Gossypium L.* авлодига кирувчи кўп йиллик ўсимлик бўлиб, ўзининг турлар хилма-хиллиги ва уларнинг морфологик жиҳатдан ўзига хослиги билан алоҳида ажралиб туради. Бу авлод халигача ушбу йўналишда изланишлар олиб бораётган олимлар орасида катта кизиқиш уйғотиб келмоқда. Шунингдек, жорий давргача ҳали фанга маълум бўлмаган янги турлар ҳам кашф этилиб, турлар рўйхати тобора ортиб бормоқда. Ўтган асрнинг 80-йилларигача фанга жами 36 тур маълум бўлган бўлса, ҳозирга келиб ушбу кўрсаткич 49 тага етди.

Сўнгги турлар асосан Австралия китъасига уюштирилган халқаро экспедициялар туфайли топилган бўлиб, ҳозирда ҳар томонлама ўрганилмоқда. Умуман олганда ўсимликлар дунёси бой бўлишига қарамадан ўсимлик турлари ҳар хил таъсирлар натижасида йўқолиб кетиши, сонининг камайиши ёки ноёб тур сифатидагина сақланиб қолиши мумкин. Уларни тур сифатида доимийлигини сақлаш мақсадида турли тадбирлар амалга оширилади: “Қизил китоб” га киритилади, кўрикхона ва буюртмахоналарда муҳофаза қилинади, коллекцияларда жамланади ва вақти-вақти билан янгилаб турилади.

Республикамызда муҳим техник экин бўлган ғўзанинг ҳам шундай ноёб коллекцияси мавжуд бўлиб, бундай коллекция ғўзанинг турлари ва тур хилларини сақлаб қолиш билан бирга улардан амалий фанлар тармоғида фойдаланишни таъминлайди. Ўзбекистон Ғўза селекцияси ва уруғчилиги илмий тадқиқот институти қошидаги ушбу ғўза коллекциясида дунёнинг 110 дан ортиқ мамлакатидан йиғилган ёввойи, ярим ёввойи шакллар ва навлардан ташкил топган 13000 га яқин намуна мавжуд бўлиб, ушбу намуналар асосан АҚШ, Мексика, Ҳиндистон, Хитой, Ўзбекистон, Австралия, Туркменистон, Тожикистон, Миср, Бразилия, Исроил, Перу, Покистон, Эрондан келтирилган.

Коллекцияда мавжуд намуналар чигити ҳар 8-10 йилда бир марта янгилаб турилади. Бу намуналарнинг аксарияти баъзи хусусиятларига кўра амалий селекция ва генетик изланишлар учун муҳим аҳамиятга эга. Уларнинг айримлари ўз вақтида кенг районлашган навлар бўлиб, айримлари ишлаб чиқаришдан саноат талабларининг ошиб бориши натижасида, касалликларга чидамсизлиги ва бошқа сабабларга кўра олиб ташланган. Табиатда ўсиб турган айрим ёввойи ва ярим ёввойи намуналар эса инсоннинг аралашуви натижасида, бўш ерларни ўзлаштириш жараёнида бутунлай йўқолиб кетган ёки йўқолиш арафасида турибди.

Коллекция намуналарининг ўсиш динамикаси



Ушбу коллекцияни ташкил этишда жуда кўплаб олимларнинг 1920 йилдан бошлаб дунёнинг турли минтақаларига уюштирилган экспедициялари муҳим рол ўйнаган. Бу экспедициялар асосан Жанубий ва Шимолий Америкага, Осиёга, Афғонистон, Эрон, Ҳиндистон ҳамда Африканинг бир қатор мамлакатларига уюштирилган.

Ўзанинг мазкур коллекциясини ташкил топишда олимлардан Н.И.Вавилов, П.М.Жуковский, С.В.Юзепчук, С.М.Букасов, А.А.Абдуллаев, Н.К.Лемешев, Ю.Ф.Узоқов, А.А.Автономов, Ф.Толипов, Х.Сайдалиевларнинг хизматлари бекиёсдир.

ЎзФСУИТИ қошидаги коллекция намуналарини ўрганиб чиқиш натижасида ҳар йили улардан бир қанчаси турли белгилари бўйича қимматли манба сифатида селекционер ва генетикларга тавсия этилади. Хусусан, вертициллёз вилтга бардошли ва тола сифати юқори бўлган 25 дан ортиқ Хирзутум турига мансуб намуналар ва бир ёввойи тур, тезпишарлик бўйича Хирзутум турининг 20 дан ортиқ, Барбадензе турининг 20 дан ортиқ, Арбореум турининг 15 дан ортиқ, Хербасуем турининг 25 дан ортиқ намуналари, шунингдек кўсак йириклиги, тола чиқими ва узунлиги бўйича 40 дан ортиқ намуналар тавсия қилинган. Натижада ушбу намуналардан фойдаланиб селекционерлар томонидан бир қатор навлар яратилган.

Республикаимиз пахтачилик фанида кескин бурилиш ясаган Тошкент навлари ҳам коллекцияда мавжуд бўлган ёввойи шаклдан фойдаланиб яратилган. Академик С.Мираҳмедов томонидан яратилган ушбу навлар Г.хирзутум турининг ёввойи шакли бўлган Мексиканум намунаси асосида яратилган. Мексиканум шаклида вертициллёз вилтга чидамлилиқ хусусияти мавжуд бўлиб, уни чапиштириш натижасида навларга ўтказиш мумкинлигини исботланиши пахтачиликнинг ривожланишида катта аҳамиятга эга бўлди.

Сўнгги йилларда коллекцияда сақланаётган ва тавсия этилган ёввойи, ярим ёввойи шакллар ҳамда хориж намуналари иштирокида С-6524, С-6530, Наманган-77, Окқўргон, Окқўргон-2, Окқўргон-3, С-4727, Омад, С-9070, С-4910, С-9072, Тошкент-6, Фарғона-3, Фарғона-6, Сурхон-9, Наманган-34, С-6541, Наманган-102, Наманган-34 каби навлар яратилди. Масалан, республикаимизда кенг экилаётган Омад навининг яратилишида коллекцияда сақланаётган 02 тизмасидан, Наманган-77 навини яратишда 06524 коллекцион намунасида, Наманган-34 навининг яратилишида 02654 коллекцион намунасида, С-6524

навининг яратилишида 05152 (Г.хирзутумнинг ярим ёввойи шакли бўлган Пунктатум намунаси) дан, Сурхон навларининг яратилишида коллекцияда сақланаётган МЛ-101 ва 02654 намуналаридан, Наманган-102 навида 02654 намунасида, С-2510 навида 08822 намунасида фойдаланилган ва ҳ.к. Ҳозирги вақтда ушбу навлар республикаимизда катта майдонларда экилмоқда.

Шунингдек коллекцион намуналар иштирокида олинган бир қатор истикболли навлар мавжуд. Истиклол-13, С-8288, С-8284, С-2610, С-6771, С-6775, С-9082, С-2510, Сурхон-14, Сурхон-16 шулар жумласидандир.

Коллекцияда 100 га яқин рангли толага эга бўлган намуналар мавжуд бўлиб, ушбу намуналарнинг қимматли хўжалик белгилари ўрганилмоқда.

Маданийлаштирилган турларнинг барча ёввойи ва ярим ёввойи шакллари одатда ташки мухитга тез мослашувчан, қурғоқчиликка чидамли, қисқа кун талаб қилувчи кўп йиллик бутасимон ўсимликлардир.

Умуман олганда коллекцияда кўп йиллик ғўза намуналари анчагина. Лекин жаҳон миқёсида 98-99% бир йиллик ғўза намуналари экилади. Фақат Бразилия ва Перудагина иқлим шароитидан келиб чиққан ҳолда кўп йиллик ғўза намуналаридан фойдаланилади.

Республикаимизнинг турли тупроқ-иқлим шароитларига мос навларни яратишда ўзида шўрланишга, сув танқислигига, гармселга, касаллик ва зараркундалар таъсирига чидамлилиқ, ҳосилдорлик, тола сифати каби белгиларни сақлаган намуналардан кенг фойдаланиш бундай муаммоларнинг ечимида катта аҳамиятга эга. Жумладан, ғўза коллекциясида тирик ҳолда сақланиб келинаётган *G.tomentosum Nutt. ex Seem.* ёввойи тури сўрувчи зараркундаларга ва қурғоқчиликка бардошли, тола сифати юқори, *G.sturtianum L.H.Willis* тури гоммозга, сўрувчи зараркундаларга бардошли, *G.raimondii Ulbr.* тури ғўза тунлами (*Heliothis armigera*) ва санчиб-сўрувчи зараркундаларга бардошли, *G.arborescens L.* ва *G.herbaceum L.* турлари бактериозга ва санчиб-сўрувчи зараркундаларга бардошли, толаси юқори гигроскопик - жунлик хусусиятига эга, *G.anomalum Wawra* бактериозга, вилтга, ўргимчаккана ва ширага чидамли, *G.stockii Mast.* бактериозга, ширага, қисман ўргимчакканага чидамли, *G.australe* тури кўплаб зараркундаларга чидамли, толаси пишик, *G.bickii* тури клейстогам гулга эга, ҳашаротларга чидамли, *G.aridum* тури қурғоқчиликка чидамли ва ҳ.к.

Ўзбекистон Ғўза селекцияси ва уруғчилиги илмий тадқиқот институти қошидаги ғўзанинг жаҳон коллекцияси йилдан-йилга қимматли ашёлар билан бойитилмоқда ва ўзининг катта аҳамиятга эга эканлиги билан дунё олимларининг эътиборини тортиб келмоқда. Госсипиум авлодига мансуб турларни ўрганиш борасида ютуқлар ва натижалар кўп. Бироқ бу борада ҳали ўрганилмаган ва ўз ечимини топмаган масалалар анчагина.

Шунингдек, кейинги вақтларда аниқланган турларни амалий селекция ва генетикадаги имкониятларини мукамал ўрганиш ҳам ҳар томонлама тадқиқотлар олиб боришни тақозо этади.

УДК 634.83

АГРОБИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НЕКОТОРЫХ ФОРМ ДИКОРАСТУЩЕГО ВИНОГРАДА ЗАПАДНОГО ТЯНЬ-ШАНЯ

У.С. Бердышев

УзНИИ растениеводства, Ташкент

Изучению дикорастущего винограда Европы и Азии уделяется большое внимание. Хотя формы этого винограда еще недостаточно используются для непосредственного отбора в

культуру и селекционной работы, они представляют большой теоретический интерес для выявления законов естественного формообразования и путей происхождения культурного винограда *Vitis Vinifera L.*

Известно, что в дикой природе не обнаружены растения винограда, погибшие от неблагоприятных условий. Н.И. Вавилов (1987) подчеркивал, что «...местный материал, как подвергшийся длительному действию естественного отбора и приспособленный в тех или иных условиях, представляет большую ценность и должен быть использован для селекции. Основной задачей является селекционное исследование местных популяций и выделение из них наиболее интересных форм...» [1. С. 13].

Изучению дикорастущих форм винограда посвящены работы П.А. Баранова, А.М. Негруля, К.И. Фроловой (1955), С.С. Калмыкова (1973), В.А. Арзуманова (1990) и др. [2-8]

По данным С.С. Калмыкова (1973) [4], дикий виноград в лесах Западного Тянь-Шаня встречается повсеместно в Чирчикских лесах, по рекам Угам, Пскем, Чаткал и ущельям Джумзасай, Дудасай, Каранкулсай и др. Здесь произрастает не менее 10 тысяч растений винограда, характеризующихся большим полиморфизмом.

Перечисленные авторы изучали дикорастущие формы винограда в основном в местах их произрастания. Цель нашей работы – дать характеристику дикорастущим формам, выращенным в культурных условиях. Изучение проводили в ампелографической коллекции УзНИИР, где сосредоточены более 100 форм дикорастущего винограда, собранного по всей территории Средней Азии.

Стационарное изучение проводилось по общепринятым методикам [7,8].

Изучение дикорастущих форм в стационарных условиях показало, что перевод растений из дикого состояния в культуру не вызвал изменения таких морфологических признаков, как форма, опушенность и изрезанность листовой пластинки. У отдельных образцов увеличились размеры листьев. Отмечается заметное изменение гроздей и ягод в сторону их увеличения. Если в естественных условиях большинство форм имело мелкие, сильно изреженные грозди и мелкие, часто горошащиеся ягоды, то в культуре, а не растениях развивались крупные, хорошо выполненные грозди с нормальными ягодами.

Приводим краткое описание и хозяйственно-биологическую характеристику некоторых форм, привлеченных из урочищ бассейна реки Чирчик.

Джумзасайский черный (экспедиционный № 1-78). Лист средний (17×14 см), овальный, пятилопастный, сильно – или средне-рассеченный. Верхние и нижние вырезки глубокие, открытые, с узким устьем и широким дном. Черешковая выемка закрытая. На верхней стороне листа – редкое паутинистое опушение. На нижней стороне – опушение густое паутинистое. Опушение имеется на черешках листьев и на вызревших однолетних побегах. Гроздь средняя (15×9 см), плотная. Масса – 250-300 г. Ягода (15×14 мм) овальная, черная. Кожица плотная, мякоть сочная, вкус освежающий, сок бесцветный. Семя крупное, светло-коричневое. В ягоде 2-4 семени.

Урожайность образца – 15-18 кг с куста. Технической зрелости достигает к концу августа, накапливая к этому времени до 18-20 г/100 см³ сахаров при титруемой кислотности 7,7-10 г/дм³. Может быть использован для приготовления сухих и шампанских виноматериалов.

Устойчив к оидиуму. Генеративные органы закладываются начиная со 2-3 глазка, поэтому при подмерзании верхней части побегов дает нормальный урожай из нижних глазков.

Форма рекомендуется для использования в селекции на оидиумоустойчивость. Изучение гибридного потомства этой формы совместно с ЦГЛ им. И.В. Мичурина на провокационном фоне показало, что отдельные сеянцы не поражаются этой болезнью при искусственном заражении.

Форма не требует селекционной доработки и рекомендуется для выращивания в неукрывной и полукрывной культуре.

Джумзасайский устойчивый (экспедиционный № 10-78). Лист крупный (19×17 см), овальный, пятилопастный, сильно рассеченный. Края листа загнуты вверх. Верхние вырезки глубокие, закрытые, нижние – средние лировидные. Черешковая выемка закрытая узкоэллиптическая. На нижней стороне листа имеется щетинистое опушение. На верхней опушение отсутствует. Черешковая выемка закрытая, щелевидная (17×8 см). Гроздь средняя цилиндрикоконическая, плотная или рыхлая. Масса – 250 г. Ягода средняя (13×13 мм), круглая, зеленая. Кожица плотная. Мякоть сочная, вкус приятный. Семена крупные, грушевидной формы. В ягоде – 2-3 семени.

Урожайность – 10 кг с куста. Созревает в конце августа – начале сентября. Сахаристость сока ягод – 20 г/см³, кислотность – 10 г/дм³. устойчив к оидиуму. Однако сеянцами этот признак не наследуется. Образец устойчив к низкой температуре.

Каранкулский зеленый (экспедиционный № 16-78). Лист очень крупный, овальный, средне-рассеченный. Верхние вырезки средние, закрытые. Нижние – мелкие, открытые. Черешковая выемка открытая, стрельчатая. На нижней стороне листа заметно слабое щетинистое опушение по жилкам. Гроздь средних размеров, ширококоническая, рыхлая. Ягода сплюснутая, светло-зеленая. Кожица плотная. Мякоть сочная, вкус простой. Семя крупное, светло-коричневое. В ягоде – 1-2 семени.

Урожайность – 10-12 кг с куста. Созревает в первой декаде сентября. Сахаристость сока – 20-21 г/100 см³, кислотность – 7 г/дм³ сравнительно устойчив к оидиуму и низкой температуре.

Пскемский морозостойкий (экспедиционный № 29-78). Лист крупный почковидной формы, сильно рассеченный. Вырезки глубокие, закрытые. Черешковая выемка закрытая, яйцевидной формы. Опушение отсутствует. Гроздь средняя и крупная, коническая, масса 300-320 г. Ягода средняя овальная, черная. Кожица плотная. Вкус приятный. Сок светло-розовый. Семян в ягоде – пять. Семя бурое, сжатое с боков.

Урожайность – 12-15 кг с куста. Созревает в начале сентября. Сахаристость – до 19 г/100 см³, кислотность – 7,4 г/дм³.

Устойчивость к низким температурам средняя.

Пскемский желтый (экспедиционный № 7-78). Лист средний (15×15 см), округлый, гладкий, пятилопастный, средне – или сильно рассеченный, поверхность сетчатоморщинистая. Верхние вырезки глубокие, закрытые, яйцевидные с острым дном, иногда шпорцем. Нижние – закрытые, узкоэллиптические со шпорцем. Иногда открытые с параллельными сторонами и острым дном. Опушение нижней стороны щетинистое по нервациям. Черешковая выемка закрытая, стрельчатая со шпорцем.

Гроздь средняя (14×8 см), цилиндрикоконическая. Ягода средняя (15×16 мм), сплюснутая, светло-зеленая. Кожица плотная. Мякоть сочная. Вкус приятный. Сок бесцветный. Семя крупное. В ягоде три семени.

Урожайность – 10-12 кг с куста. Созревает 20-25 августа. Сахаристость сока ягод – 18-19 г/100 см³; кислотность – 10 г/дм³. Закладывает плодовые почки, начиная с 4-5 узла.

Вызревшая лоза имеет паутинистое опушение, сбивающееся в комочки.

Форма используется для приготовления сухих и шампанских виноматериалов.

Таким образом, в процессе стационарного изучения форм винограда выделены наиболее ценные в хозяйственном отношении образцы, которые можно рекомендовать производству как высокоурожайные, устойчивые к низкой температуре, которые могут быть использованы для приготовления сухих вин и шампанского. Отдельные формы представляют интерес в качестве исходного материала для селекции на морозо – и оидиумоустойчивость.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Вавилов Н.И. Теоретические основы селекции. М., 1987. С. 28-39.
2. Баранова П.А. Дикий виноград Средней Азии. Западный Тянь-Шань//Тр. Ак-кавакской опытно-оросительной станции. Ташкент. 1927. С. 27-30.
3. Баранов П.А., Негруль А.М., Фролова К.И. Дикорастущий виноград Средней Азии// Проблемы ботаники. Вып. 2. 1955.
4. Калмыков С.С. Дикорастущие плодовые Западного Тянь-Шаня. Ташкент. 1973. С. 85-87.
5. Арзуманов В.А. Виноград (*Vitis Vinifera* L.). Растительные ресурсы Средней Азии. Ташкент: Фан, 1990. С. 57-64.
6. Джавакянц Ю.М., Арзуманов В.А. Дикорастущий виноград Центральной Азии// Ж.: Виноделие и виноградарство. 2008. № 2. С. 40-41.
7. Лазаревский М.А. Основные методы агробиологического изучения сортов винограда. М.: Пищепром изд. 1946. Т.1 Кн.: Ампелография СССР. С. 380-391.
8. Рябова Н.И., Витковский В.Л. Изучение сортов винограда. Л., 1988. С. 65.

УДК 633.511:631.525

К ВОПРОСУ БЕЛКОВОГО СОДЕРЖАНИЯ У ОБРАЗЦОВ ХЛОПЧАТНИКА ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН

Б.Х. Саттаров, Т.К. Дуйсенов

УзНИИ растениеводства, Ташкент

Коллекция тонковолокнистого хлопчатника представляет определенный интерес, его сорта и формы эволюционно – генетически путем сформировались в течение многих лет, которые служили для создания новых сортов, приспособленных к различным эколого-географическим зонам во многих странах.

Сортообразцы хлопчатника вида *G. barbadense* L. используются в качестве исходного материала во многих научных учреждениях для проведения селекционно-генетических исследований, с целью создания новых сортов. Наряду с его углубленным изучением по комплексу хозяйственно-ценных признаков и свойств необходимо обратить внимание на содержание в семенах жира, белка и других компонентов, что необходимо для решения вопроса о направлении химической селекции при создании перспективных сортов с высоким содержанием в семенах жира, белка и низким содержанием госсипола.

Результаты проведенных исследований по биохимической оценке 37 образцов и форм тонковолокнистого хлопчатника вида *G. barbadense* L., интродуцированных зон южноамериканских и Афро-Азиатских стран, в том числе Перу-10, США-3, Парагвай-2, Китай-2 и по одному образцу из Бразилии, Кубы, Нигерии, Марокко, Египет, Пакистана и Индии.

Для оценки использовали семена образцов и форм, выращенных в условиях обычного агрофона на полях лаборатории хлопчатника УзНИИР.

Химический состав семян определялся методикой, принятой в отделе "Биохимия" ВИРа (Ермаков, Абросимович и др., 1972) и лаборатории биохимии УзНИИР (быв.САФВНИИР).

Сравнительная характеристика образцов по содержанию белка и жира в ядре семян

№ каталога УзНИИР	Название образца и формы	Географическое происхождение (страна)	Показатели признаков			
			белок (Nx5,3), %	отклонение от стандарта, %	жир, %	отклонение от стандарта, %
4994	St. Термез-24	Узбекистан	21,0	0,0	36,7	0,0
6733*	Semiaspero	Перу	30,8	+9,8	31,0	-5,7
4494	ssp. ruderale kar. pamatburi	Перу	32,7	+11,7	28,6	-8,1
6740*	Хлопчатник 6740	Мексика	28,5	+7,5	37,9	+1,2
4592	Хлопчатник 6782	Мексика	28,4	+7,4	36,8	+0,1
3571	ssp. miccarpum Ted**	Мексика	30,3	+9,3	30,7	-6,0
4579	ssp. Darwini (Watt)	Эквадор	29,6	+8,6	31,6	-5,6
4441	ssp. Darwini (Watt)	Эквадор	32,6	+11,6	26,3	-10,4
4577	ssp. Darwini (Watt)	Эквадор	30,4	+9,4	33,7	-3,0
4566	Pojarito (дикорастущий)	Венесуэла	27,1	+6,1	36,3	-0,4
4569	Pojarito margarito	Венесуэла	29,1	+8,1	37,1	+0,4
428871*	ssp. brasiliense Raf.	Колумбия	27,7	+6,7	33,3	-3,4
6743*	ssp. brasiliense Raf.	Бразилия	31,0	+10,0	31,8	-4,9
4593	ssp. ruderale Var. Paraguai Nativa (с бурым волокном)	Парагвай	29,7	+8,7	34,4	-2,3
4594	ssp. ruderale Var. Paraguai Nativa (с белым волокном)	Парагвай	33,2	+12,2	28,1	-8,6
4573	Хлопчат. (древовидном)	Куба	31,5	+10,5	36,7	0,0
4027	ssp. vilifalium Lam.	Нигерия	28,2	+7,2	28,1	-8,6
4453	Giza-30 (p. 8-75)	Египет	27,3	+6,3	37,4	+0,7
4628	Karak	Пакистан	31,0	+10,0	36,8	+0,1

* - Номера каталога ВИРа

** - Относится к виду *G. hirsutum* L.

Цель настоящей работы заключалась в изучении особенностей химического состава семян хлопчатника по содержанию белка, соответственно жира, выявить высокобелковые образцы и формы, определить варьирование данного признака – белка, между и внутри эколого-географических групп.

При оценке необходимо установить существенное различие по содержанию белка и жира в ядре семян у образцов хлопчатника вида *G. barbadense* L.

Для сравнения в качестве контроля был использован сорт Термез-24 как стандарт.

В результате биохимической оценки с высоким содержанием белка выделили 18 образцов с показателями белка в среднем от 27,1 до 33,2%, или от 6,1 до 12,2% выше стандарта (21,0%), при этом с содержанием жира отмечено от 26,3 до 37,9%, против 36,7% у стандарта, т.е. с уменьшением от 0,1 до 10,4%.

По результатам оценки определено и установлено, что с увеличением содержания белка в ядре семян значительно уменьшилось содержание жира в разной степени, примерно по некоторым образцам от 7,9 до 10,4% от показателя стандарта.

Сравнительные данные по варьированию показателей белка и жира у выделенных образцов более подробно в разрезе стран представлены в таблице.

Таким образом, исходя из приведенных данных по результатам оценки в таблице, следует отметить, что наиболее высоким содержанием белка выделились 18 образцов – как экстравысокобелковые, у которых признак белка варьирует в пределах от 27,1 до 33,2%, с повышением от 6,1 до 12,2%, против стандарта Термез-24. Вместе с тем у этих образцов отмечено снижение содержания жира ниже или на уровне стандарта.

Исходя из полученных данных, можно сделать заключение, что выделенные экстравысокобелковые образцы заслуживают особый интерес и могут быть использованы

как первичный исходный материал в качестве источника для селекционных и генетических исследований с целью создания перспективных сортов хлопчатника.

УДК 633.32.631.

ТАКРОРИЙ ЭКИННИНГ САМАРАДОРЛИГИ

Ғ.К. Курбанов, Т.К. Дуйсенов

Ўзбекистон Ўсимликшунослик ИТИ, Тошкент

Маълумки, кейинги йилларда Ўзбекистонда дончиликка катта эътибор берилмоқда. Бу борада Президентимиз Ислон Каримов бошчилигида дон мустақиллигига эришилди. Суғориладиган ерларда бошокли дон ва дуккакли дон экинлари майдонини кескин кенгайтириш ва ҳосилдорлигини ошириш, селекция ва уруғчилик ишларини йўлга қўйиш ернинг мелиоратив ва экологик ҳолатини яхшилаш, қолаверса ғалла+пахта+беда алмашлаб экишни кенг жорий этиш асосида деҳқончилик маданиятини ошириш, ҳар бир гектар сувли ерлардан самарали фойдаланиш билан иқтисодий ва ижтимоий шароитини яхшилашдек муҳим халқ ҳўжалиги аҳамиятига эга бўлган ишлар изчиллик билан амалга оширилмоқда.

Суғориладиган ерлардан самарали фойдаланишда кузда экилган ғалла экинларини қисқа муддатда ўриб-янчиб олиш ва ўрнига такрорий экинларни экиб мўл ҳосил етиштириш муҳимдир. Бунинг учун республикамиз табиий-иқлим шароити қулай бўлиб, бажариладиган ишлар ўз вақтида ва сифатли олиб борилиши лозим. Масалан, бошокли дон экинлари тўла бошоқланиши билан дони сут ҳолида бўлиши даврида суғоришни мевани озроқ миқдорда азотли ўғит билан сув орқали уйғунлашган ҳолатда ўтказиш ва мўм пишиши бошланиши билан ўришга киритиб, тезда ҳосилни йиғиштириб олиш лозим. Ҳосилни 12-15 кун эрта ўриб - янчиб олишга, такрорий экинлар учун ерни суғормасдан ўз намида сифатли хайдаб, иккинчи экинни экишни эрта ўтказиб, мўл ҳосил олишга эришилди.

Ғаллазорда етилган ҳосил мўл бўлса, айниқса кичик майдонлар ҳамда фермер ҳўжаликларида мўм пишиш бошланиши билан жаткада ва ўроқда ўриб, сўнг янчиш, ерни эрта бўшашида муҳимдир. Эртапишар ғалла навларини экиш ҳосилни янада эрта йиғиштириб олиш имконини беради. Бундай эртапишар бугдой навига “Унумли бугдой” ва арпанинг “Зафар” нави мансубдир. Экишга районлаштирилган навларни сара уруғликларини экиш ҳисобига мўл ҳосил етиштириш илмий ва амалий исбот этилган.

Ўзбекистоннинг жанубий районлари табиий иқлим шароитида ғалла экинлари барвақт пишиб етилади, такрорий экинлар учун ер эрта бўшайди. Бу районларда ғаллазорларни жаткалар орқали ўриш ва сўнг янчиш учун экин ўрнида эрта пишар маккажўхори нави ёки дурагайини экиб дон ҳосилни олиш мумкин. Буни фан ютуқлари ва илғор тажрибаларда илмий ва амалий асослаб берилган.

Шимолий районлар табиий иқлим шароитида такрорий экин сифатида кўк масса учун сули ва тритикале, хашаки бугдой, маккажўхори, шўрланган ерларда оқ жўхорини экиш яхши натижа беради. Шимолий районлардан бошқа ерларда дон учун мош, ловия, тарик ва маржумак (гречиха) экиб, кўнгилдагидек дон ҳосили ва чорва учун тўйимли озуқа ем-хашак олиш мумкин.

Такрорий экишда ҳар бир экиннинг биологик хусусияти ҳисобга олингани ҳолда, эртапишар навларини экишга эътибор берилиши мўлжалдаги, қутилган самара олиб келади. Бунда экин муддати муҳим аҳамият касб этади. Кўп йиллик илмий тадқиқот ишларини таҳлил қилиш натижаси шуни кўрсатдики, Ўзбекистоннинг Фарғона водийси

ва марказий районлари (Самарқанд, Жиззах, Сирдарё, Тошкент вилояти) шароитида 20 июндан кечикмай экилган мош, ловия ва тарикдан олинган дон ҳосили июн ойининг биринчи ўн кунлиги ичида экилганига нисбатан гектаридан ўртача 3,3-3,2 центнердан кўп ҳосил олинган. Ўнинчи июлдан сўнг экилганда эса кўп ҳолларда, ҳатто пишиб етилмай, совуқ уриб кетиши ҳоллари кузатилган. Бу экинларни юқоридаги муқобил муддатда экилганда ҳар бир гектаридан 15-18 центнер мош, 14-16 центнер ловия, 18-20 центнер тарик олиш мумкинлигини тажриба ишлари кўрсатмоқда.

Маржумак қимматли экин ҳисобланиб, донидан парҳезли овқат ва ун тайёрланади. Маржумак дони органик кислоталар ва витаминларга бой бўлиши билан бошқа дон маҳсулотларидан фарқ қилади. Унинг яна бир муҳим хусусияти шундаки, донидан ташқари чорва моллари учун гектаридан 60-80 центнергача тўйимли похол олиш мумкин.

Ўзбекистоннинг иқлим шароитида маржумак ангиз экини, яъни, такрорий экин сифатида ўстирилади. Бинобарин у унчалик юқори ҳароратни талаб қилмагани ҳолда 55-65 кунда пишиб етилади. Бу экин экилгандан то пишиб етилгунга қадар атиги 890-1000°C иссиқликни талаб этади. Ваҳоланки, биринчи экин йиғиштириб олингандан кейин то кузгача фойдали ҳарорат йиғиндиси марказий ва Фарғона водийси вилоятлари шароитида 1300-1800°C ни, жанубий районларда эса бундан ҳам юқори ҳароратни ташкил қилади. Кўп йиллик илмий изланишлар асосида маржумак экинини энг муқобил экиш муддатини Тошкент, Сирдарё, Жиззах, Самарқанд вилоятларида 1-10 август, Фарғона водийси вилоятларига 10-15 август, Жанубий районлар шароитида эса 20 августгача бўлган давр деб белгилаш мумкин. Юқорида қайд этилган муддатларда экилганда ўсув ва ривожланиш даври 55-60 кунни ташкил қилади. Маржумакнинг уруғини экиш сеялкасида 45 см кенгликда экилса, гектарига 60-70 кг, қўлда сепилганда эса 35-40 кг миқдорида экиш яхши самара беради. Агар қатор ораси 60-70 см кенгликда экилса, 50-60 кг уруғ сарфланади. Экиш чуқурлиги 5-6 см бўлиши лозим. Маржумак экилгандан сўнг унга дарҳол сув бериш лозим. Сизот сувлари чуқур бўз тупроқли ерларда ер юзасига яқин ва ўтлоқи-ботқоқ ерларга нисбатан кўпроқ суғорилади. Текис ерларда суғориш эгаларнинг узунлиги 120-140 метр, нотекис участкаларда эса 80-100 метр бўлганда самараси яхши бўлади. Маржумак ўсув даврида қатор орасига 2-3 марта ишлов берилади ва бегона ўтлар ўтоқ қилинади.

Бу ўсимлик гўллашидан бир-икки кун олдин гектарига камида учтадан асалари оилаларини далага жойлаштириш мақсадга мувофиқдир. Бунда асаларилар кўп асал тўплайди, ўсимлик эса яхши чангланиб мўл ҳосил беради. Маржумак донининг 70-75 фоизи пишиб етилиши билан ҳосилни ўриб-йиғиб олишга киришиш зарурдир. Аввал жатка билан ўриб, сўнг қуриган масса СК-3, СК-4 каби комбайнлар орқали янчилади. Маржумакдан мўл ҳосил олиш учун ерга хайдашдан олдин гектарига 150 кг фосфор, 100 кг азот, 30-40 кг калий ўғити берилиши лозим.

Ўзбекистон шароитида маржумакдан 15-20 центнердан дон ҳосилни олиш билан бир қаторда 85-90 центнер қимматли озуқа олиш мумкин. Бундан ташқари маржумак экилган майдондан ҳар бир гектардан 100 кг асал олиш мумкин.

Маржумак бошқа экинлар учун энг яхши ўтмишдош экин ҳисобланади. Экинлардан фақат маржумак ўсимлиги ўзлаштириш қийин бўлган фосфат ва калий бирикмаларини яхши ўзлаштириб, тупроқни бойитади. Бошқа донли экинларга караганда тупроқнинг физикавий-механик ҳолатини яхшилади. Бу экин экилган даладаги тупроқнинг зичланиши кескин камайдди, донодорлиги ортиб, унумдорлиги ошди, структураси яхшиланади ва унинг самараси катта бўлади. Хусусан, маржумак экинни ҳозирги замон деҳқончилиги ва чорвачилигининг талабига мос келиб, муҳим халқ ҳўжалик аҳамиятига эгадир.

Ўзбекистонда дон ва озуқа етиштиришни кўпайтиришда такрорий экин экишни кескин кўпайтириш ва ҳосилдорлигини ошириш иқтисодий, ижтимоий ва экологик аҳамиятга

эга бўлиб, ҳозирги замон деҳқончилиги ва чорвачилигининг талабига, қолаверса, дон мустақиллигига эришишда аҳамияти каттадир.

УДК 635.26.631.52

САРИМСОҚ ПИЁЗНИНГ ИСТИҚБОЛЛИ НАМУНАЛАРИ.

М.Э. Аманова, Ж. Миржалилова, М. Қосимова

Ўзбекистон Ўсимлиқшунослик ИТИ, Тошкент

Саримсоқ пиёз – *A. sativum, Allium L.*, авлодига мансуб бўлиб, Мазказий Осиёда асосий сабзавот экинларидан бири ҳисобланади. Ёввойи ҳолда саримсоқ пиёз Тянь-Шан, Помир-Олой ва Ўзбекистоннинг чекка ҳудудларида учрайди.

Саримсоқ пиёздан озиқ-овқат йўналишида ва халқ табobatiда, яъни, дезинфекцияловчи, ошқозон касалликлари, рак, рахит, вос-вос, склероз, яра ва тери касалликларини даволашда, иштахани очувчи дори-дармонлар тайёрлашда фойдаланилади.

Ўзбекистон Ўсимлиқшунослик илмий-тадқиқот институтида “Сабзавот, полиз ва картошкачилик” бўлимида саримсоқ пиёзнинг ўттиздан ортиқ мамлакатларга мансуб икки юзга яқин намуналари тирик ҳолда сақлаб келинмоқда. Сўнги икки йилда саримсоқ пиёзнинг Краснодар ўлкаси, Болгария, Монголия, Қозоғистон ва Ўзбекистон давлатларига тегишли намуналари ВИР услуби асосида фенологик, морфологик, биологик ва қимматли хўжалик белгилари бўйича ўрганилди. Биокимё лабораториясида ўрганилаётган намуналарнинг биокимёвий таркиби аниқланди. Андоза нав сифатида яратилган “Майский ВИР” нави олинди. Андоза нав ҳар ўнта коллекция намуналаридан кейин жойлаштирилди.

Коллекция намуналари сентябр ойининг охири декадасида экилди ва 10-октябргача майсалар тўлиқ ундириб олинди. Биринчи қор тушгунча бир маротаба сув берилди ва бир маротаба қатор оралари чопиқ қилинди. 2008-2009 йиллар кишининг илик келиши ўрганилаётган саримсоқ пиёз намуналарининг совуққа чидамлилиқ хусусиятларини аниқлашга имкон бермаган бўлса, баҳор ойлариининг серёгин келиши эса, вегетатив массанинг жадал ўсиши ва ўз навбатида пиёз бошининг тез ривожланишига қулай шароит яратди.

Ўтказилган тадқиқотлар натижасида ўрганилган намуналар ўсув давриининг давомийлиги бўйича шартли равишда уч гуруҳга ажратилди:

эртапишар гуруҳга 26-29 майгача пишиб етилган намуналар (ўсув даври 240 кун);

ўртапишар гуруҳга 5-10 июнгача пишиб етилган намуналар (ўсув даври 245-250 кун);

кечпишар гуруҳга 10-июндан кейин (ўсув даври 250 кундан ортиқ) пишиб етилган намуналар бирлаштирилди.

Биринчи гуруҳга асосан маҳаллий № к-11 ва к-16 каталог рақамларига мансуб намуналар киритилди. Бу намуналар андоза навга нисбатан 5-10 кун олдин пишиб етилди.

Иккинчи гуруҳга Жанубий Қозоғистон ва Тожикистон ҳамда Қирғизистондан келтирилган ўн бешта намуналар бирлаштирилиб, бу намуналар андоза нав билан деярли бир вақтда пишиб етилди.

Учинчи гуруҳга эса, Монголия, Краснодар ва Болгария намуналари киритилди ва бу намуналар андозага нисбатан 5-10 кун кечроқ пишиб етилиши кузатилди.

Саримсоқ пиёз намуналарининг ҳосилдорлиги бир метр квадрат майдон ҳисобида аниқланди. Маълумки, саримсоқпиёзни асосий хўжалик белгиларидан бири бу кўпайиш коэффициентини белгиловчи тишчалар сони ва ҳосилдорликни белгиловчи пиёз бошининг ўртача оғирлиги ҳисобланади.

Саримсоқ пиёз бошида 14-20 тадан тишчаларнинг кўп бўлиши, ҳосилни жуда майда бўлишига сабаб бўлса, 4-5 тишли саримсоқ пиёзлар иқтисодий самарасиз ҳисобланади. Пиёз бошида ўртача 8-12 тишчалари мавжуд бўлган саримсоқ пиёз бозор талабларига ва уруғчилик учун ҳам маъқул ҳисобланади.

Ўрганилган саримсоқ пиёз намуналаридан 17 таси андоза навга нисбатан кам (5-16% гача), ўнта намуна андоза нав билан бир хил, тўртта намуна эса 9,6 фоиздан 19 фоизгача юқори ҳосилдорликка эга эканлиги аниқланди.

Ҳосилдорлик белгиси бўйича ажралиб чиққан намуналар

Т/р	Каталог рақами	Намуна номи	Келиб чиқиши	Ҳосилдорлик, м ² /кг	St га нисб., %	Пиёз бошининг	
						ўртача вазни, г	Тиш-чалар сони, дона
St.	199	Майский ВИР	Ўзбекистон	1,35	100	28,1	8,4
1	197	Маҳаллий	Қозоғистон	1,48	109,6	28,8	8,0
2	103	Маҳаллий	Қозоғистон	1,61	119,2	31,2	8,2
3	165	Номсиз	Монголия	1,58	117,0	29,8	9,6
4	001	Маҳал. Андижон	Ўзбекистон	1,64	118,0	30,0	9,4

Саримсоқ пиёз бошидаги тишчалар сони, унинг йириклиги ва ҳосилдорлигидан ташқари кеч куздан то баҳоргача бўлган муддатларда турли сақлаш жойларида истеъмолга яроқли ҳолда яхши сақланиб туришидир. Ўрганилган намуналар орасида Туркменистондан экспедиция орқали йнгиб келинган “Қизил арват” намунаси оддий хона хароратида март ойигача яхши сақланди, яъни, сақлаб қўйилган саримсоқ пиёз бошиларининг 90 фоизи март ойигача кўкариб кетмади. Маҳаллий Андижон намунаси андоза ва бошқа намуналарга нисбатан юқорироқ натижа кўрсатиб, сақланувчанлиги 75 фоизни ташкил этди.

Маълумки, пиёз бошининг сақланувчанлик хусусиятига куруқ моддалар миқдори ва таркиби, сақлаш услуби ва шароити кучли таъсир кўрсатади.

Намуналар институтнинг биокимё лабораториясида ўрганилиб, уларнинг таркибидаги куруқ модда, қанд ва аскорбин кислота миқдори аниқланди. Андоза сифатида олинган “Майский ВИР” навида куруқ модда - 33,8%, қанд моддаси - 10,1% ва аскорбин кислотаси 9,1 мг/100 г кўрсаткичларга эга бўлди.

Ўрганилаётган намуналардан пиёз боши таркибидаги куруқ модда ҳисоби бўйича саккизта (0,3-0,8%) намуна андозага нисбатан кам, олти намуна андоза нав билан бир хил (33,8-34,5%), ўн олти намуна эса андоза навга нисбатан юқори (4-9%) натижа кўрсатди. Шундан энг юқори натижа Қозоғистон нави К-99; К-114 ва К-115 намуналарида (7-9%) аниқланди.

Пиёз боши таркибидаги аскорбин кислотаси бўйича етти намуна андозага нисбатан юқори (2-4 мг/100 г) натижа кўрсатди. Улардан энг юқори натижа К-99; К-114; К-115. (Қозоғистон) ва К-20; К-181 (Тожикистон) намуналарида (7-9 мг/100г) кузатилди. Ўрганилган намуналардан фақат иккитаси андозага нисбатан паст (2,5-3мг/100г), қолган барча намуналарда бу кўрсаткич андоза нав билан деярли бир хил натижага эга бўлди.

Саримсоқ пиё боши таркибидаги қанд миқдори бўйича олинган маълумотлар таҳлил қилинганда, ўрганилган барча намуналар андоза навга нисбатан 2,36-10,46% гача юқори натижага эга бўлдилар. Энг юқори натижа К-108; К-115; ва К-114 (Қозоғистон) намуналарида бўлганлиги кузатилди.

ХУЛОСА

Саримсоқ пиёз намуналарини қимматли хўжалик белгилари бўйича ўрганилганда қуйидаги намуналар ажратиб олинди:

1. Эртапишарлик белгиси бўйича: *K-11* ва *K-16* (Ўзбекистон);
2. Ҳосилдорлик белгиси бўйича: *K-103*; *K-001*; *K-165* ва *K-197* (Қозоғистон);
3. Сақланувчанлик белгиси бўйича: иккита намуна;
4. Пиёз боши таркибидаги қуруғ модда ҳисоби бўйича: *K-99*; *K-114*; *K-115* (Қозоғистон);
5. Пиёз боши таркибидаги аскорбин кислотаси бўйича: *K-99*; *K-114*; *K-115*, (Қозоғистон) ва *K-20*; *K-181*, (Тожикистон);
6. Саримсоқ пиёз боши таркибидаги канд микдори бўйича *K-108*; *K-115* ва *K-114* (Қозоғистон) намуналари.

Комплекс белгилари бўйича эса *K-115*; ва *K-114* (Қозоғистон) намуналари ажралиб чиқди.

Турли йўналишлар бўйича ажратиб олинган намуналар келажакда саримсоқ пиёзнинг эртапишар, серҳосил, узок муддат сақлаш учун яроқли бўлган янги навларини яратишда селекционерлар учун бирламчи манба сифатида тақдим этилади.

УДК 634.25.581.1

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ПЛОДОВ ПЕРСИКА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ОКРАСКИ МЯКОТИ

М. Юлдашев, К.И. Байметов

УзНИИ растениеводства, Ташкент

Персик является ведущей косточковой плодовой породой в Узбекистане, где она распространена повсеместно. Быстрое вступление в плодоношение, ежегодная обильная урожайность делают эту культуру рентабельной. Условия республики благоприятны для роста и развития персика и его плоды отличаются высоким содержанием сухих веществ, сахаров, микро- и макроэлементов и других биологически активных соединений.

В УзНИИ растениеводства собрана большая коллекция персика. В комплексной оценке сортов важное значение имеет выявление качества плодов и связанного с ним их химического состава.

Как известно, химический состав плодов зависит от многих факторов. Биологические особенности сорта [1], почвенно-климатические условия местности, метеорологические условия вегетационного периода [2,3], особенности агротехники сада [4] и другие факторы оказывают сильное влияние на химический состав плодов. Ещё одним фактором, влияющим на качество плодов, является окраска мякоти плода.

Плоды персика имеют белую или желтую мякоть различной интенсивности. В настоящее время в мировом производстве преобладают желтомякотные сорта. И в Узбекистане сортимент персика, рекомендованный к выращиванию, в основном, состоит из желтомякотных сортов. Из 24 районированных только 2 сорта являются беломякотным [5]. Желтомякотные сорта более транспортабельные – меньше теряют свой товарный вид при перевозках на дальнее расстояние. Для них характерна высокая кислотность, в то время как беломякотные и особенно нежирные отличаются низкой кислотностью. Желтомякотные сорта содержат больше каротина и Р- активных соединений.

Учитывая потребность рынка и перерабатывающей промышленности, большой интерес

представляет сравнительное изучение химического состава плодов в зависимости от окраски мякоти.

С этой целью беломякотные и желтомякотные персики были сгруппированы по эколого-географическим группам, а также по сроку созревания, поскольку они сильно влияют на их химический состав. Изучалось содержание в плодах персика сухого вещества, суммы сахаров, в том числе сахарозы, аскорбиновой кислоты, титруемой кислотности.

Содержание химических компонентов определялось общепринятыми методами, используемыми в оценке биохимических качеств плодов плодовых культур [6].

Деревья в возрасте полного плодоношения - 7-9 лет на подвое персика, схема посадки - 6×5 м. Агротехнический уход проводился в соответствии с агроуказаниями по уходу за садами для Ташкентской области.

Таблица 1

Химический состав плодов персика в зависимости от окраски мякоти, в процентах на сырое вещество

№ п/п	Группы сортов по срокам созревания	Окраски мякоти	Сухое вещество	Сахара		Титруемая кислотность по яблочной кислоте	Аскорбиновая кислота, мг/100 г	Сахар/кислота
				сумма	в том числе сахароза			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Ранняя	Белая	13,03	8,08	5,81	0,46	10,7	17,5
		Желтая	13,31	8,15	5,72	0,46	9,7	17,7
2	Средне-ранняя	Белая	13,90	8,20	5,40	0,47	9,5	17,4
		Желтая	13,71	8,16	5,60	0,49	8,9	16,6
3	Средняя	Белая	14,63	8,91	5,99	0,45	8,9	19,8
		Желтая	14,98	8,81	5,79	0,42	8,0	20,9
4	Средне-поздняя	Белая	17,03	9,98	7,23	0,47	13,3	21,2
		Желтая	16,68	9,90	7,10	0,37	10,2	26,7
5	Поздняя	Белая	17,80	11,35	8,75	0,45	13,3	25,2
		Желтая	17,70	10,48	7,83	0,45	14,3	23,2

Анализ сортимента персика по эколого-географическим группам показал, что в Европейской, Американской и Закавказской группах преобладают желтомякотные сорта и составляют соответственно 56,6; 61,7 и 64,7%. В среднеазиатской группе они имеют почти равное соотношение. Но подавляющее большинство (около 90%) сортов персика китайского происхождения является беломякотным.

Изучение химического состава плодов персика по группам сортов показало, что содержание основных химических компонентов в плодах персика независимо от окраски мякоти возрастает от ранней до поздней группы (табл. 1).

При этом наблюдается различие по химическому составу плодов беломякотных и желтомякотных сортов персика, но оно незначительное. Это отмечено во всех группах сортов по срокам созревания.

По содержанию сухих веществ желтомякотные персики превосходят беломякотные в ранней и средней группах.

По количеству сахаров беломякотные сорта превосходят желтомякотные во всех группах сортов за исключением ранней. Более повышенное содержание сахарозы наблюдается у беломякотных сортов во всех группах за исключением среднеранней.

Таким образом, можно считать, что беломякотные персики более сахаристые, чем желтомякотные, хотя это различие незначительное. По содержанию титруемой кислотности у беломякотных и желтомякотных персиков определенной закономерности не наблюдается. В группах сортов различие между ними незначительное. То же самое можно утверждать о

содержании аскорбиновой кислоты в плодах персика.

Высокий глюкоацидиметрический показатель обычно наблюдается у средних, среднепоздних и поздних сортов, независимо от окраски мякоти. Это связано с высоким содержанием сахаров в плодах сортов этих групп.

Анализ содержания основных химических компонентов в плодах персика показал, что как среди беломякотных, так и желтомякотных персиков имеются сорта с высоким и низким содержанием сухих веществ, сахаров, аскорбиновой кислоты и т.д. (табл. 2).

В группе раннеспелых сортов по сравнению со стандартом *Гульноз* высоким содержанием сухих веществ выделяются беломякотные сорта *Киевский ранний* и *Чемпион ранний*, из желтомякотных сортов - *Мореттини* желтый ранний, *Джерсейленд* и *Кудесник*. Эти сорта превосходят стандарт и по содержанию сахаров.

Из среднеспелых сортов повышенным содержанием биохимических компонентов выделяются беломякотные сорта *Гули белый*, *Ак шафтоли* №2, желтомякотные сорта *Мирный*, *Клавдия* и др.

Таблица 2

Химический состав выделившихся сортов персика, в процентах на сырое вещество

№ п/п	Группы сортов по срокам созревания	Окраски мякоти	Сухое вещество	Сахара		Титруемая кислотность по яблочной кислоте	Аскорбиновая кислота, мг/100 г	Сахар/кислота
				сумма	в том числе сахара			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Раннеспелые сорта								
1	St. Гульноз	Белая	12,6	8,0	6,1	0,17	7,6	47,0
2	Киевский ранний	Белая	14,3	8,3	5,0	0,62	11,6	13,3
3	Чемпион ранний	Белая	14,3	8,8	7,1	0,38	10,3	23,1
4	Гринсборо	Белая	14,1	8,9	6,2	0,39	7,9	22,8
5	Мореттини желторанний	Желтая	14,3	9,3	6,8	0,45	9,6	20,6
6	Джерсейленд	Желтая	14,4	8,7	6,2	0,54	10,5	16,1
7	Кудесник	Желтая	14,4	8,3	6,3	0,41	14,3	20,2
Среднеспелые сорта								
1	St. Эльберга	Желтая	14,0	9,7	6,8	0,38	9,9	25,5
2	Слава Армении	Желтая	17,1	11,4	8,6	0,27	13,8	42,2
3	Мирный	Желтая	18,2	8,8	5,9	0,40	7,9	22,0
4	Клавдия	Желтая	17,5	9,0	6,4	0,44	10,5	20,4
5	Ак шафтоли №2	Белая	16,8	11,2	8,0	0,44	12,0	25,4
6	Гули белый	Белая	19,5	10,5	6,7	0,45	14,2	23,3
7	Ак рогаши	Белая	16,1	9,5	6,9	0,43	10,3	22,1
Позднеспелые сорта								
1	St. Фархад	Желтая	14,8	7,8	5,8	0,43	9,7	18,1
2	Зафрани	Желтая	17,6	11,1	8,5	0,33	9,2	33,6
3	Ловель	Желтая	17,2	10,0	7,2	0,49	14,7	20,4
4	Наринджи поздний	Желтая	17,6	12,5	9,7	0,38	13,2	32,3
5	Ферганский крупный №1	Белая	17,9	8,8	6,8	0,56	16,5	15,7
6	Кибрай	Белая	16,4	11,9	7,9	0,55	10,8	21,6
7	Поздняя осень	Белая	16,4	11,3	8,5	0,55	9,8	20,5

Из поздних сортов по содержанию химических компонентов выделяются желтомякотные сорта *Зафрани*, *Наринджи* поздний, беломякотные сорта *Ферганский крупный №1*, *Кибрай* и др.

Высоким содержанием аскорбиновой кислоты выделяются сорта *Кудесник* из ранней группы, *Гули белый* и *Слава Армении* - из средней группы и сорта *Ловель*, *Ферганский крупный №1* из группы позднего срока созревания.

Таким образом, биохимический состав плодов персика во многом зависит от сортовых особенностей. На него сильное влияние оказывают многие факторы, в том числе сроки созревания плодов. Окраска мякоти не коррелирует с содержанием сухих веществ, сахаров и другими химическими компонентами. В группах различного срока созревания выделены желтомякотные и беломякотные сорта с высоким содержанием основных биохимических компонентов. Они представляют интерес как исходный материал в селекции.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Юлдашев М., Байметов К.И. Некоторые биохимические особенности плодов персика в Узбекистане //Мировые растительные ресурсы в Средней Азии: Труды Среднеазиатского филиала ВНИИР им Н.И. Вавилова. Вып.9. Ташкент. 1982.
- 2.Важов В.Н. Зависимость сахаристости плодов персика от метеорологических факторов //Ж. "Садоводство, виноградарство и виноделие Молдавии". 1977. №10.
- 3.Василева Л.А. Качество плодов персика в Молдавии //Ж. Садоводство, виноградарство и виноделие Молдавии. 1957. №3.
4. Минасян С.М., Хачатрян П.П. Влияние удобрений на химические показатели и урожайность персика //Биологический журнал Армении. Ереван, 1966. Т.ХІХ. № 9.
5. Государственный реестр сельскохозяйственных культур, рекомендованных к посеву на территории Республики Узбекистан. Ташкент, 2009. № 9.
6. Ермаков А.И., Арасимович В.В., Смирнова, Иконникова М.И., Ярош Н.П., Луковникова Г.А. Методы биохимического исследования. Л.: Колос, 1972.

УДК 634.581.1

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА ЯГОД ИЗABELЛНЫХ СОРТОВ ВИНОГРАДА

М. Юлдашев

УзНИИ растениеводства, Ташкент

Сорта винограда, районированные в Узбекистане, в основном относятся к виду *Vitis vinifera* L. Изабелльными сортами называют группу сортов, которые относятся к виду *Vitis labrusca* L., так как из них широко распространен сорт Изабелла.

В более северных районах возделывания винограда наряду с сортами вида *Vitis vinifera* в селекции часто используют сорта таких других видов, как *V. labrusca*, *V. amurensis* и др. С участием этих видов селекционерами получено множество гибридов и новых сортов - *Агавам*, *Канада*, *Слава*, *Прима* и т.д., которые отличаются

более удачным сочетанием биохимических компонентов в ягодах, а также высокой морозоустойчивостью и устойчивостью к болезням. Сорта вида *V. labrusca* и дикие виды устойчивы к филлоксеру.

В настоящее время в связи с развитием виноделия в республике особое значение приобретает повышение качества продукции, которое тесно связано с улучшением сортимента винограда.

Для выведения различных винных сортов с высоким качеством ягод селекционерам Узбекистана нужны исходные материалы, ягоды которых содержат высокое количество не только сахаров, но и органических кислот, фенольных соединений, свободных аминокислот, витаминов и др.

В литературе очень мало данных о химическом составе ягод сортов вида *V. labrusca*. Имеются только отрывочные данные.

Так, например, в ряде работ *W.M. Kliever* (1967, 1968, 1969, 1970, 1971) подробно обсуждается количественное соотношение свободных аминокислот в соке столовых сортов винограда.

Аланин найден как преобладающая аминокислота и у сортов Изабелла и Ниагара, принадлежащих к виду *V. labrusca* L [1-6].

Качество ягод винограда определяют содержание в них сахаров (фруктоза + глюкоза), органические кислоты (титруемая кислотность, свободные и связанные кислоты), пектиновые вещества, фенольные соединения, свободные аминокислоты и витамины.

Сорта винограда вида *V. labrusca* L. отличаются от сортов вида *V. vinifera* L. своеобразным привкусом и специфическим ароматом. Кожица у них плотная, при раздавливании легко отделяется от мякоти в виде мешочка.

Изучение биохимических особенностей сортов вида *V. labrusca* L. важно потому, что большинство из этих сортов устойчивы к морозу и болезням, более богаты биологически активными веществами. Поэтому они представляют ценность для селекции при выведении новых сортов и гибридов с высоким качеством ягод.

Таблица 1

Содержание сухих веществ и сахаров в ягодах винограда (% на сырое вещество)

№ п/п	Название сортов	Масса 100 ягод, г	Сухое вещество	Сахара		
				сумма	в том числе фруктоза	в том числе глюкоза
1.	Сурхак китабский st.	405	19,4	14,8	6,7	8,1
2.	Халили черный st.	350	21,2	17,3	7,8	9,5
3.	Чемпион	201	21,9	13,3	6,3	7,0
4.	Агавам	360	24,4	17,7	8,0	9,7
5.	Клинтон	121	26,3	16,4	7,2	9,2
6.	Армалага	190	28,2	17,5	8,4	9,1
7.	Альфа	104	29,0	18,0	7,4	10,6
8.	Супутинский белый	169	29,7	20,7	8,4	12,3
9.	Прима	189	27,0	19,2	9,0	10,2
10.	Изабелла	185	27,6	19,0	8,7	10,3
11.	Ноа	153	29,6	19,4	8,9	10,5
12.	Лидия	295	28,1	19,0	9,2	9,8

В условиях Узбекского научно-исследовательского института растениеводства нами изучено содержание основных химических компонентов ягод некоторых сортов винограда вида *V. labrusca* L., по сравнению со стандартными сортами вида *V. vinifera* L. В качестве стандарта были взяты сорта *Сурхак китабский* и *Халили черный*. Из сортов вида *V. labrusca* взяты сорта *Чемпион*, *Агавам*, *Клинтон*, *Армалага*, *Альфа*, *Супутинский белый*, *Прима*, *Ноа*, *Изабелла*, *Лидия*.

При определении количества и качества химических компонентов использованы методы, описанные в книге А.И. Ермакова и др. «Методы биохимического исследования растений» [7].

Приводятся данные по изучению содержания сухого вещества, сахаров, органических кислот в среднем за 3 года.

Полученные нами данные показывают, что содержание сухих веществ в ягодах сортов вида *V. labrusca* L., колеблется от 21,9 до 29,7%, тогда как у стандартных сортов 19,4-21,2% соответственно (табл.1). Высоким содержанием сухих веществ выделились сорта *Супутинский белый* (29,7%), *Ноа* (29,6%), *Альфа* (29,0%).

Количество сахаров варьировало в пределах от 13,3 до 20,7%, а у стандартных сортов 14,8 и 17,3%. Высокое содержание сахаров отмечено у сортов *Супутинский белый* (20,7%), *Ноа* (19,4%), *Прима* (19,2%), *Изабелла* и *Лидия* (по 19%). Следует отметить, что и у стандартных сортов, и у сортов вида *V. labrusca* L. количество глюкозы превалирует над количеством фруктозы приблизительно в среднем на 20%.

Более подробно изучены содержание органических кислот, в состав которых входили свободные кислоты, связанные кислоты, сумма карбоновых кислот, из них монокарбоновые и ди-трикарбоновые в процентном отношении. Ди-трикарбоновые кислоты разделены на такие отдельные кислоты, как винная, яблочная, лимонная, щавелевая и др.

Таблица 2

Содержание органических кислот в ягодах винограда (мг/100 г сырого вещества)

№ п/п	Название сортов	Свободные кислоты	Связанные кислоты	Сумма	Монокарбоновые	Ди-трикарбоновые
					в процентах на сумму кислот	
1.	st. Сурхак китабский	503	451	954	46	54
2.	st. Халили черный	533	463	1016	34	66
3.	Чемпион	940	1422	2362	65	35
4.	Агавам	637	1021	1658	56	44
5.	Клинтон	703	1071	1774	58	42
6.	Армалага	873	835	1708	54	46
7.	Альфа	933	1378	2311	60	40
8.	Супутинский белый	747	1139	1886	66	34
9.	Прима	587	908	1495	55	45
10.	Изабелла	1077	809	1886	56	44
11.	Ноа	623	1047	1670	52	48
12.	Лидия	607	878	1485	54	46

Количество свободных кислот у стандартных сортов составило 503-533 мг/100 г, а у сортов вида *V. labrusca* L., - 587-1077 мг/100 г.

У стандартных сортов содержание связанных кислот значительно меньше, чем свободных, а у сортов вида *V. labrusca* L. наблюдается обратное, за исключением сортов *Армалага* и *Изабелла*, у которых свободные кислоты превалируют над связанными (табл.2).

Общее содержание суммы кислот у сортов вида *V. labrusca* L. значительно больше чем у стандартных сортов. У стандартных сортов оно составило 954-1016 мг/100 г; у сортов вида *V. labrusca* L. количество их варьировало в пределах от 1485 до 2362 мг/100 г сырого вещества. При этом более высокое содержание кислот отмечено у сортов *Чемпион*, *Альфа*, *Изабелла*, *Супутинский белый*.

По соотношению монокарбоновых и ди-трикарбоновых кислот стандартные сорта значительно отличаются от сортов вида *V. labrusca* L., если у стандартных сортов превалируют ди-трикарбоновые кислоты, то у сортов вида *V. labrusca* L. монокарбоновые больше, чем ди-трикарбоновые.

Количество монокарбоновых кислот в ягодах сортов вида *V. labrusca* L. варьирует в пределах от 760 до 1633 мг/100 г, в среднем – 1060 мг/100 г, ди-трикарбоновые кислоты – 639-931 мг/100 г, в среднем – 764 мг/100 г.

Таким образом, по сравнению со стандартными сортами винограда характерной особенностью ягод сортов вида *V. labrusca* L. является преобладающее содержание связанных кислот и монокарбоновых кислот.

Из ди-трикарбоновых кислот в ягодах сортов вида *V. labrusca* L. нами обнаружены винная, яблочная, лимонная и щавелевая кислоты.

Кроме того, на хроматограмме ди-трикарбоновых кислот этих сортов обнаружено еще одно пятно, которое находилось между винной и лимонной кислотами. Неизвестная кислота присутствовала в ягодах всех сортов вида *V. labrusca* L. Нами определено его количественное содержание (табл.3).

Таблица 3

Содержание ди-трикарбоновых кислот в ягодах винограда (мг/100 г сырого вещества)

№ п/п	Название сортов	Винная кислота	Яблочная кислота	Лимонная кислота	Щавелевая кислота	Неидентифицированная кислота
1	st Суржак китабский	319	198	22	14	0
2	st.Халили черный	462	278	27	13	0
3	Чемпион	422	234	75	54	65
4	Агавам	335	165	63	55	151
5	Клинтон	424	152	68	43	164
6	Армалага	496	162	60	57	63
7	Альфа	532	214	80	45	66
8	Супутинский белый	434	100	37	24	87
9	Прима	410	127	60	44	69
10	Изабелла	506	188	62	36	77
11	Ноа	498	218	44	22	61
12	Лидия	352	133	51	41	66

Полученные данные показывают, что как у стандартных сортов, в ягодах сортов вида *V. labrusca* L., винная кислота количественно преобладает по сравнению со всеми остальными кислотами и составляет 50-70% от суммы ди-трикарбоновых кислот. Содержание ее варьирует в пределах от 335 до 532 мг/100 г, в среднем 441 мг/100 г. При этом высокое содержание винной кислоты отмечалось у сортов *Альфа*, *Изабелла*, *Ноа*, *Армалага*.

Количество яблочной кислоты у стандартных сортов составило 198 и 278 мг/100 г, соответственно у сортов вида *V. labrusca* L. колебалось в пределах от 100 до 234 мг/100 г, что почти не отмечалось у стандартных сортов.

Высокое содержание яблочной кислоты в ягодах отмечено у сортов *Чемпион*, *Ноа*, *Альфа*.

Содержание лимонной кислоты у сортов вида *V. labrusca* L. значительно больше (37-80 мг/100 г), чем у стандартных (22-27 мг/100 г). Количество щавелевой кислоты также значительно больше, чем у стандартных сортов.

Количество неидентифицированной кислоты варьировало по сортам вида *V. labrusca* L.,

в пределах от 0 до 164 мг/100 г. У сортов *Клинтон* и *Агавам* количество ее приблизительно равно количеству яблочной кислоты.

Повидимому, специфический привкус, характерный только для сортов *V. labrusca* L., в определенной степени зависит от наличия неидентифицированной кислоты в смеси со свободными аминокислотами в ягодах, которое требует дальнейшего углубленного изучения.

Таким образом, по сравнению со стандартными сортами вида *Vitis vinifera* L сорта вида *V. labrusca* L. отличаются более высоким содержанием сухих веществ, суммой свободных, связанных кислот и монокарбоновых кислот, наличием неидентифицированной кислоты, более низким содержанием яблочной кислоты.

По содержанию сахаров и соотношением фруктозы и глюкозы ягоды сортов вида *V. labrusca* L. не отличаются от стандартных сортов вида *Vitis vinifera* L

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Kliewer W.M. Concentration of tart rates, malates, glucose and fructose in the fruits of the genus *Vitis*. "Amer J. Enol Viticult", 1967, 18/2. P. 87-96.
2. Kliewer W.M. Annual cyclic changes in the concentration of sugars and organic acids in Thompson Seedless grapevines. "Proc. Amer. Soc. Hortic. Sci Vol. 91" st. Joseph Mich, 1967. P. 205-212.
3. Kliewer W.M. Changes in the concentration of the amino acids in grape berries during maturation. "Amer J. Enol and Viticult" 1968. 19, /3. P. 166-174.
4. Kliewer W.M. Free amino acids and other nitrogenous substances of table grape varieties. "J. Food Sci.", 1969. 34, /3. P. 274-278.
5. Kliewer W.M. Free amino acids and other nitrogenous fractions in wine grapes. "J. Food Sci.", 1970, 35, /1, 17-21.
6. Kliewer W.M. Effect of day temperature and light intensity on concentration of malic and tartaric acids in *Vitis vinifera* L. grapes. "J. Amer. Soc. Hortic. Sci.", 1971. 96, /3. P. 372-377.
7. Ермаков А. И. и др. Методы биохимического исследования культурных растений. Л., 1987.

УДК 025.4:631

НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ БАЗЫ ДАННЫХ ПО ГЕНЕТИЧЕСКИМ РЕСУРСАМ РАСТЕНИЙ

Ф.Х. Абдуллаев, Ю.А. Карпенко, М.Д. Якубов
УзНИИР, РНПДСЛХ, ИГЭБР АН РУз, Ташкент

Прогресс в развитии исследований генетических ресурсов растений- гарантия успехов в селекции и в сельскохозяйственном производстве. Научно обоснованные сбор и сохранение, изучение генетических ресурсов растений, разработка надежных методов анализа генетических ресурсов растений обеспечивают базу для реализации селекционных программ различных направлений и повышение эффективности сельскохозяйственного производства. Наличие мирового генофонда по большинству ведущих культур создает благоприятные условия для развития методологий, подходов, методов исследований генофонда- исходного и селекционного материала. Проведение исследований на базе

мирового генофонда растений создает особо благоприятные условия для их развития и создания эффективных методов.

Мировой генофонд растений содержит важный исходный материал для получения новых сортов сельскохозяйственных культур. На основе получения многих сортов, по качеству и урожайности превосходящих мировые стандарты, чтобы любой зарегистрированный признак или любое сочетание признаков могли быть быстро обнаружены и использованы в селекционной работе, необходимо иметь рациональную систему хранения информационного материала по результатам изучения коллекции.

Большой объем накопленных данных, постоянное расширение коллекции мировых растительных ресурсов, углубление методов анализа выдвигают в качестве одной из важнейших задачу упорядочения информации, совершенствования способов ее хранения, поиска и обработки. Вводимые в настоящее время классификаторы, в которых зафиксирована используемая при изучении коллекции сельскохозяйственных культур терминология и способы кодирования наблюдаемых признаков, обеспечат упорядочение информации, единство методов ее представления, определенный порядок внесения изменений (*новых терминов*) и возможность развития информационно-поисковых систем на базе современной информационной технологии.

Разработка Национальной информационной системы по генетическим ресурсам растений складывается из многих этапов. Для четкого представления содержания информационной системы необходимо составить перечень приоритетов для документирования и схему ее разработки. Во-первых, необходимо определить этапы создания Национальной информационной системы, чтобы последовательно и планомерно осуществлять ее создание. Во-вторых, необходимо раскрыть содержание каждого этапа, в связи с которым следует проводить практическую работу по ее созданию. Данная схема по разработке Национальной информационной системы по генетическим ресурсам растений положена в основу проектирования Национальной информационной системы, многие вопросы которой на настоящий момент уже решены, а многие будут продолжаться решаться на протяжении всего времени проработки проекта.

Основными этапами создания Национальной информационной системы по генетическим ресурсам растений являются:

1. Изучение имеющейся информации организаций-держателей к генетическим ресурсам растений.
2. Разработка требований к информации.
3. Сбор информации.
4. Хранение и управление информацией.
5. Обнародование информации.
6. Мониторинг.
7. Участие в создании международной системы обмена информацией по генофонду растений.

Изучение имеющейся информации у держателей генетических ресурсов растений включает следующие подэтапы: а) уточнить перечень культур и б) инвентаризация имеющейся информации в научных учреждениях республики, где сохраняются генетические ресурсы растений; в) изучение имеющейся информации и определение возможности использования ее.

Разработка требований к информации по генетическим ресурсам растений состоит из следующих подэтапов: а) составление общей структуры информации; б) оптимизация структуры информации; в) составление анкетных данных (*дескрипторов*) для сбора информации; г) обсуждение, оптимизация и принятие анкеты (*дескрипторов*) и д) составление методики сбора информации.

Сбор информации включает следующие подэтапы: а) использование имеющейся информации по генетическим ресурсам растений; б) сбор информации у организаций-держателей генетических ресурсов растений в соответствии с утвержденной анкетой и методикой.

Хранение и управление информацией по генетическим ресурсам растений охватывает следующие подэтапы: а) получение анкетных данных по генофонду растений от научных учреждений республики; б) экспертиза анкетных данных; в) проектирование базы данных в соответствии с анкетными данными; г) введение данных в созданную базу данных; д) апробирование базы данных; е) отладка базы данных; ж) отработка методов защиты базы данных от несанкционированного доступа и процедуры доступа к базе данных; з) обучение навыкам работы с базой данных по генетическим ресурсам растений.

Обнародование информации включает следующие подэтапы: а) создание локальной компьютерной сети по генетическим ресурсам растений между партнерами; б) апробирование и отладка локальной компьютерной сети; в) обучение работе в локальной сети.

Мониторинг состоит из следующих подэтапов: а) организация мониторинга генетических ресурсов растений; б) отработка процедуры дополнения базы данных новой информацией.

Участие в создании международной системы обмена информацией по генетическим ресурсам растений включает передачу Национальной базы данных по генетическим ресурсам растений для установки ее в сети Internet.

Следует отметить, что для разработки научных основ проектирования Национальной информационной системы по генетическим ресурсам растений ведутся работы по следующим направлениям:

1. Разработка инструментов представления информации в удобном для пользователей виде, которые дадут возможность целенаправленного управления и эффективного использования информации по генетическим ресурсам растений.
2. Изучение потребности пользователей необходимых видов информации для создания систематизированной документации по видам потребностей необходимой информации по генетическим ресурсам растений.
3. Разработка основных принципов и критериев с целью создания научно обоснованных запросов, форм и отчетов.

Таким образом, создание Национальной информационной системы по генетическим ресурсам растений на основе новых методологических подходов будет уникальной и специфичной, в которой будет сконцентрирована комплексная информация по генофонду растений республики, характерная именно для Центральной Азии, не имеющая аналогов в мире.

УДК 025.4:631

ЎСИМЛИКЛАР ГЕНЕТИК РЕСУРСЛАРИНИ ХУЖЖАТЛАШТИРИШНИНГ НАЗАРИЙ АСОСЛАРИ

Ф.Х. Абдуллаев

Ўзбекистон Ўсимликшунослик ИТИ, Тошкент

Ўсимликлар генетик ресурсларини сақлаш ва ундан фойдаланиш ҳозирги замон стратегияси биосферанинг ўзгариши билан боғлиқ бўлган маданий флоранинг эволюцияси ҳамда ўсимликларнинг ноёб тур ва шакллари билан йўқолиб кетишини башорат

этиш ва олдини олиш чораларини кўриш ҳисобга олинишига асосланиши даркор. Сўнгги ўн йилликларда қишлоқ хўжалик экинларининг замонавий генофондини генетик бойитиш ва ундан самарали фойдаланишнинг потенциал манбаси сифатида ёндашган ҳолда табиатда (*in-situ*) ҳамда илмий ташкилотлар коллекцияларида (*ex-situ*) маҳаллий навлар ва табиий популяцияларни сақлаш бўйича ишларга бўлган эътиборни кучайтириш зарурлиги намоён бўлмоқда. Шу муносабат билан генофондни идентификациялаш ва рўйхатга олишнинг аниқ услублари муҳим ўрин тутди.

Айнан шундай мақсадларни "Селекциянинг самарадорлигини ошириш мақсадида қишлоқ хўжалик экинлари генетик хилма-хиллигини ҳар томонлама таҳлил қилиш учун ахборот технологияларидан фойдаланишнинг услубий ёндашишларни ишлаб чиқиш" мавзусидаги ҚХ-4Ф-16 рақамли фундаментал изланишлар ўз олдига қўйиб, ўсимликлар генетик ресурсларини ҳужжатлаштиришнинг назарий асосларини ишлаб чиқиш ва улар асосида амалий тадбирларни белгилашдан иборатдир.

Ҳужжатлаштириш – материал ифодаловчисида ахборотларни қайд этиш услублари ва воситаларидан фойдаланган ҳолда ҳужжатни тайёрлашдир. Ҳужжатлаштириш услуби – материал ифодаловчисида белгилар тизими (*тиллار коди характери, белгилар тизими ва бошқалар*) ёрдамида ахборотни қайд этиш усули ёки усуллар мажмуидир. Ҳужжатлаштириш усули – материал ифодаловчисига ахборотни ёзишда қўлланиладиган ҳаракат ёки ҳаракатлар мажмуидир. Ҳужжатлаштириш воситаси – бу ҳужжатни яратишда (*қўл билан, механик ёки автоматлаштирилган мосламалар билан*) фойдаланиладиган предмет (*асбоб*) ёки мосламалар мажмуидир. Ҳужжатлаштириш услублари материал ифодаловчисига ахборотни ёзишнинг белгилар тизими ўзига хослиги билан белгиланади. Ҳужжатни яратишда услублар, воситалар ва мосламалар ўзининг биргаликдаги ҳолати ҳужжат хилма-хиллигининг асоси ҳисобланади.

Ҳужжатнинг асосий таркибини ахборот яратади, яъни алоқа жараёнида узатиш учун белгиланган турли маълумотлар, хабарлар, янгиликлар, билимлардир. Ахборот – бу ўзининг кўриниш шаклидан қатъи назар шахслар, предметлар, фактлар, ҳодисалар ва жараёнлар тўғрисида маълумотлардир. Ахборотлаштиришнинг асосий воситаси бўлиб ахборот тизими ҳисобланади. Ахборот тизимлари – бу компьютер ёки бошқа техника ёрдамида ахборотни сақлаш, таҳлил этиш, ўзгартириш, узатиш, янгилаш тизимларидир.

Ҳужжатлаштириш жараёнида асосий шартлардан бири ахборотни кодлаш ҳисобланади. Ахборотларни кодлаш – бу ахборотларни қайд этишнинг махсус ишлаб чиқилган усуллари (*қоидалар*) тизимидир. Код, белги, тил кодлаш жараёнининг асосий атрибут (*ажралмас қисм*)-лари ҳисобланиб, улар ёрдамида ахборот қайд этилади ва макон ва замон бўйлаб узатилади. Код – бу бирон бир тилнинг маълум қоидаларига мувофиқ тартибга солинган белгилар тўпламидир. Белги – бу бирон бир нарса (*ҳарф, сон*) – белгиланган тамға, предметдир. Тил – белгиларнинг мураккаб тизими бўлиб, бунда ҳар бир белги ўзининг маълум бир мазмунига эгадир. Тил белгилари шу жамият доирасида қабул қилинган ва ҳаммабоплигига мувофиқ сўзлашиш жараёнида бир-бири билан комбинацияланиб, ўз мазмунига кўра турли хилдаги ахборотларни ҳосил қилади. Код, белги ва тиллар ахборотни белги (*символ*) кўринишида уни кодлаш ва декодлаш (*кодни очиш*) учун қулай бўлган шаклда узатишга имкон беради. Ахборотни кодлаш тизими қуйидаги фарқловчи хусусиятларга эгадир:

- Код яхши қабул қилиниши, қайта ишланиши ва узатилиши лозим. Бу билан унинг шакллари, ўзига хос хусусиятлари белгиланади – ўзгармаслик, бир хиллик ва аниқлик.
- Код ҳамма учун тушунарли бўлган бир маъноли бўлиши даркор. Шу мақсад билан

ахборотни кодлаш ва декодлаш имконини яратиш мақсадида қоидалар тизимини ишлаб чиқилади.

- Материал ифодаловчиларга нисбатан кўпроқ кодлар мавжуд. Кодларнинг қуйидаги турлари бор: алфавитли – ҳарфлар тизими; сонли – сонлар тизими; алфавитли-сонли-алфавитли, сонли кодларнинг аралаш тизими ва бошқалар. Ҳарфлар коди сифатида фойдаланганда сўзларни турли тилларда қайд этиш мумкин, демак турли кодлардан фойдаланиш мумкин.

Ахборот ёзуви – бу материал ифодаловчисида ахборотни қайд этиш усулидир. Ҳозирги кунда ахборотни ёзиш (*қўл билан, механик, магнит, оптик, фотография ва электростатик усуллар билан*), ахборотни ўқиш (*қўл билан, полиграфия, механик, магнит, оптик ва электростатик усуллар билан*) ҳамда ахборотни ўчириш (*қўл билан, магнит, оптик ва иссиқлик усуллар билан*) тизимларида кенг қўлланиб келинмоқда. Ахборотни қайд этиш усулига мувофиқ ҳужжатларнинг турли шакллари мавжуд: қўлёзма, механик, магнит, оптик, фотографик, электростатик. Ахборотларни тезкор узатиш ва уни ишончли сақлашга бўлган талабнинг мавжудлиги натижасида фотография, овоз ёзиш ва бошқаларнинг вужудга келишига ҳамда телеграф, фототелеграф, факс, электрон манзил, интернет ва бошқалардан фойдаланишга имкон яратди.

Ҳужжатлаштириш манбалари бўлиб барча шаклдаги ҳужжатлар, ҳужжатлар тизими ва ҳужжатлар мажмуи хизмат қилиши мумкин. Улар асосида ҳужжатлар билан ишлаш даражаси, ҳужжатлаштириш услублари тўғрисида маълум бир тасаввурга эга бўлишимиз мумкин. Лекин бу жараёнда регламентга киритилган ва турли йўналишларни тартибга соладиган қоидалар, меъёрлар, тартиблар, тавсиялар, нормативлар ва бошқалар қайд этилган ҳужжатлар асосий рол ўйнайди. Бу асосан қонунчилик ва ҳукукий тартиблар, стандартлар, классификаторлар, йўриқномалар, услубий қўлланмаларни ташкил этади. Назарий изланишларни олиб боришда, бошқаришда ҳужжатлар таъминоти амалиётини такомиллаштириш ва ҳужжатлаштириш жараёнларининг ривожлантиришнинг асосий йўналишларини аниқлашда таянч негиз ҳисобланади.

Ахборотнинг асосий манбаси бўлиб дала журналлари, экинлар ва намуналар рўйхати, коллекциялар паспорти, экиш ведомости (*рўйхати*), экспедиция ён дафтарчалари, таксономик материаллар, каталоглар, китоблар, ҳисоботлар, географик ва топографик хариталар, расмлар, фотографиялар, видео ва аудио материаллар, хатлар, сўровномалар, талабномалар, шартномалар, дастурлар, лойиҳалар, қабул қилиш-топшириш ва ҳисобдан чиқариш далолатномалари, архив материаллар ва бошқа ҳужжатлар хизмат қилади. Масалан, бирламчи рўйхатга олиш жараёнида ахборот манбаси бўлиб, илова хатлар, келиб тушган янги намуналар партияси рўйхати, карантин лабораториясининг баённомаси, уруғ пакетларидаги ва турли хилдаги ёрлик (*этикетка*)лардаги ёзувлар. Кўп ҳолларда келиб тушган уруғларни қайд этиш жараёнида ушбу ахборот манбаларидан ташқари турли хил справочник материалларидан фойдаланишга тўғри келади. Бу намуналарнинг келиб чиқиши бўйича географик номлари, ботаник таксонлар ва намунага тегишли бўлган қатор тавсифномалар (*ҳолати, ҳаёт тарзи, келиб чиқиш мамлакатини ва бошқалар*)ни аниқлаш билан боғлиқдир.

Шундай қилиб, ўсимликлар генофондини ҳужжатлаштиришнинг назарий жиҳатларини ўрганиш асосида илмий ва амалий муносабатларни ишлаб чиқиш эвазига унинг самарадорлигини оширишда улкан замин яратилади.

ОСНОВЫ ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ГЕНОФОНДА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР В УЗБЕКИСТАНЕ

Х. Сайдалиев, Ф.Х. Абдуллаев, Ю.А. Карпенко, М.Б. Халикова
УЗНИИССХ, РНПДСЛХ, УЗНИИР, Ташкент

Современная стратегия сбережения и активного использования генетических ресурсов растений (ГРР) селекции должна основываться на точных методах идентификации и регистрации генофонда, учете всех аспектов динамики культурной флоры, связанной с изменениями в биосфере, и предвидении мер предотвращения потерь особо ценных видов и форм. Рациональное сохранение начинается с обследования и инвентаризации существующих растительных ресурсов. Обследование и инвентаризация генетических ресурсов растений могут быть расценены как необходимая ступень в процессе сохранения и уменьшения потерь биоразнообразия. Однако такие работы, не связанные с сохранением или использованием, могут быть полезны только минимально. Таким образом, обследование и инвентаризация должны быть тесно связаны со специфическими целями и планом, таким, как план по сохранению и использованию ГРР.

Следует отметить, что генетический фонд растений, сосредоточенный в республике, имеет стратегическую значимость. Генофонд растений в *ex-situ*, сосредоточенный ныне в 17 НИУ, составляет более 75055 образцов, в том числе зерновых- 29354, технических- 29605, овоще-бахчевых- 7684, плодово-ягодных- 6378, кормовых и пастбищных- 2034 образца.

Коллекции с/х культур республики являются основой национальной селекционной программы и включают: а) дикорастущие виды и сорные растения- сородичи культурных растений; б) местные сорта, которые формировались и отбирались в местных условиях; в) современные селекционные сорта и гибриды, сочетающие в себе комплекс хозяйственно-ценных признаков и представляющие интерес для селекции и производства; г) генетические источники и доноры хозяйственно-ценных признаков, выделенные из сортового разнообразия; д) редкие ботанические формы-мутанты, генетические линии различных категорий, полученные экспериментально генетиками и селекционерами.

Коллекции *ex-situ* состоят из семенных и полевых генбанков. Семенные генбанки состоят в основном из однолетних культур. В полевых генбанках сосредоточены многолетние вегетативно размножаемые культуры (плодовые, ягодные, орехоплодные, субтропические культуры, виноград, лесные породы, вегетативно-размножаемые овощные культуры и некоторые многолетние дикорастущие виды культурных растений и т.д.).

На основе имеющейся информации по ГРР и коллекций, сохраняемых в НИУ республики, ведется работа по унифицированию информации и возможного ее использования для формирования Национальной базы данных (НБД). На основе собранного материала проведен анализ и создан БД по паспортным данным, характеристикам, экспедиционным обследованиям, а также дополнительным данным.

Проведен анализ пригодности информации по ГРР с целью использования ее для создания НБД, в результате которого проведен отбор пригодной информации и обработка не соответствующей стандарту информации. На основе проанализированного материала проведены унификация и документирование этой информации.

С целью создания Национальной Информационной Системы (НИС) проводится работа по разработке принципов систематизации, унификации и документирования информации по генофонду растений, а также систематизации НБД, разрабатываемых в НИУ республики. Информационные нужды организаций-партнеров установлены путем

передачи схемы информации партнерам для изучения и внесения соответствующих изменений и предложений для дальнейшей ее оптимизации.

Составлен перечень культур в НИУ республики, где сохраняется ГРР, который насчитывает более 140 различных с/х культур. Проведены инвентаризация и анализ имеющейся информации по ГРР в 14 НИУ республики.

Разработана общая структура информации по ГРР, находящихся на хранении в коллекциях НИУ республики. Разработана и оптимизирована анкета (дескрипторы) для сбора информации. После обсуждения анкетные данные и список дескрипторов для сбора информации были оптимизированы и приняты. Также проведена работа по составлению методики сбора информации по ГРР. Проводится работа по разработке принципов систематизации и выборов критериев объединения различных баз данных в зависимости от вида информации, объема и т.д. и на этой основе в будущем будет обеспечена устойчивая и надежная работа НИС по ГРР. Составлен перечень основных приоритетов для документирования информационного материала по ГРР для формирования информационной системы, который состоит из: а) выбора видов ГРР; б) инвентаризации ГРР; в) составления паспортных данных по ГРР; г) ввода данных в компьютер.

Для документирования ГРР было решено начать с *ex-situ* коллекций, насчитывающей более 75 тыс. обр. 147 с/х культур. Необходимо отметить, что при проведении инвентаризации каждого коллекционного образца, сохраняемого в *ex-situ* коллекций, необходимо проводить в соответствии принятым дескрипторным листам. Работа в этом направлении требует продолжительного периода времени, а также четкости и внимательности в ее проведении.

Параллельно с проведением инвентаризации ГРР необходимы работы по составлению паспортных данных каждого образца, а также его документирования. Установлены основные типы данных (дескрипторные листы), которые включают: 1) номер каталога той организации, в котором образец сохраняется; 2) номер по каталогу ВИР (так как многие образцы имеют дубликаты в НИУ республики); 3) номер интродукции; 4) название образца; 5) ботаническую (таксономическую) принадлежность образца; 6) тип образца (сорт, линия, гибрид, дикую форму и т.д.); 7) статус популяции; 8) происхождение образца; 9) донор - организацию, от которой получен образец; 10) год репродукции образца; 11) массу семян.

Для формирования НИС по ГРР используется информационная система «САС-DB», разработанная на базе информационной системы «GRU-DB» ИКАРДА специально для стран ЦАЗ. Эта система охватывает всю деятельность по генофонду растений, таких как документирование данных по экспедиционному обследованию, сохранению, изучению и использованию ГРР.

Проведен сбор и анализ информации, представленный НИУ- держателями коллекций по ГРР. Разработаны поля для использования собранной информации в НБД о сохранении ГРР в *ex-situ* коллекциях. В основу этого положены международные единые паспортные дескрипторы растений, разработанные при участии Bioversity (ИПГРИ) и ФАО, для создания международных стандартов с целью содействия обмену информацией о паспортных данных ГРР. Эти дескрипторы нацелены на обеспечение совместимости разработанных ранее дескрипторов.

Получены от организаций- держателей ГРР анкетные данные, в которых отражены данные об институте- держателе информации; данные об образцах, содержащихся в коллекциях научных организаций; данные о донорах, о партнерах проекта. Проведен анализ источников данных по ГРР на пригодность использования их для создания НБД, а также определено их качество. Анализ показывает, что имеющиеся данные по ГРР, содержащихся в *ex-situ* коллекциях в НИУ республики, очень устаревшие и требуют обновления, а также проведения инвентаризации коллекционных образцов. Бывают такие случаи, когда даже

не имеются списки образцов, сохраняемых в коллекциях. Следовательно, необходимо уделить особое внимание документированию ГРР.

Таким образом, на основе проведения научно обоснованной инвентаризации будет повышена эффективность сохранения, документирования, управления и использования ГРР посредством налаживания обмена информацией и гермоплазмой в республике.

УДК 631/635

ВОССТАНОВЛЕНИЕ И БЕЗОПАСНОЕ ДУБЛИРОВАНИЕ КОЛЛЕКЦИИ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР

А.С. Рустамов, Ф.Х. Абдуллаев, З.З. Соаталиева, М. Юлдашов

УзНИИ растениеводства, Ташкент

Глобальный Фонд по Разнообразию Сельскохозяйственных Культур (The Global Crop Diversity Trust)- независимая международная организация, цель которой- поддерживать сохранение разнообразия культурных растений в течение длительного времени. Задача Фонда- обеспечить надежное и устойчивое финансирование посредством создания фонда пожертвований, который будет являться постоянным источником финансирования коллекций, отвечающих критериям Фонда, предоставит техническую помощь и будет способствовать повышению квалификации кадров, поможет разработать рациональную и эффективную систему сохранения агробиоразнообразия в мировых генобанках.

«Глобальный Фонд по Разнообразию Сельскохозяйственных Культур» не может поддерживать все коллекции генетических ресурсов растений в мире. Поэтому Фонд стремится содействовать рациональным и эффективным мероприятиям по сохранению наиболее важных *ex-situ* коллекций во всем мире. Так, Фонд разработал критерии определения коллекций, которые могут претендовать на получение поддержки.

В 2007 г. Глобальным Фондом было одобрено и с 2008 г. начато финансирование проекта GSP08GAT1_1.1_21 «Восстановление и безопасное дублирование коллекции сорго УзНИИР». По данному проекту за период с 2008 по 2010 г. необходимо восстановить всхожесть и размножить семена 257 образцов сорго из коллекции УзНИИР, в том числе в 2008 г.- 86 образцов, 2009 г.- 86, в 2010 г.- 85. В число образцов, включенных к восстановлению всхожести семян, вошли местные сорта и формы происхождения из Центральной Азии и Индии. Кроме размножения семян, необходимо во время вегетации провести изучение образцов и охарактеризовать по морфо-биологическим и хозяйственно-ценным признакам согласно международным дескрипторам, документировать (*создать базу данных*), а также сделать полученные данные (*характеристики*) общественно доступными *on-line* (в *Интернете*).

За период 2008-2009 гг. была восстановлена всхожесть и размножены семена всего 172 образцов сорго путем перекрестного опыления, в том числе в 2009 г.- 86 и в 2009 г.- 86. В работе были использованы методические рекомендации ВИР и ИПГРИ. Изученные образцы охарактеризованы и документированы по морфо-биологическим и хозяйственно-ценным признакам в полевых и лабораторных условиях. В период проведения работ подготовлены фото- и видеоматериалы. Размноженный материал был передан в Генбанк УзНИИР для среднесрочного хранения 86 образцов репродукции 2008 г.

Семена репродукции 2009 г. находятся в отделе полевых культур института. В конце 2010г. этот материал будет передан в Генбанк. В Генбанке у 86 образцов сорго репродукции 2008г. были определены семенные качества (*всхожесть, энергия прорастания, влажность*.

масса 1000 семян, общий вес семян) и заложены на среднесрочное хранение в Генбанк.

Ведутся работы по доступу полученных данных (*характеристики*) путем опубликования их в *Интернете*.

Образцы с восстановленной всхожестью в конце проекта в 2011 г. будут подготовлены, упакованы и переданы для дублетного сохранения в Генбанк ИКРИСАТ (*Индия*) и Всемирное семеновохранилище (*Svalbard Global Seed Vault, Норвегия*) согласно мировым требованиям.

По заявке Узбекской научно-исследовательской станции по кукурузе УзНПЦСХ в 2009г. было передано 100 образцов сорго для использования в селекционные исследования для создания новых сортов и гибридов.

В 2010 г. начато финансирование нового проекта Глобального Фонда по восстановлению и безопасному дублированию коллекций пшеницы, ячменя и кукурузы УзНИИР.

Данными проектами необходимо будет восстановить всхожесть за период с ноября 2009г. по 2010 г. всего 783 образца, в том числе пшеница- 260, ячмень- 423 и кукуруза- 100. Следует отметить, что Фонд согласился финансировать работу по восстановлению всхожести семян этих культур репродукции семян 2009 г. Таким образом, данным проектом будет восстановлена всхожесть всего 1919 образцов, в том числе в 2009 г.- 783 (*пшеница- 260, ячмень- 423 и кукуруза- 100*) и 2010 г.- 1136 (*пшеница- 560, ячмень- 396 и кукуруза- 180*). Следовательно, благодаря проектам будет восстановлена всхожесть у 1919 обр. 3 культур, в том числе пшеницы- 820, ячменя- 819 и кукурузы- 280 образцов.

В число образцов, включенных к восстановлению всхожести семян, вошли местные сорта и формы происхождения из Центральной Азии и СНГ. Кроме размножения семян, также необходимо во время вегетации провести изучение образцов и охарактеризовать по морфо-биологическим и хозяйственно-ценным признакам согласно международным дескрипторам, документировать (*создать базу данных*), а также сделать полученные данные (*характеристики*) общественно доступными *on-line* (в *Интернете*).

Образцы с восстановленной всхожестью будут переданы в Генбанк института для среднесрочного хранения. В Генбанке будут определены семенные качества и заложены на среднесрочного хранения в Генбанк.

В конце проекта в 2011 г. будут подготовлены, упакованы и переданы для дублетного сохранения в Генбанки СИММИТ (*Мексика*) пшеница и кукуруза, ИКАРДА (*Сирия*)- ячмень, а также образцы всех культур во Всемирное семеновохранилище (*Svalbard Global Seed Vault, Норвегия*) согласно мировым требованиям.

Таким образом, выполнение проекта Глобального фонда по восстановлению всхожести семян коллекций УзНИИР даст возможность для надежного сохранения путем дублирования их в международных центрах для будущих поколений.

УДК 631.811:910:2 (575)

ЭКОЛОГО-ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ ДИКОРАСТУЩЕГО ЯЧМЕНЯ В УЗБЕКИСТАНЕ

К. И. Байметов, Ф.Х. Абдуллаев

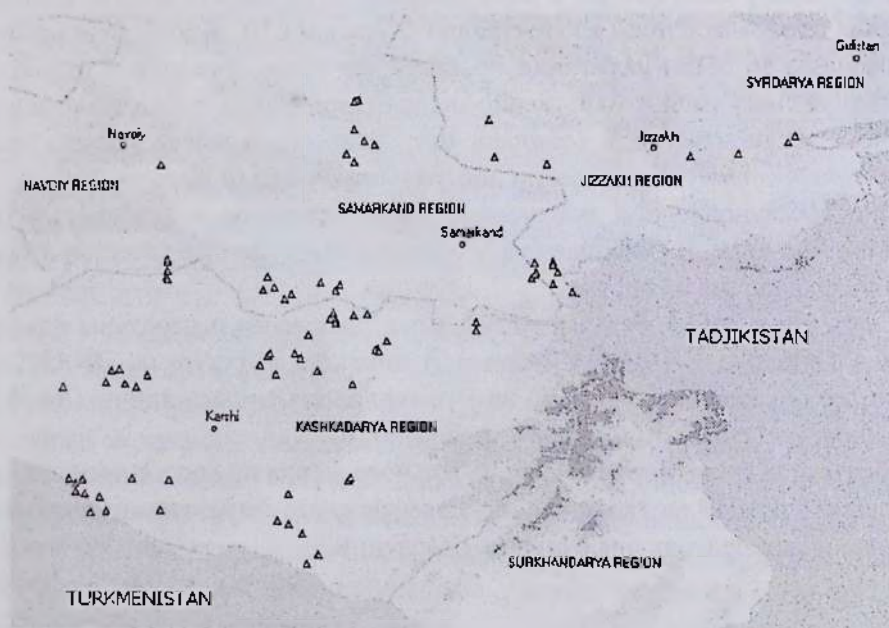
УзНИИ растениеводства, Ташкент

В течение нескольких столетий в Узбекистане, как и в других регионах Центральной Азии, формировалось большое количество видов растений, дикие сородичи которых и в настоящее

время произрастают в природе. Они наиболее приспособлены к местным почвенно-климатическим условиям, устойчивы к стрессовым факторам среды. Большинство из них имеют ценные хозяйственные признаки и могут быть использованы как в народном хозяйстве, так и в селекции, как исходный материал. К сожалению, под влиянием различных факторов дикие сородичи многих растений находятся под угрозой исчезновения и наблюдается сокращение их ареала. Проект ЮНЕП-ГЭФ «*In-situ* сохранение диких сородичей культурных растений посредством усиления управления информацией и практического применения» направлен на сохранение в *in-situ* диких сородичей культурных растений. Культура ячмень (*Hordeum* L.) является одной из приоритетных в данном проекте.

Узбекистан является родиной многих видов ячменя. Ячмень - одна из важнейших зерновых культур и имеет разностороннее использование в народном хозяйстве для кормовых, пищевых целей и в качестве сырья для промышленности. Ячмень наиболее скороспелый отличается высокой засухоустойчивостью и по этому признаку превосходит рожь, пшеницу и овес.

В Узбекистане произрастают однолетние и многолетние дикорастущие виды ячменя. Наиболее распространенными видами являются *H.spontaneum* C.Koch. и *H.bulbosum* L. Они засухоустойчивы, скороспелые, устойчивы к некоторым болезням и представляют определенный интерес в селекции ячменя. Имеются положительные результаты по использованию *H.spontaneum* C.Koch. в селекционных целях. Также получены положительные результаты от скрещивания *H.bulbosum* L. с *H.vulgare* L.



Карта обследования ячменя

В период 2005-2008 гг. были проведены обследования дикорастущих ячменей на территории Узбекистана. Целью этих обследований явилось установить ареал дикорастущих ячменей, выявить наиболее благоприятные условия для развития вида и факторы, влияющие на характер и серьезность генетической эрозии, а также разработать меры по их сохранению.

Во время обследования дикорастущих сородичей рода *Hordeum* L. для определения топографии местности нами были использованы навигатор местности (GPS). На основе этих данных составлена карта ареала дикорастущих видов ячменя в Узбекистане.

Климат обследуемых районов отличается континентальностью, свойственной республике. Были обследованы равнинная (260-400 м н.у.р.м.), предгорные зоны (700-1200 м н.у.р.м.) и горные зоны (выше 1200 до 1800 м н.у.р.м.). Осадки выпадают неравномерно от 176 мм в районе Мубарак Кашкадарьинской области до 870 мм в районе Аманкутан Самаркандской области. Таким образом, обследуемые районы находились в зонах от крайне засушливых до обильной богары. Места обследования отличались достаточной контрастностью и наличием большого разнообразия факторов, влияющих на состояние растений, что способствовало объективной оценке по адаптационной способности дикорастущих ячменей, установлению характера и серьезности генетической эрозии и разработке стратегии сохранения. Наблюдения показали, что в районах обследования *H.spontaneum* C.Koch. и *H.bulbosum* L. произрастают повсеместно.

H.spontaneum C.Koch. считается ближайшим сородичем культурного ячменя и его ареал по сравнению с другими дикорастущими видами ячменя более широкий. Встречается две разновидности этого вида - с желтым и черным колосом. Растение однолетнее, размножается только половым путем - семенами. В естественных условиях вид является кормом для скота, особенно в молодом возрасте в фазе кущения образуются новые стебли. В обследованных территориях вид произрастает на равнине, на склонах холм, в степях, предгорьях и в горных районах. Раннеспелость позволяет ему произрастать по краям вспаханных полей, в посевах зерновых, зернобобовых и масличных культур в междурядьях сада, вдоль обочины дороги. Часто вдоль магистральных дорог, лесозащитных насаждений, вокруг богарных посевов образует непрерывную полосу. Обычно вид созревает раньше основной культуры, а ломкость колоса дает возможность распространиться на этих же участках. В процессе эволюции хорошо адаптировался к местным почвенно-климатическим условиям и является достаточно продуктивным на сероземных почвах с различным механическим составом. При достаточной влажности почвы имеет хорошую продуктивность и на мелкощепнистых, каменистых почвах. Высокая засухоустойчивость, нетребовательность к плодородию почвы позволяет ему произрасти и на бедных почвах, где другие растения являются малопродуктивными или не могут выжить.

Состояние растений вида в районах обследования было различное и зависело от механического состава, плодородия почвы и особенно от обеспеченности влагой. На плодородных почвах при достаточной влажности почвы высота растений достигает 167,5 см (поселок Кушкудук, Пасдаргамский район Самаркандской области). На менее плодородных землях и, особенно, при острой нехватке влаги высота растений не превышает 12-15 см (хозяйство «Гулбаг», Касанский район Кашкадарьинской области).

Во всех областях республики выявлены обособленные зоны ареала вида. Так, в Сырдарьинской, Самаркандской и Джизакской областях таковыми зонами являются Хавайтская, Джизакская, Самаркандская и Фаришская. Они изолированы друг от друга расстоянием в 15-25 км, в большинстве случаев несколькими пунктами, поселками или крупными городами. Сравнение с морфологическими признаками колоса *H.spontaneum* C.Koch., произрастающих в различных районах Самаркандской и Кашкадарьинской областей показывает, что они значительно различаются по окраске, форме, плотности колосковых чешуй, остистости и т.д.

Изучение состояния растений показало, что на обследованных территориях наблюдается достаточно сильная эрозия вида. В 30-35% случаев образцы подвержены эрозии в различной степени. Человеческая деятельность, в основном - нерегулируемый выпас скота, является главным фактором, негативно влияющим на состояние популяции. В некоторых местах, например, в Сырдарьинской области, освоение новых земель также приводит к сокращению ареала и исчезновению всей популяции. Все это в сочетании с абиотическими

факторами может отрицательно повлиять на состояние растения. Так, условия 2006 г. - атмосферная и почвенная засуха в Кашкадарьинской области привели в некоторых местах к полной гибели растений.

H. bulbosum L. является многолетней культурой и размножается двумя способами - семенами и вегетативно - луковицами. Поэтому выживаемость вида очень высокая. Произрастает повсеместно, но ареал не всегда совпадает с ареалом *H. spontaneum* C.Koch. В равнинной части Ташкентской, Сырдарьинской, Кашкадарьинской областей мы не обнаружили луковичного ячменя. В Жаркурганском, Кукурганском, Термезском и Ангорском районах Сурхандарьинской области этот вид также не найден. В районах обследования он произрастает на высоте свыше 600 м н.у. р.м. Растет на холмах, предгорьях, склонах, на обочине дорог, в кустарниковых зарослях. Иногда произрастает в междурядьях сада. Вид произрастает на различных типах сероземных почв с различным механическим составом. В благоприятных условиях отличается высокой кустистостью и устойчивостью к недостаточной влажности почвы. Растет, плодоносит и на очень бедных почвах, на крупнокаменистых склонах горы (поселок Охум, Джизакская область). *H. bulbosum* L. менее подвержен эрозии, чем *H. spontaneum* C.Koch.

Состояние растений различное в различных условиях обитания вида. Наиболее благоприятная среда для развития вида - предгорные и горные районы - 700-1700 м н.у.р.м. В некоторых местах обитания наблюдается эрозия вида. Важнейшим фактором, влияющим на состояние растений, является антропогенная деятельность, в основном, выпас скота и сенокос. К сокращению ареала сильное воздействие также оказывает освоение новых земель.

Сильное влияние на состояние растений оказывают абиотические и антропогенные факторы, которые приводят к генетической эрозии видов. На несохраненных территориях угроза существованию видов очень высокая. Таким образом, необходимо регулировать выпас скота и сенокос для сохранения естественных популяций дикорастущих видов ячменя для последующего их всестороннего эффективного использования.

УДК 581.192:634.23

ВЛИЯНИЕ ТИПА МЯКОТИ И ОКРАСКИ ПЛОДА НА ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ЧЕРЕШНИ

П.Т. Назаров

УзНИИ растениеводства, Ташкент

В Узбекистане черешня является одной из распространенной плодовой породой. Ее выращивают повсеместно в приусадебных и фермерских хозяйствах. В феврале 2010 г. Кабинетом Министров Республики Узбекистан принято решение о повышении продукции садоводства, виноградарства и овощеводства на 20% и снижении их себестоимости, что способствует увеличению черешневых насаждений.

Раннее созревание плодов черешни делает ее более рентабельной. Плоды черешни благодаря наличию в них легкоусвояемых сахаров являются ценным диетическим продуктом. В условиях Узбекистана они содержат 8,08-19,32 % общего сахара, 0,58-2,22% пектиновых веществ, 0,39-0,76% клетчатки, 0,72-32,22 мг/% витамина «С», 0,34-1,70% титруемой кислотности, 0,55-0,73% золы, до мг/% каротина (З.В.Коробкина, 1974). В них обнаружены микроэлементы: железа - 1,2-1,8 мг %, марганца - 0,15-0,20 мг %, меди - 80-120 мкг/ %, кобальта - 2,6-3,70 мкг/%, калия - 0,13-0,55 % (З.В.Коробкина, Л.А.Евменова, 1968 г).

По содержанию сухого вещества и сахаров плоды с желтой окраской превосходили темно-красные плоды. В результатах исследований З.В.Коробкиной (1969) отмечается, что плоды черешни с темной окраской превосходят по содержанию аскорбиновой кислоты желтые и розовые. Такую закономерность отметила А.С.Покровская (1964), исследуя плоды черешни в Дагестане (по З.В.Коробкиной, 1974).

Результаты анализов, проведенных в лаборатории "Биохимия" УзНИИР, показывают, что по содержанию сухих веществ черешня превосходит абрикос и персик, уступает только вишне, сливе и груше. Черешня выделяется высоким содержанием сахаров, превосходя все плодовые породы. Следует отметить низкое содержание сахарозы в плодах черешни. Плоды черешни в 5 раз меньше содержат сахарозы, чем яблоня и груша и в 10-12 раз меньше, чем абрикос и персик. По содержанию аскорбиновой кислоты и кислотности черешня занимает промежуточное положение среди плодовых пород. При этом явно уступает сливе и вишне и содержит по сравнению с ними в 2 раза меньше кислотности.

На химический состав плодов черешни влияют различные факторы: сортовые особенности, почвенно-климатические условия вегетационного периода, технология возделывания, удобрения, полив, обрезка, микроудобрения, подвой, возраст деревьев, урожайность, состояние деревьев, сроки созревания, тип мякоти, морфологические признаки плода (Квижинадзе, 1963, З.Крамер, 1987, Г.Рудо, С.Пашкаря, Е.Титенштейна 1978, J.Ystaas., O.Froynes, 1991, Упадышева Г.Ю, Макарова А.Ф, 2002, Chelpinski P, Skypien K., 2003, К.И.Байметов, 1989, 1995, Т.Г.Иванов, 2003).

Ввиду важности изучения влияния типа мякоти и окраски плодов на химический состав плодов черешни нами исследовано 180 сортов черешни в коллекционном саду УзНИИР, относящихся к четырем эколого-географическим группам: среднеазиатской, украинской, западноевропейской, крымской. Изученные сорта характеризуются различным химическим составом плодов. Он сильно подвержен влиянию окружающей среды и меняется в зависимости от условий вегетационного периода.

Научная литература не располагает достаточными сведениями по определению влияния типа мякоти и окраски на химический состав плодов черешни. В нашей республике такие исследования проводила З.В.Коробкина (1969) с ограниченным количеством сортов в Самаркандском филиале Института Шредера. В России, Дагестане такие исследования осуществлены А.С.Покровской (по З.В.Коробкиной, 1974). Зарубежом такие исследования известны в Америке, Австрии, Германии, но с малым количеством сортов (Ф.К.Тетерев, 1964, З.Крамер, 1987).

По классификатору плоды черешни (Hedrick, 1915) делятся на два основных класса: гини и бигарро. Гини отличаются мягкой, нежной и сочной мякотью, очень низкой транспортабельностью и могут быть использованы для употребления в свежем виде только на месте. К бигарро относятся черешни с хрящеватой, плотной мякотью, пригодные к транспортировке и переработке. Соответственно гини и бигарро подразделяются на сорта со светлоокрашенными и темноокрашенными плодами.

Нами изучен химический состав сортов с нежной и плотной мякотью плодов. По содержанию основных химических компонентов плоды с плотной мякотью (бигарро) уступали плодам с нежной мякотью (гини) во всех сроках созревания. Но сорта бигарро средне-позднего и позднего сроков превосходили сорта гини по содержанию аскорбиновой кислоты.

Таблица 1

Биохимический состав плодов черешни по твердости (бигарро) и нежности (гини) мякоти, в процентах на сырое вещество, УзНИИР, 1994-2000 гг.

Сроки созревания сортов	Тип мякоти плодов	Сухое вещество	Сахар		Титруемая кислотность (по ябл. кисл.)	Аскорбиновая кислота, мг/100 г	Сахар кислота
			сумма	в том числе сахара			
Ранние	Бигарро	14,36	9,84	0,25	0,81	7,53	12,14
	Гини	16,68	10,56	0,13	0,87	8,35	12,13
Средние	Бигарро	16,35	11,04	0,36	0,76	7,0	14,52
	Гини	18,22	11,9	0,32	0,76	7,46	15,65
Среднепоздние	Бигарро	18,09	11,27	0,22	0,73	6,67	15,43
	Гини	19,01	12,22	0,32	0,73	6,37	16,73
Поздние	Бигарро	18,29	12,62	0,5	0,78	7,75	16,17
	Гини	19,25	13,43	0,35	0,81	6,33	16,58
Среднее по всем срокам созрев.	Бигарро	16,89	11,19	0,33	0,77	7,23	14,53
	Гини	18,29	12,02	0,28	0,79	7,12	15,21

Содержание титруемой кислотности у плодов с различным типом мякоти было почти одинаковым. По глюкоацидемитрическому показателю сорта с плотной мякотью уступали сортам с нежной мякотью.

Таблица 2

Биохимический состав плодов черешни по окраске плодов, в процентах на сырое вещество, УзНИИР, 1994-2000 гг.

Сроки созревания сортов	Окраска плодов	Сухое вещество	Сахар		Титруемая кислотность (по ябл. кисл.)	Аскорбиновая кислота, мг/100 г	Сахар кислота
			сумма	в т.ч. сахара			
Средние	Темно-красные	17,0	11,51	0,19	0,75	7,85	15,34
	Желтые	18,13	11,41	0,40	0,80	4,50	14,26
Среднепоздние	Темно-красные	18,4	11,6	0,24	0,77	7,10	15,06
	Желтые	18,67	11,78	0,52	0,83	4,02	14,019
Поздние	Темно-красные	17,47	11,41	0,24	0,78	7,9	14,62
	Желтые	19,13	13,0	0,53	0,77	5,02	16,88
Среднее по срокам созревания	Темно-красные	17,62	11,50	0,22	0,76	7,61	15,00
	Желтые	18,64	12,06	0,48	0,80	4,51	15,11

При сравнении химического состава плодов с желтой и темно-красной окраской следует отметить, что плоды с желтой окраской оказались более богаты сахарозой (почти в 2-2,5 раза), а плоды с темно-красной окраской более богаты аскорбиновой кислотой.

Таким образом, в условиях Ташкентской области сорта с типом мякоти гини превосходили сорта с твердой мякотью во всех сроках созревания. А сорта «бигарро» среднепозднего и позднего сроков созревания по некоторым химическим компонентам превосходили «гини».

Сорта желтой окраской выделялись по содержанию сахарозы, а плоды с темно-красной, окраской оказались более богатыми аскорбиновой кислоты.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Коробкина З.В. Плоды Узбекистана. Ташкент. Узбекистан, 1974. С. 24-26.
2. Коробкина З.В., Евменова Л.А. Микроэлементы в плодах Узбекистана.//Труды III-семинара по биологически активным (лечебным) веществам плодов и ягод. Свердловск, 1968. С. 241-244.
3. Коробкина З.В. Витамины и минеральные вещества плодов и ягод. М.: Экономика, 1969. С. 58-60.
4. Тетерев Ф.К. Черешня и биологические основы её осеверения. М.: Наука, 1964. С. 283-290.
5. Крамер З. Интенсивная культура черешни. М.: Агропромиздат, 1987. С. 33-41.

УДК: 635.

ИЗУЧЕНИЕ КОЛЛЕКЦИИ ПЕРЦА ОСТРОГО В УСЛОВИЯХ ТАШКЕНТСКОЙ ОБЛАСТИ УЗБЕКИСТАНА

Р.Ф. Мавлянова, Б.Б. Азимов
Узбекский НИИ растениеводства, Ташкент

В Центральной Азии культура перца острого известна с незапамятных времён и население использует его в свежем и сушёном виде при приготовлении различных блюд. В конце прошлого века в связи с развитием консервной промышленности плоды перца острого стали использоваться для консервирования. В настоящее время имеется достаточно большой спрос населения и местной перерабатывающей промышленности на плоды перца в технической и биологической спелости, а также для развития экспортного потенциала.

В Узбекистане с 1950 года районирован один сорт перца острого Маргеланский 330, а также с 1993 года районирован сорт полуострого перца Пикантный. Перспективным направлением исследований является обогащение сортимента перца острого новыми разнообразными сортами, отличающимися по длине вегетационного периода и технологическим качествам, сочетающих такие важные хозяйственно полезные признаки, как высокая урожайность, скороспелость, для устойчивости от солнечных ожогов – облиственность, устойчивость к вредителям и наиболее опасным болезням, высокие технологические и товарные качества плодов.

Исследования проводились в Узбекском научно-исследовательском институте растениеводства в период 2008-2009г.

Объектом исследований служили полученные нами из Всемирного Центра Овощеводства (ВЦО) 15 сортообразцов перца острого. Сортоизучение проводилось в открытом грунте в четырехкратной повторности по международной методике ВЦО, а также методике ГСИ при общепринятой схеме посадки рассады 70х30 см. Стандартом служил районированный сорт Маргеланский-330. Урожайные и другие данные подвергались статистической обработке.

Результаты исследований показали, что у стандартного сорта Маргеланский 330 фаза «50% цветения растений» наступила на 63-й день. На 1-2 дня позже цветение наблюдалось у сортообразцов 0407-7538, 9852-173, 0437-7506, 9950-5197, 1СРН 11№9 и РР0337-7069; на 5 дней позже - у сортообразцов 0407-7567, 0437-7509, 0437-7510, 0438-8543-3, 0438-9155-5-1, РР 9955-15 и РР 9852-173. Самым поздним цветением, т.е. на 17 дней позже, характеризовался только один образец (9955-15).

Коэффициент вариации периода «высадка рассады – 50% цветение» у различных сортообразцов свидетельствует о невысокой изменчивости этого признака. Степень

варьирования этого периода была незначительной ($V=5,8\%$). Среднее квадратическое отклонение составило $x=67,6 \pm 4,4$ дня.

По продолжительности вегетационного периода от всходов до биологической спелости плодов сортообразцы перца острого делятся на раннеспелые - 110-120 дней; среднеспелые - 120-170 дней и позднеспелые - более 140 дней. С учетом возраста рассады (30-35 дней) изученные нами сортообразцы были средне- и позднеспелые.

У стандартного сорта Маргиланский 330 после высадки рассады созревание 50% плодов наступило на 102-й день, тогда как средний показатель всех сортообразцов составил 125 дней. По данному признаку показатель (позже на 5 дней) к стандартному сорту имел образец 0437-7506. У остальных сортообразцов созревание 50% плодов наступило значительно позже, чем у стандартного сорта. Этот период был на 15-18 дней позже у 0407-7567, ICPN 11№9, PP 0337-7069, 9852-173; на 22-25 дней у PBC142, 0407-7538, 9950-5197, 0038-9155-5-1, а у остальных образцов эта фаза наступила на 29-40 дней позже, чем у стандартного сорта.

Коэффициент корреляции 50% цветения растений с дружностью созревания плодов был положительным ($r=0,44$) и зависимость была средней. Коэффициент вариации данного признака был незначительным ($V=9,1\%$), среднее квадратическое отклонение составило $125,4 \pm 11,4$ дней.

Согласно классификации, высота растений перца острого делится: на очень низкую - меньше 25 см, низкую - 25-35 см, среднюю - 35-55 см, высокую - 55-70 см и очень высокую - больше 70 см. Следует отметить, что среди изученных сортообразцов отсутствовали образцы с очень низким и низким показателем.

Среднюю (42,5-52,0 см) высоту главного стебля имели образцы: PBC142, 9852-173, 0437-7509, ICPN 11№9, 0038-9155-5-1, PP 0337-7069, большую высоту (55,3 - 68,5 см) имели 9 образцов, в том числе и стандартный сорт и только один образец 9955-15 имел очень высокий стебель - более 70 см.

Коэффициент вариации высоты растений был средним и составил $V=13,8\%$. Среднее квадратическое отклонение составило $56,0 \pm 7,7$ см. Между высотой растений и 50% цветением растений корреляционная связь была слабой и положительной ($r=0,23$), а с 50%-ным созреванием плодов ($r=-0,12$) она была слабо отрицательной (таблица).

При выращивании в условиях Узбекистана растения перца острого должны иметь хорошо облиственный компактный куст, предохраняющий плоды от солнечных ожогов. Исходя из этих требований, мы проводили биометрические измерения высоты растений, высоты образования первого бокового стебля, листостебельной массы растений, длины и ширины листа.

Учеты показали, что самую большую листостебельную массу (280 г/раст.) имел стандартный сорт Маргиланский 330. Сравнительно меньшую массу (на 17, 9-46,4%) имели образцы: 0437-7510, 0438-8543-3, 0038-9155-5-1, PP 9955-15, PP 0337-7069, и PP 9852-173 и еще меньше, чем стандарт (на 53,6-60,7%) имели сортообразцы PBC142, 0437-7509, ICPN 11№9.

В этом отношении относительно высокий показатель (82,1%) имели образцы PBC142, 0407-7538 и 0437-7506. У пяти образцов листостебельная масса по сравнению со стандартом была в пределах 64,3-75,0%.

Коэффициент вариации листостебельной массы одного растения свидетельствует о высокой изменчивости этого признака у различных сортообразцов. Средняя величина листостебельной массы составляла $x=178,8 \pm 0,4$ г.

Между листостебельной массой растений и 50%-ным цветением растений ($r=-0,24 \pm 0,4$ г), а также 50%-ным созреванием плодов ($r=-0,64 \pm 0,21$) корреляционная связь была отрицательной и варьировала от слабой до средней.

Характеристика изученных сортообразцов перца острого (УзНИИР, 2008-2009 гг.)

Сортообразцы	Период от посадки, дней		Высота растений см	Листо-стебельная масса, г	Продуктивность, г/раст	Острота плода
	до цветения 50% растений	до технической спелости плодов				
Маргиланский 330 - стандарт	63	102	65,7	280	700	Слабая
PBC142	75	126	50,2	260	715	Средняя
0407-7538	65	124	55,3	210	710	То же
0407-7567	68	117	65,8	180	320	То же
9852-173	65	119	48,7	190	470	Сильная
0437-7506	64	107	55,1	230	740	Не остр.
0437-7509	68	131	50,7	170	430	Сильная
9955-15	80	132	70,1	190	560	То же
0437-7510	68	142	57,5	130	460	///-//
9950-5197	64	127	67,3	190	600	///-//
0438-8543-3	68	142	55,2	120	400	///-//
ICPN 11№9	64	120	42,5	170	600	Средняя
0038-9155-5-1	68	127	47,0	150	430	То же
PP 9955-15	68	142	48,1	130	420	Сильная
PP 0337-7069	65	117	52,0	120	350	Не остр.
PP 9852-173	68	131	62,7	120	330	Слабая
V, %	5,8	9,1	13,8	26,7	32,4	
x	67,6 ± 4,4	125,4 ± 11,4	56,0 ± 7,7	178,8 ± 0,4	514,7 ± 15	

Продуктивность с одного растения у стандартного сорта Маргиланский 330 составила 700 г. Очень низкую продуктивность (320-420 г) имели сортообразцы PP 0337-7069, 0407-7567, 0438-8543-3, PP 9955-15 и PP 9852-173, сравнительно низкую (430-470 г) - образцы 9852-173 и 0437-7510. По отношению к стандартному сорту всего 80,0 - 85,7% урожая имели образцы: 9955-15, 9950-5197, и ICPN 11№9, а сортообразцы 0407-7538 и PBC142 имели продуктивность с куста 101,4-101,2 % к стандарту, и самую высокую продуктивность (105,7%) имел сортообразец 0437-7506.

Коэффициент вариации урожайности различных сортообразцов был значительным $V=32,4\%$, среднее квадратическое отклонение составило $x=514,7 \pm 15$ г, а корреляционная связь между урожайностью одного куста и средней массой товарного плода была средняя ($r=0,58$).

По вкусу мякоти плодов перец острый подразделяется на: полуострый (жилки со слабой остротой, мякоть без остроты); острый (жилки острые, мякоть слабоострая или без остроты) и очень острый (жилки и мякоть острые).

Среди изученных сортообразцов перца острого вкус мякоти был: не острым у 0437-7506 и PP 0337-7069, слабоострым - у стандартного сорта Маргиланский 330 и PP 9852-173, средней остроты - у PBC142, 0407-7538, 0407-7567, ICPN 11№9 и 0038-9155-5-1, а у остальных образцов - сильно острый. Среди изученных сортообразцов не оказалось очень сильноострым вкусом мякоти.

В результате проведенных нами исследований выделены перспективные сортообразцы по различным хозяйственным - ценным признакам для селекционной работы и внедрения в овощеводство республики.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. М.: Агропромиздат, 1985.

2. Методика Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур. М., Колос, 1975.
3. Методические указания ВИР по изучению мировой коллекции перца. 1977.
4. Методические указания по изучению перца острого. Всемирный Центр Овощеводства, Тайвань, 2006.

УДК 634.85

ЛУЧШИЕ СОРТА ВИНОГРАДА ДЛЯ ФЕРМЕРСКИХ ХОЗЯЙСТВ

Т.К. Тиллебаев

Инновационный Центр фитотехнологии НАН КР, Бишкек

Виноградарство Кыргызстана развивается по пути интенсификации и имеет важное народнохозяйственное значение. Для развития отрасли имеются большие возможности и есть все условия значительно увеличить производство ягод винограда и поднять уровень рентабельности виноградников. Капиталовложения на закладку виноградников окупаются быстро и передовые фермеры - виноградары получают доходы уже на четвертый и пятый год после вступления кустов в плодоношение.

В республике виноградарство развивается в трех основных направлениях: производство столового винограда, приготовление сушеного винограда и виноделие. Климатические условия Кыргызстана способствуют развитию столового винограда. Здесь садопотребление винограда обычно начинается в конце июня и продолжается до ноября. При хранении ягод винограда садопотребление можно растянуть до апреля - мая следующего года.

На территории Кыргызстана встречаются дикорастущие формы винограда. Так, в некоторых ущельях бассейна реки Кызыл Унгур вокруг поселка Рязансай Аксинского района и в других местах произрастают одичавшие формы культурного винограда вида *V. vinifera*. Они мелкоплодные и по важнейшим морфологическим признакам практически не отличаются от культурных форм. Эти ущелья отличаются большим разнообразием форм винограда.

Листья достаточно крупные, но в основном среднего размера, пятилопастные, средне- и сильнорассеченные. На листьях имеется слабое паутинистое опушение. На некоторых формах опушение имеется на черешках и на побегах. Грозди мелкие - от 200 до 350 г. Ягоды мелкие. У большинства образцов семена вышесредние и крупные. Соистость довольно высокая - от 17 до 21%. Урожайность с куста зависит от занимаемой площади (площади питания) и составляет от 3 до 20 кг. В республике они слабо изучены и практически не используются в селекции винограда.

Наличие дикорастущих форм свидетельствует о благоприятных условиях для роста и развития винограда в республике.

И в действительности в последние годы наблюдается расширение площадей винограда.

Основными виноградарческими зонами являются Чуйская, Ошская, Джалал-Абадская и Баткентская области. Почвенно-климатические условия этих районов благоприятны для выращивания винограда всех сроков созревания.

Здесь широко возделываются столовые сорта винограда Катта Курган, Мускат Узбекистанский, Нимранг, Паркент, Хусайне; кишмишные сорта Кишмиш белый и Кишмиш черный; винные сорта Боги ширей, Пино черный, Рислинг, Ркацетели и другие.

Большим спросом у фермеров пользуются сорта Кыргызского научно-исследовательского института земледелия - Кыргызский ранний, Вартан, Олеся, Ольга и другие.

Ниже приводится краткая характеристика некоторых распространенных сортов винограда.

Ркацители. Грузинский сорт. Один из распространенных сортов винограда. Используется для приготовления столовых, крепких и десертных вин. Кусты средней величины, среднерослые.

Листья среднего размера, округлые, среднерассеченные, трех-, пятилопастные.

Цветок обоеполюй. Гроздь средней величины, длиной до 18-20 см. Ягода средняя, длиной 16-20 мм, шириной 15-18 мм, овальной формы, золотисто-желтого цвета.

Сорт среднего срока созревания. В плодоношение вступает на второй, третий год после посадки, урожайность - до 14-16 т/га. Сорт устойчив к оидиуму.

Сорт относительно морозостойкий. Лоза хорошо вызревает и отличается регулярной урожайностью. Является перспективным для приготовления коньячных виноматериалов.

Саперави. Грузинский сорт. Распространенный сорт винограда. Используется для приготовления различных типов вин: столовых, десертных и крепких вин. Кусты выше средней величины, среднерослые.

Листья относительно крупные, слегка вытянутые в длину, среднерассеченные, трех-, пятилопастные. Грозди средние, длина - 12-16 мм, ширина - 10-16 мм, овальные, черные. Кожица тонкая, мякоть сочная. Сорт среднего срока созревания. В плодоношение вступает на второй, третий год после посадки. Урожайность - 14-17 т/га. Сорт устойчив к грибным заболеваниям, отличается морозостойкостью. Лоза хорошо вызревает по всей длине побега. Дает регулярные урожаи. Является перспективным для получения столовых и десертных вин типа Кагор.

Тайфи розовый. Сорт широко распространен в республиках Центральной Азии. Используется для употребления в свежем виде, отличается высокими вкусовыми и товарными качествами.

Сорт сильнорослый, кусты крупной величины. Листья средние, сильно рассеченные, пятилопастные. Цветок обоеполюй. Грозди крупные, длиной 20-35 см, шириной 15-20 см, конической формы, среднеплотные. Ягоды крупные длиной 20-25 мм, шириной 15-23 мм, удлинено-овальной формы.

Характерной особенностью является неравномерная окраска ягод. Обычно на солнечной стороне окрашивание интенсивнее. Мякоть плотная хрустящая. Кожица толстая. Вкус приятный, гармоничный.

Сорт среднепозднего срока созревания. В плодоношение вступает на третий год после посадки. Урожайность - 15-18 т/га.

Сорт относительно неустойчив к грибным заболеваниям. Сильнее поражается оидиумом и антракнозом.

Сорт транспортабельный и перспективный для вывоза за пределами республики и для зимнего хранения.

КУЗГИ БУҒДОЙНИНГ ЗАНГ КАСАЛЛИКЛАРИГА ЧИДАМЛИ СЕРҲОСИЛ МАНБАЛАРИ

А. Аманов, З. Зиядуллаев, З. Зияев, С. Аликулов, Ш. Аманов
Ўзбекистон Ўсимликшунослик ИТИ, Тошкент

Дон етиштиришни кўпайтириш давлатимиз иқтисодиётини мустаҳкамлашнинг ва халқни озиқ-овқат маҳсулотлари билан таъминлашнинг муҳим омилidir. Жаҳон амалиёти тажрибалари шуни кўрсатадики, ҳар бир давлат аҳолисини ўзида етиштирилган озиқ-овқат маҳсулотларининг асосий тури билан таъминлай олган тақдирдагина у сиёсий ва иқтисодий жиҳатдан тўла мустақил бўла олади.

Ушбу фикрдан келиб чиққан ҳолда айтишимиз мумкинки, республикаимиз аграр соҳаси самарадорлигини оширишда буғдойнинг янги навлари муҳим аҳамият касб этади. Яратилаётган навлар сермахсул, юқори дон сифатига, ташки муҳитнинг абиотик ва биотик омилларига чидамли бўлиши керак. Биотик таъсирлар орасида буғдойнинг сарик занг *Puccinia striiformis* f. sp. *tritici*, кўнғир занг *Puccinia recondita*, поя занги *Puccinia graminis* f. sp. *tritici* занг касалликлари эпидемиясининг тарқалиши ушбу экин ҳосилдорлиги ва маҳсулот етиштиришда энг катта хавфни келтириб чиқармоқда. Мустақилликдан сўнг юртимизнинг асосий майдонларида кузги юмшоқ буғдойнинг салмоғи ортиши билан ушбу экин ҳосилдорлигига минтақамизда энг кўп зарар келтирадиган занг касаллиги ғалла далаларида кенг тарқалиши кузатилди ва ҳаттоки, айрим йиллари (1998-1999 ва 2002-2009-2010 йилларда) эпифитоти даражасигача чиқди. Sharma (2009) ва бошқаларнинг маълумотига кўра, 2009 йил об-ҳаво шароитининг қулай келиши ва сарик занг касаллигига чидамсиз навларнинг мавжуд бўлиши сарик занг эпифитотиясини келтириб чиқарган. Экин майдонларининг асосий қисмини юмшоқ буғдой эгаллаши ва экилаётган навлар орасида сарик ва кўнғир занг касалликларига чидамсиз бўлган навларнинг мавжудлиги ушбу касалликларнинг ғалла деҳқончилигига бундан кейин доимо хавф солиб туришини кўрсатади ва мазкур соҳа мутахассисларидан ушбу муаммо устида тадқиқот ишларини янада кучайтиришни талаб этади. С. Аликулов (2009) ва бошқаларнинг фикрига кўра, генетик ресурсларни кучли эпифитоти шароитида ўрганиш чидамли манбалар ажратиб олишга катта имкониятлар беради. Туркия-CIMMYT-ICARDA дастури орқали 195 та ўрганилган нав намуналаридан 40% генотип сарик занг касаллигига чидамли эканлигини кўрсатган. Шунингдек, ушбу нав намуналари ҳосилдорлик кўрсаткичлари бўйича ҳам алоҳида ажратиб турди.

Ушбу мақсадда Ўзбекистон Ўсимликшунослик илмий тадқиқот институти карантин ҳудудида кузги юмшоқ буғдой нав ва линиялари ва жаҳон коллекция намуналарининг занг касалликларига чидамлилигини аниқлаш учун сунъий касаллантириш майдончаси ташкил этилиб, сарик ва кўнғир занг касалликларига чидамлилиги аниқланмоқда ва чидамли манбалар амалий селекция учун татбиқ этилмоқда. Тажрибада ўрганилган нав намуналарининг касалликларга чидамлилигини баҳолаш modified Cobb шкаласи ва Roelfs (1992) услублари бўйича олиб борилди. Ўсимликларнинг касалликка нисбатан таъсирчанлиги, некроз ва пустикулаларнинг катта - кичиклигига қараб тўртта, яъни чидамли, ўртача чидамли, ўртача берилувчан ва чидамсиз синфлари бўйича баҳоланди. Буғдойнинг ривожланиш босқичлари Задокс шкаласи асосида белгилаб борилди.

2009-2010 йили баҳолаш натижалари шуни кўрсатмоқдаки, республикаимиз ҳудудида районлаштирилган юмшоқ буғдой навларининг асосий қисми сарик касаллиги билан кучли даражада касалланиши кузатилди. Булар жумласига республикаимизнинг суғориладиган

майдонларида экилаётган Крошка, Половчанка, Память, Таня, Андижон-1, Андижон-2 ва Андижон-4 навлари 80-100% гача сарик занг касаллиги билан зарарланиши аниқланди. (1-жадвал).

1-жадвал

Районлашган кузги юмшоқ буғдой навларининг сарик занг касаллиги билан зарарланиш даражаси. Ўсимликшунослик ИТИ, 2009-2010 йиллар.

№	Навлар	Районлашган йили	Сарик занг билан касалланиш, %
1	Крошка	2000	100
2	Память	2006	100
3	Половчанка	1999	100
4	Кума	2006	70
5	Таня	2006	70
6	Жайхун	2004	30
7	Восторг	2007	40
8	Чиллаки	2002	100
9	Краснодар-99	2006	60
10	Москвич	2007	100
11	Андижон-1	2008	100
12	Андижон-2	2003	100
13	Андижон-4	2003	80
14	Уманка	2000	100
15	Дўстлик	2005	40
16	Бобур	2006	80
17	Купава	1999	100
18	Старшина	2004	40
19	Фортуна	2007	100
20	Туркистон	2007	40
21	Есаул	2008	10
22	Нота	2007	60

Жадвалдан кўриниб турибдики асосий майдонларда экилаётган навлардан фақатгина маҳаллий навлардан Замин 1 ва Краснодар селекциясига мансуб бўлган Есаул навлари сарик занг касаллиги билан 20% гача зарарланганлиги аниқланди. Қолган навлар эса 30-100 % гача касаллик билан зарарланди.

Шунингдек 2009-2010 йиллар давомида рақобат нав синаш кўчатзорида 120 та нав намунаси ўрганилди ва буғдойнинг асосий касалликлари сарик, кўнғир занг ва ун шудринг касалликларига чидамли янги линиялар ажратиб олинди (2-жадвал). Ушбу линиялар касалликларга чидамлилиги билан бир қаторда ҳосилдорлик кўрсаткичлари бўйича ҳам баҳоланди ва энг юқори ҳосилдорликка эга бўлган янги истиқболли линиялар ажратиб олинди ва селекция жараёнига татбиқ этилди.

Рақобат нав синовида ўрганилган намуналарнинг сарик, кўнғир ва ун шудринг касалликлари бўйича ажратиб олинган манбалар.

Ўрганилган дала тажрибаларига мувофиқ 0-20 % гача касалланган намуналар 12 тани ташкил этиб келгусида сифат таҳлиллари ўрганилиб юқори сифат даражасига эга бўлган намуналар Давлат Нав синови учун тақдим этилади.

ЎЎИТИ 2009-2010 йиллар

№	Нав ва линиялар номи	Сариқ занг (%)	Қўнгир занг (%)	Ун шудринг (%)	Ҳосилдорлик, ц/га	1000 дон қўсақ вазни, гр
1	Замрак-1 ст	30	10	10	62.2	42.1
2	Сандализ ст	20	0	20	65.0	41.3
3	Крошка ст	100	10	10	47.3	37.7
3	AGRI/NAC СИММНТ	0	20	20	67.7	40.6
4	F474S10.1/5/ LOV26//LFN/SDY-(ES84-24)/3/SERI/4/SERI	0	0	0	65.9	44.2
5	ID800994.W/VFE//LAGOS-12	10	0	0	70.4	42.4
6	STAR/BWD	5	0	0	68.8	43.3
7	MV17-3/CROC-1/FE.SQUARROSA(205)//KAUZ	0	0	0	74.5	44.0
8	PELSART/3/ DONG87//TJB368.251/BUC/4/RSK/NAC	20	15	20	63.3	42.0
9	KVZ/T171/3/MAYA//BB/INIA/4/KARDJ2/5/ANZA/6/OREFI	10	5	10	65.8	45.1
10	F3 55.1744/MEX67.1// NO57/3/KAUZ/4/SELYANKA	5	10	20	73.4	43.8
11	Кирия	10	10	10	66.0	41.9
12	Р-22-58	0	0	5	82.5	42.2
13	Яксарт	5	0	10	70.1	44.6
14	Қуяллик	10	0	0	64.3	43.0

Хулоса

Тажрибалардан кўриниб турибдики, ажратиб олинган намуналар стандарт навларга нисбатан барча кўрсаткичлари бўйича юқори эканлиги аниқланди ва келгусида юқори ҳосилли ва касалликларга чидамли навлар яратишда бошланғич манбалар сифатида селекционерларга тақдим этилади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Wheat yellow rust epidemics in Uzbekistan in 2009. R.C.Sharma¹, A. Amanov², Z.Khalikulov¹, C.Martius¹, Z.Ziyaev³, S.Alikulov³. «Fourth Regional Yellow Rust Conference for Central and West Asia and North Africa» (10-12 October 2009 Antalya, Turkey)
2. Study of diverse winter wheat germplasm for resistance to yellow rust under severe epidemics in Uzbekistan. Safar Alikulov¹, Amir Amanov¹, Zafar Ziyaev¹, Zakir Khalikulov² and Ram C. Sharma². «Fourth Regional Yellow Rust Conference for Central and West Asia and North Africa» (10-12 October 2009 Antalya, Turkey).

БУҒДОЙНИНГ ҚУРҒОҚЧИЛИККА ВА ИССИҚЛИККА ЧИДАМЛИЛИГИ

А.А. Аманов, Х.Т. Адилов

(СЕҒДЎИТИ Ғаллаорол филиали)

Буғдой экиладиган ғалла майдонларида юз берадиган қурғоқчилик, иссиқ ва чанг-тўзонли шамол баъзи йиллари ҳосилдорликка жуда катта салбий таъсир кўрсатади. Қурғоқчилик агрометеорологик жараён бўлиб, ўсимликнинг намга бўлган талаби, у тупроқдан олаётган намлик билан буғланиш номуаносиблиги натижасида қишлоқ хўжалик экинлари ҳосилдорлигини кескин пасайтиради. (Г.В.Руднев, 1978).

К.А.Тимирязев (1949) ўсимликнинг қурғоқчиликка чидамлилиги ундаги бир қатор анатомо-морфологик белги ва физиологикхусусиятларга боғлиқ эканлигини таъкидлайди. Бу муаллифнинг фикрича, қурғоқчиликка қарши курашнинг асосий усулларида бири қурғоқчиликка чидамли навларни танлашдир. Қурғоқчиликка чидамлик – бу узок ёки қисқа муддатли сўлишдан кейин ўзини тиклаб олиш хусусиятидир (Н.А. Максимов, 1926, И.А. Стефановский, 1937). Ўз онтогенезида нам камлиги ва юқори ҳароратдан кам зарар кўриб, унга тез мослашадиган ўсимликлар чидамли бўлади деган эди П.А. Генкель (1957).

Д.Ф. Проценко ва И.Г. Шматко (1969) тажрибаларига асосланиб, ўсимликнинг намгарчилик етишмовчилигига мослашувчи навларнинг келиб чиқиш шароитига, яъни генетик хусусиятларини онтогенезда намоён этишига боғлайди. Ушбу олимлар ўсимликнинг қурғоқчиликка мослашувини таъкидлашади.

Ғалла экинларининг тупроқ намлигига ҳар хил ўсув даврларидаги талабини ўрганган М.А. Аманов (1965) ғалла найчалашда сут-мум пишиш давридаги тупроқ намлигининг етишмаслиги ҳосил компонентларининг у ёки бу қисмига салбий таъсир этиб, ҳосилдорлини пасайишига олиб келишини исботлади.

А.М. Вавилов (1966) ўсимликларнинг юқори ҳароратга бардошлилигини ўрганиб, гармсел ва юқори ҳароратнинг таъсири чангдоннинг археспориал тўқимасидан чанг пайдо бўлиши ва уруғлантиришгача бўлган даврда жуда кучли бўлишини аниқлади.

М.А. Аманов (1966) ўсимликнинг юқори ҳароратга бардошлилиги хужайра протоплазмасидаги ҳаракатчан оксил комплекси ва аминокислота миқдорининг ортиши билан боғлиқ деган хулосага келса, бошқа тадқиқотчилар протоплазма таркибидаги оксилларнинг парчаланиши ўсимликнинг қуриб қолишига сабабчи бўлади ёки аммиак пайдо бўлиши ва модда алмашинувининг бузилиши натижасида оксил моддалари парчаланиб кетади, деган хулосага келадилар.

В.Ф. Альтергот (1963) тажрибаларида ҳарорат тўхтовсиз кўтарилиб борганда, юмшоқ буғдой майсалари 50°C иссиққа 2 соат давомида бардош берган, ваҳоланки бошқа экин ўсимликлари 48° да нобуд бўлган.

М.А. Аманов (1966) тадқиқотларида аниқланиши бўйича, юқори ҳароратга бардошли бўлган Ўзбекистонда яратилган юмшоқ буғдой протоплазмасида оксил каогуляцияси 61°C да юз беради, бошқа экотипга мансуб навларда бу кўрсаткич 55,0-58°C дан ошмайди.

Протоплазманинг қуюқлашуви ва ундаги илакишган сув миқдорининг ортиши ўсимликнинг юқори ҳароратга бардошлилигини оширади (П.А.Генкель, 1956).

Хужайранинг юқори ҳароратдан зарарланганлигининг яна бир белгиси протоплазма ўтказувчанлигининг ошишидир. Мана шу асос негизида ўсимликларнинг юқори ҳароратга чидамлилигини аниқлаш усуллари ишлаб чиқилди ва бир қанча юмшоқ буғдой

намуналари ўрганилди (М.А. Аманов, Р.О. Каткова, А.И. Ковалёв, Н.Б. Бекназаров, 1980). Кўпгина тадқиқотчилар фикрича, қурғоқчиликка ва юқори ҳароратга чидамли юмшоқ бўғдой навларини яратиш юқори ҳосил олишининг энг асосий омилларидан биридир (Н.И. Вавилов, 1966, М.М. Якубцинер, 1969).

Биз тажрибаларимизда нав ва дурагайларнинг ҳаво қурғоқчилиги ва юқори ҳароратга чидамлилигини дала ва лаборатория шароитида ўргандик, бунда ўсимликларнинг узок давом этган юқори ҳароратга чидамлилигини Халқаро ЎИЕИ классификатори баллари асосида баҳоладик.

Хулоса

Тажрибаларимиз нагжасига кўра, маҳаллий юмшоқ бўғдой навлари: Маржон навининг 1 ва 2 экотипи, Ёнбош, 45808 х Маржон 2- экотип, Ёнбош х Спельта дурагайлари қурғоқчиликка ва юқори ҳароратга бардош бериши билан ажралиб турди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Альтергот В.Ф. Действие повышенных температур на растения. МАН. Серия "Биолог". 1963. №1. С. 57-73.
2. Альтергот В.Ф. Влияние повышенной температуры среды на формирование элементов продуктивности пшеницы. // Физиолого-генетические основы повышения продуктивности зерновых культур. М., 1975. С. 85-93.
3. Аманов М.А. Водный режим и засухоустойчивость пшеницы и ячменя в онтогенезе в условиях равнинно-холмистой зоны богары Узбекистана: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Киев, 1966. С. 24.
4. Аманов М.А. О засухоустойчивости некоторых сортов пшеницы и ячменя в условиях богары // Тр. НИИ богарного земледелия. Вып. №4. 1966. С. 59-63.
5. Вавилов Н.И. Научные основы селекции пшеницы // Теоретические основы селекции растений. Л., 1935. Т.2. С. 3-44.
6. Генкель П.А. Диагностика засухоустойчивости культурных растений и способы её повышения (Методические указания). М., 1956. С.71.
7. Тимирязев К.А. Жизнь растения // Избр. соч. М.: Сельхозгиз. 1949. Т. 3. С. 644.
8. Руднев Г.В. Метеорология на службе урожая. Л.: Гидрометеоиздат, 1978. С. 145.

УДК 633.11: 631.52

НАСЛЕДОВАНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ ТВЁРДОЙ ПШЕНИЦЫ К МЕСТНЫМ РАСАМ ЖЁЛТОЙ РЖАВЧИНЫ

А.А. Аманов, Х.Т. Адиллов, Ж.Т. Умаров, Н.Р. Исраилова
(Галляаральский филиал НИИЗЗБКО)

Жёлтая ржавчина (*Puccinia striiformis* f.sp. *tritici*) - одно из самых вредоносных заболеваний пшеницы. Использование генетически устойчивых форм твердой пшеницы является наиболее эффективным и экономически выгодным методом контроля за возбудителем этой болезни (Аманов А.А., 1994, Кумар и другие, 1999).

В последние годы в регионе Центральной Азии и в том числе в Узбекистане обострилась фитонатологическая ситуация в связи с эпифитотийным распространением жёлтой

ржавчины, которая наносит значительный экономический ущерб, снижая урожай и качество зерна. Во время эпидемии 2009-2010 г. потери урожая у коммерческих сортов пшеницы достигли 30-60%. В Узбекистане в эти годы патоген желтой ржавчины распространился на площади более 500 тысяч гектаров. Сложившаяся ситуация требует создания новых устойчивых к желтой ржавчине сортов пшеницы. Для обоснованного использования в селекционных программах исходного материала нужно изучить наследование устойчивости, которое позволяет понять механизмы и генетический контроль устойчивости к желтой ржавчине. Целью данного исследования является изучение наследования устойчивости в расщепляющихся популяциях и выявление селекционного материала, устойчивого к желтой ржавчине.

Полевые тесты включали 128 сортообразцов твердой пшеницы, выделенных в процессе оценки в различных питомниках ИКАРДА и генофонда Узбекского научно - исследовательского института растениеводства. Устойчивость к болезни определялась по степени поражения (%) и инфекционному типу (балл) по классификатору СЗВ (1984). Образцы тестировали на устойчивость к популяции местных патогенных рас, преобладающих в центральном регионе Узбекистана. Генетическую основу устойчивости изучали методом гибридологического анализа, скрещивая отобранные сорта с восприимчивым сортом Леукурум-3. На основании соотношения устойчивых и восприимчивых растений в F2 определялось количество генов, контролирующих устойчивость.

Изучение показало, что расщепление растений в комбинациях гибридов F2 «Леукурум-3 х Gidağa» и «Марварид х Наугани» соответствует «3 устойчивым : 1 восприимчивому», что предполагает контроль устойчивости одним доминантным геном. Устойчивость сорта «Жавохир» контролируется, по-видимому, тремя рецессивными генами, действующими комплиментарно. Показано, что устойчивость гибридов «Леукурум 45/40 х Карлик-85» и «Леукурум 45/40 х Мелянопус 25/33» обусловлена действием двух рецессивных дубликатных генов, а у «Леукурум-7/7» - одним рецессивным геном. Расщепление гибридов в комбинации с участием сорта «Макуз-3» свидетельствует об участии в генетическом контроле устойчивости трех рецессивных генов.

Таким образом, изучение устойчивости местных сортов твердой пшеницы позволило выявить генетические факторы, контролирующие их устойчивость к болезни. На основе полученных данных мы можем целенаправленно создавать сорта, обладающие генами устойчивости, или их комбинации, эффективные в отношении вирулентных рас местного патогена. Данные испытаний твердой пшеницы 2007-2009гг. дали возможность выделить 18 образцов со стабильной устойчивостью к желтой ржавчине и включают сорта «Жавохир», «Леукурум-7/7», «Макуз-3» и гибридов «Леукурум 45/40 х Карлик-85», «Леукурум 45/40 х Мелянопус 25/33», а также образцы, предоставленные ИКАРДА и УзНИИР ом. Эти сортообразцы активно вовлекаются в программы гибридизации в качестве доноров устойчивости.

Список использованной литературы

1. Вавилов Н.И. Научные основы селекции пшеницы. М.: Сельхозгиз, 1935. С. 245.
2. Вавилов Н.И. Учение об иммунитете растений к инфекционным заболеваниям // Теоретические основы селекции. Л., 1935. Т. 2. С. 3-44.
3. Воронкова А.А. Генетико-иммунологические основы селекции пшеницы на устойчивость к ржавчине. М.: Колос, 1980. С.192.
4. Гешеле Э.Э. О селекции пшеницы на устойчивость к заболеваниям // Ж. Селекция и семеноводство. 1966. №5. С.34-36.

5. Кривченко В.И., Селекция растений на устойчивость к болезням и проблема доноров // Мат. IX Конгресса ЕУКАРПИА. Л., 1981. С. 85-97.

6. Лукьяненко П.П. Гибридизация отдаленных эколого-географических форм озимой пшеницы // Селекция самоопыляющихся культур. М., 1969. С. 9-21.

7. Щербаков В.К. Генетические системы устойчивости растений // Генетические основы селекции растений на иммунитет. М.: Наука, 1973. С.11-64.

8. Якубцинер М.М. Мировая коллекция пшениц-ценный исходный материал для селекции // Н.И.Вавилов и с./х. наука. 1969. С.229-251.

УДК. 632.9

КАРАНТИННАЯ ПРОВЕРКА НОВЫХ ИНТРОДУЦИРОВАННЫХ ОБРАЗЦОВ РАЗЛИЧНЫХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР

Ж. Алимов, Д.Ф. Пирназаров
УзНИИ растениеводства, Ташкент

Интродукция – это перенос из зарубежных стран или областей новых видов или сортов растений в новые для этих растений почвенно-климатические условия. Интродукция оригинальных видов и сортов растений, как правило, осуществляется с соблюдением всех карантинных правил, направленных на предупреждение провоза вместе с ввозимыми семенами, клубнеплодами или корнеплодами семян карантинных растений (внешних карантинных объектов) или флор других пропогов особо опасных заболеваний растений грибной, бактериальной, вирусной природы, а также вредителей в виде насекомых паразитов. При обнаружении таких карантинных объектов немедленно проводятся карантинные мероприятия в целях изоляции этих объектов и уничтожения.

ИКП УзНИИР – это изолированный участок, площадью более 3 га и окруженный со всех сторон бетонным забором и проволочным ограждением, имеет пространную изоляцию от посевов однолетних культур до 300 м. Имеется специальный лабораторный корпус для проведения лабораторных исследований, вспомогательный корпус и разборочные для хранения сельхозинвентаря, а также комнаты для хранения средств химической и индивидуальной защиты.

В карантинном питомнике посев зарубежных образцов начинается с карантинной экспертизы семян зарубежных образцов с./х культур специалистами центральной лаборатории Главного Управления карантинной инспекции, которые по завершении экспертизы каждой партии семян, выдают свидетельство о разрешении их на посев в ИКП УзНИИР. Специалисты Главного Управления ежегодно посещают территорию ИКП и дают ценные советы по грунтовой оценке вегетирующих зарубежных образцов с./х культур.

Специалисты ИКП еженедельно в течение всей вегетации новых образцов дают карантинную оценку всем зарубежным образцам и в завершении вегетации заполняют анкету (карту характеристик) по каждому изученному сортообразцу.

Кроме карантинной оценки зарубежных образцов, специалистами отдела ИКП проводится предварительное, первичное изучение каждого образца по их хозяйственно-ценным признакам таким, как скороспелость, высокая урожайность, высокая продуктивность и при необходимости анализ химического состава семян или плодов у выделившихся по этим показателям образцов культур.

По завершении карантинной оценки и первичного изучения, чистая репродукция семян зарубежных образцов передается в соответствующие лаборатории и отделы растительных ресурсов УзНИИР.

Ежегодно в отдел интродукции и карантинного питомника поступает около 2-х тысяч сортообразцов и линий более 20 видов с./х. культур.

Таблица 1

Перечень и количество зарубежных образцов сельскохозяйственных культур, прошедших карантинную проверку и первичное изучение за 2006-2010 гг.

№ п/п	Наименование культур	Годы изучения					За годы
		2006	2007	2008	2009	2010	
1	2	3	4	5	6	7	8
Зерноколосовые							
1	Пшеница	2133	2001	317	730	515	5696
2	Ячмень	947	898	227	191	125	2388
Зерновые							
3	Нут	172	-	-	-	-	172
4	Витна	1	-	1	-	-	1
5	Маш	-	-	6	1	-	7
6	Фасоль	4	-	1	-	-	5
7	Соя	-	-	-	-	-	-
Кукурузы, крупяные							
8	Кукуруза	428	-	2	-	7	437
9	Сорго	14	48	-	-	1	63
10	Просо	26	24	-	-	-	59
11	Сахарная кукуруза	-	-	2	-	-	2
Овощебахчевые							
12	Томаты	44	13	1	3	18	79
13	Баклажан	12	7	-	5	5	29
14	Перец острый	8	-	15	-	-	20
15	Перец сладкий	30	3	5	5	-	43
16	Морковь	1	1	-	-	8	10
17	Свекла столовая	-	-	-	2	4	6
18	Свекла сахарная	4	-	-	-	-	4
19	Картофель	-	5	-	-	-	5
20	Редька	-	1	-	-	-	1
21	Редиска	-	-	-	-	3	3
22	Соя овощная	11	-	6	-	-	17
23	Капуста белокочанная	-	3	-	5	12	20
24	Капуста цветная	2	1	-	2	4	9
25	Капуста брокколи	-	2	-	-	2	4
26	Капуста китайская	11	1	-	-	-	12
27	Пай-тцай	2	-	6	-	-	8
28	Петрушка	1	-	-	-	4	5
29	Сельдерей	-	1	-	-	-	1
30	Фенхель	-	1	-	-	-	1
31	Огурцы	3	1	6	3	9	19
32	Кабачки	-	-	-	10	-	10
33	Тыква	1	-	-	-	-	1
34	Спаржа овощная	-	-	-	-	-	-
35	Лук	-	-	-	-	10	10
36	Лук пырей	-	-	-	-	3	3
Масличные							
37	Подсолнечник	-	-	6	-	3	9
38	Арахис	-	-	-	-	-	-
39	Сафлор	-	-	1	-	-	1
Технические							
40	Хлопчатоб	-	1	-	-	-	1
41	Атреплес	3	1	-	-	-	4
42	Акация	1	-	3	-	-	4

Кормовые							
43	Люцерна	2	-	-	-	-	2
44	Трав	-	-	-	-	-	-
45	Райграс	-	-	-	-	-	-
Всего:							9174

За последний 5 лет, начиная 2006 по 2010 год, в ИКП УзНИИР поступило и получило первичную оценку более 9 тысяч зарубежных образцов 15 видов сельскохозяйственных культур. Выделенные в результате отбора наилучшие образцы в количестве 1000 образцов различных культур переданы в отделы и лаборатории института для глубокого изучения и использования в селекции.

В результате проведения инициативных научных работ по договорам с международным Центром овощных культур – АЦИРО персоналом сотрудников лаборатории интродукции, на основе коллекционных материалов из АЦИРО выделены и внедрены в производство ряд сортов овощных культур, в т.ч.: 4 сорта овощного маша, 4 сорта овощной сои, 2 сорта перца острого, овощной фасоли и т.д.

УДК 635.21

КАРТОШКА ГЕНОФОНДИНИНГ САКЛАНУВЧАНЛИГИ

А.Х. Ҳамзаев, Н.Г. Мансурова

Самарқанд қишлоқ хўжалиги институти, Самарқанд

Картошка туганатининг сакланувчанлигини ифодаладиган асосий кўрсаткичлар, саклаш даврида туганак вазнининг табиий камайиши, техник чиқимлар, хўл ва курук чиришлар ва ўсимталар ташкил қилади (С.Н.Карманов, В.Резниченко, 1983; А.Г.Мартыненко 1978; А.Расулов 1989).

Кўпчилик тадқиқотчиларнинг (Б.Рубин, Л.Метлицкий, 1961; П.Сокол 1963; У.Бертон 1966; В.Савченко 1984 ва бошқалар) таъкидлашларича, туганаклар тиним даврининг давомийлиги кўп жиҳатдан ташқи шароитга боғлиқ бўлса-да бироқ саклаш шароити ҳам хал этувчи аҳамиятга эга (А.Мартыненко, 1978; А.Расулов, 1989; С.Гусев, 1983; А.Ҳамзаев, 2000; Б.Б.Азимов, 2008). Саклаш давомиди картошка туганакларининг нобудгарчилигига йўл қўймай, уруғлик сифатини саклаш учун ўсимликнинг бутун ўсув даврида, ҳосилни йиғиш ва саклаш давомиди кулай шароит яратиш зарур.

Биз картошка генофондини сакланувчанлигини баҳолашда Белоруссия Картошкачилик, мевачилик ва сабзавотчилик илмий тадқиқот институти услубидан фойдаландик. Бунга кўра туганаклар сакланувчанлиги Халқаро классификацияга кўра 9 балли шкала асосида аниқланди. Сакланувчанликни баҳолашда туганакларнинг табиий сўлиши, ўсимталар ҳосил қилиши, касалликлар ва шикастланишлар туфайли хўл ва курук чиришлар (ҳар қайсени алоҳида) ҳисобланди.

Ҳар бир чиқим турлари бўйича тегишли коэффицентлар қўлланилиб, $C = \sum a_k k$ формула бўйича туганаклар сакланувчанлиги аниқланди. Бунда; С- сакланувчанлик, балл ҳисобида; а- ҳар бир чиқим бўйича балл; к- чиқимлар бўйича коэффицентлар.

Навларнинг сакланувчанлик даражаси балларга қараб белгиланди.

- 1,0 – 2,0 балл – жуда ёмон сакланувчан;
- 2,1 – 4,0 балл – ёмон сакланувчан;
- 4,1 – 6,0 балл – коникарли сакланувчан;
- 6,1 – 8,0 балл – яхши сакланувчан;
- 8,1 – 9,0 балл – аъло сакланувчан.

Картошка генофондини сакланувчанлигини аниқлаш натижаларидан маълум бўлишича, саклаш давридаги асосий нобудгарчиликларни туганаклар вазнининг табиий сўлиши ташкил этди.

Ўрганилган навлардан туганак табиий вазнининг камайиши навлар бўйича 5,2 % дан 14,2 гача ўзгарди. Тадқиқотларимизнинг кўрсатишича, туганаклар табиий вазнининг энг кўп камайиши ноябр, май ва июн ойларига тўғри келди. Энг кам табиий сўлиш Romano (Голландия) – 5,2 %, Harpun (Польша) – 7,0 %, Kardinal (Голландия) – 5,7 %, Condor (Голландия) – 7,0 %, Кувонч – 16/56 м (Ўзбекистон) – 7,1 %, Бахро-30 (Ўзбекистон)-7,8 %, Aladin (Голландия)-7,2 %, Andra (Германия)-8,0%, Накра (Россия)-8,0 %, Сеер-ра (Голландия)-8,2% кабиларда кузатилган бўлса, энг кўп туганаклар табиий сўлиши Baszta (Польша) – 14,2 %, Синева(Россия) – 13,7 %, Balbina (Польша) – 13,2 %, Timo (Финландия)-14,1 %, Karsa (Германия)-13,6, Obelix (Голландия)-13,2 каби навларда кузатилди.

Картошка туганакларини экишгача барвақт ўсимталар ҳосил қилиши ҳам кўплаб нобудгарчиликларга сабаб бўлади. Энг кўп ўсимта ҳосил қилиш – Obelix (Голландия), Timo (Финландия), Erik (США), Jantar (Польша), Carla (Германия), Fausta (Германия), Karina (Германия) навларида кузатилиб, бу кўрсаткич 1,6 – 1,9 % ни ташкил этди.

Туганаклар саклаш даврида касалликлар туфайли чириш (айниқса ўрада сакланганда) жуда хавфли бўлиб, бунинг оқибатида минглаб тонна маҳсулотлар нобуд бўлади.

Биз тадқиқотларимизда ҳам хўл ва курук чиришларни алоҳида ўргандик.

Ўрганилган навлардан энг кўп хўл чириш Timo (Финландия), Balbina (Польша), Disetta, Emnire (Голландия), Sate (Финландия), Повировец (Россия), Aster (Польша), Baszta (Польша) навларида кузатилиб 1,5 – 2,0 % ни ташкил этди.

Туганакларни энг кам хўл чириши (0,0 – 0,3 %) Romano (Голландия), Condor (Голландия), Kardinal (Голландия), Calgary (Голландия), Накра (Россия), Bekas (Польша), Harpun (Польша), Mors (Польша) каби навларда кузатилди. Ушбу навларда курук чиришлар аниқланмади.

Генофонднинг сакланувчанлигини ўрганиш якунларига кўра, навларнинг сакланувчанлик даражаси 3,7 баллдан – 7,3 баллгача ўзгарди.

Энг яхши сакланувчанлик даражаси Harpun (Польша), Romano (Голландия), Mors (Польша), Кувонч – 16/56 м, Бардошли-3, Бахро-30 (Ўзбекистон), Calgary (Голландия), Condor (Голландия), Кристалл (Россия) каби навларда кузатилган бўлса, ёмон сакланувчанликни намён қилган навлар сирасига Aster (Польша), Baszta (Польша), Balbina (Польша), Bintje (Голландия), Timo (Финландия) кабилар кирди. Қолган аксарият навларда сакланувчанлик 4,1 – 5,3 баллни ташкил қилди.

Демак, картошка генофондини сакланувчанлигини баҳолаш якунларига кўра, шуни ҳулоса қилишимиз мумкинки, Ўзбекистоннинг тупроқ-иклим шаронтига мос, яхши сакланадиган (6,1 – 7,3 балл) Harpun, Romano, Mors, Кувонч – 16/56 м, Бахро-30, Ҳамкор-1150, Бардошли-3, Calgary, Kondor, Andra каби навларни ишлаб чиқаришга кенг жорий этиш, янги навларни яратишда дастлабки материал сифатида фойдаланиш мақсадга мувофиқ.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Астанакулов Т.Э., Ҳамзаев А.Х., Склярова Н.П. Эффективность различных способов хранения сортов картофеля в условиях Зарафшанской долины// Сб. трудов: Узгенский институт технологии и образования; Ошский технологический университет. Вып.8. Бишкек, 2007. С. 76-81
2. Остонакулов Т.Э., Ҳамзаев А.Х. Ўзбекистонда картошкачиликнинг илмий асослари. Тошкент: ФАН, 2008. 443-бет.

3. Остонакулов Т.Э., Хамзаев А.Х. Уруғлик картошкани сақлаш// Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали. 2008, 3-сон, 27-бет.

УДК: 634.13

СОХРАНЕНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГЕНЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ

ВИДА *PYRUS L.* В СРЕДНЕЙ АЗИИ

М.Хасанов, Ш.Ражаметов

Узбекский НИИ растениеводства, Ташкент

В 2000-2001 гг. по проекту IPGRI "Сохранение и использование генетических ресурсов вида *Pyrus L.* в Средней Азии" было проведено экспедиционное обследование по сбору дикой груши по четырем маршрутам на территории Средней Азии. В 2000 г. были обследованы территории Западного Копетдага совместно с учеными Туркменистана и собрано 26 образцов дикой и местных образцов груши. В 2001 году было продолжено обследование ареала диких груш в Средней Азии и обследованы Южный Кыргызстан (Джалал-Абадская и Ошская области) и Ташкентская, Сурхандарьинская и Кашкадарьинская области Узбекистана.

В результате экспедиции было собрано 96 образцов культурных растений и их дикие сородичи (табл. 1), в том числе 57 образцов груши, относящихся к 7 видам: *Pyrus tianschanica* Kov. et Tur.; *P.turcomanica* Maleev.; *P.korshynskyi* Litv.; *P.bucharica* Litv.; *Pregelii* Rehd.; *P.sogdiana* S.Kudr.; *P.vavilovii* M.Pop.; *P.communis* L. и межвидовые гибридные формы.

По результатам нашей экспедиции дикая груша произрастает на высоте от 636 до 2089 м. н.у.р.м. (табл. 1). Здесь необходимо отметить, что мы на Гиссарском хребте не смогли произвести обследование ареала дикой груши в более высоких местностях Сурхандарьинской области.

По данным А.С.Алимова, в Южном Кыргызстане груша Регеля занимает в основном низкие высоты. На обследованных нами районах на низких высотах орехово-плодовых лесов груша Регеля не встречалась. В наших обследованиях груша Регеля найдена на высотах 1545 м н.у.р.м. (Майли-су, урочище Журеке) и 1806 м.н.у.р.м. (Тава, урочище Хурмайдан). Груша Коржинского в основном занимает средние высоты, а груша туркменская встречается от нижних до высоких поясов в орехово-плодовых лесах. По ущелью р.Пскем на высоких точках растет только груша Регеля (Ок-жар, правый берег реки Ойгаинг- 1687 м.н.у.р.м., урочище Толик-сай- 1470 м н.у.р.м.). На обследованных нами территориях самым высоким местом обитания груши Регеля было урочище Лангар на Гиссарском хребте (2089 м.н.у.р.м.).

В горах и предгорьях Южного Кыргызстана, Ташкентской и Кашкадарьинской областях в настоящее время большие грушевые массивы не встречаются. Самые большие роши имеются в Южном Кыргызстане: в урочище Журеке (167 очень старых деревьев, возраст 100-350 лет, относящихся к виду *P.korshynskyi* Litv.); урочище Терек, Сары-Челекский государственный биосферный заповедник. В Ташкенте: Пскемский хребет, урочище Полтов, недалеко от поселка Бручмуллы (167 деревьев *P.korshynskyi* Litv.); урочище Мурутак, пос. Испай (58 деревьев *P.korshynskyi* Litv.); урочище Жов-журеке (46 деревьев *P.korshynskyi* Litv.); урочище Толик-сай (26 деревьев *Pregelii* Rehd.); урочище Ок-жар (13 деревьев *Pregelii* Rehd.). В Кашкадарье: урочище Лангар, урочище Сутшар, урочище Танхаздарья и урочище Сумах.

В поселке Гаве Джалал-Абадской области, хотя и встречается много видов и межвидовых гибридов по сравнению с остальными обследованными местами, но здесь они разбросаны единичными деревьями.

Дикая груша произрастает на вершине холмов, в основном южных, юго-восточных и юго-западных склонах крутизной до 75° (образец №52 из урочища Полтов Пскемского ущелья).

Распространение собранных образцов груши по высотности по этапам

Вид	Место сбора, (этапы)					
	I		II		III	
	высотность, м	кол. обр	высотность, м	кол. обр	высотность, м	кол. обр
<i>Pregelii</i> Rehd.	1545-1806	2	1470-1687	2	2089	1
<i>P.communis</i> L.	1046-1849	12	-	-	779-1057	2
<i>P.bucharica</i> Litv.	1413-1806	3	-	-	1654	1
Межвидовые гибридные формы	1417-1805	5	-	-	-	-
<i>P.vavilovii</i> M.Pop.	1551-1772	2	1092	1	-	-
<i>P.tianschanica</i> Kov. et Tur.	-	-	1298-1323	2	-	-
<i>P.korshynskyi</i> Litv.	1415-1570	4	1116-1346	4	1496	1
<i>P.turcomanica</i> Maleev.	-	-	-	-	626-1666	5
<i>P.sogdiana</i> S.Kudr.	-	-	-	-	711-1322	9
	1046-1849	28	1092-1687	9	636-2089	19

У найденных образцов форма кроны в основном была округлой, плоскоокруглой, раскидистой. У образца №54 из урочища Жиблон-сой Ангренских гор форма кроны была пирамидальной. Однолетние побеги - короткие и средние, без опушения или со слабым опушением. Размеры и формы листовой пластинки очень разнообразные. Размер варьирует от мелкого до крупного. Формалистовая пластинка варьирует от округлой до ланцетовидной. У груши Регеля в основном листовой пластинка рассеченная, у груши Бухарской и Вавилова - рассеченная и цельная. В урочище Хурмайдане Южного Кыргызстана найден интересный образец под экспедиционным номером №6. У этого образца форма листовой пластинки в верхней части кроны вся цельная, а в нижней - рассеченная.

У *P.turcomanica* Maleev., *P.tianschanica* Kov. et Tur., *P.communis* L., *P.sogdiana* S.Kudr., *P.vavilovii* M.Pop. - листья кожистые и глянцевые. Форма и размер плода также очень разнообразны. Форма плода у образцов - округлая, плоскоокруглая, коническая, грушевидная и короткогрушевидная. Самый крупный и вкусный плод был у образца №71 (*P.sogdiana* S.Kudr.), из Китабского района Кашкадарьинской области. Ниже приводятся краткие результаты по этапам экспедиции.

I этап. За время экспедиции были обследованы ареалы распространения дикой груши хребтов Западного Тянь-Шаня. Основными местами распространения дикой груши на территории Южного Кыргызстана были районы Базар-курганский, Аксыйский и Майли-Сууские районы Джалал-абадской области и Узгенский район Ошской области. Здесь они распространены на высотах 1000- 1823 м над уровнем моря.

В Южном Кыргызстане встречается три вида диких груш: груша обыкновенная (*P.communis* L.), груша Коржинского (*P.korshynskyi* Litv.), груша Регеля (*Pregelii* Rehd.). Нами обнаружены деревья груши, напоминающие груши Бухарскую и Вавилова. Эти виды обладают значительным формовым разнообразием, популяцией диких форм, которые представляет большой интерес для селекции. Нами собраны некоторые образцы- Кабинский лесхоз, юго-западный склон, склон 17°, 41°15'365 северной широты, 72°49'423 восточной долготы, и 1551 м высоты над уровнем моря; Кабинский лесхоз, южный склон, склон 17°, 41°16'270 северной широты, 72°47'242 восточной долготы и 1772 м высоты над уровнем моря; Каба, урочище Хурмайдан, юго-восточный склон, склон 40°, 41°16'459 северной широты, 72°47'711 восточной долготы и 1805 м высоты над уровнем моря. Майли-су, урочище Журеке, на верху холма, 41°17'944 северной широты, 72°25'832 восточной долготы

и 1417 м высоты над уровнем моря и 41°19'268 северной широты 72°25'474 восточной долготы и 1572 м высоты над уровнем моря.

В ходе экспедиции обследованы ареалы дикой груши Южного Кыргызстана. Всего собрано 29 образцов дикой груши, относящихся к 5 видам — *P. communis* L. (12 обр.), *P. korshynskyi* Litv. (4 обр.), *P. regelii* Rehd. (2 обр.), *P. bucharica* Litv. (3 обр.), *P. vavilovii* M. Pop. (2 обр.) и межвидовые гибридные формы. Грушу уссурийскую — *P. ussuriensis* Maxim. (1 обр.) брали из дендрария Сары-Челекского заповедника.

Ниже приводится общая характеристика собранных образцов груши.

Дерево. Возраст деревьев у собранных образцов груши был от 33 (обр. 32, *P. bucharica* Litv.) до 435 (обр. 35, *P. communis* L.) лет, высота деревьев колеблется от 3 (обр. 7, *P. regelii* Rehd.) до 20 (обр. 21, *P. communis* L.) метров. Ширина кроны отмечена от 1,5 (обр. 39 *P. regelii* Rehd.) до 18 (обр. 5, *P. communis* L.) метров. Деревья были с различными формами кроны: округлая (у 11 обр.); овальная (у 5 обр.); плоскоокруглая (у 4 обр.); пирамидальная (у 2 обр.); однобокая (у 2 обр.); конусовидная (у 1 обр.). Диаметр штамба — от 12 (обр. 39 *P. regelii* Rehd.) до 115 см (обр. 35, *P. communis* L.).

Листья. Листья у собранных образцов в основном средние и мелкие, размером от 1,2 (обр. 32, *P. bucharica* Litv.) до 7 см (обр. 10, *P. vavilovii* M. Pop.) длины и от 3,5 (обр. 2, *P. korshynskyi* Litv.) до 11 (обр. 10, *P. vavilovii* M. Pop.) ширины. Окраска листовой пластинки от светло- до темно-зеленого. По форме листовой пластинки собранные виды дикой груши резко различались — у образцов, относящихся к виду *P. korshynskyi* Litv., (обр. 2, 16, 33, 37) и межвидовому гибриду (обр. 3, 9), листовая пластинка ланцетовидная и удлинено-яйцевидная; у *P. regelii* Rehd. (обр. 7, 39), *P. bucharica* Litv. (обр. 1, 8, 32) и у межвидового гибридного формы (обр. 34, 36) — рассеченная, ланцетовидная; у груши Вавилова (*P. vavilovii* M. Pop.) — ланцетовидная, округлая, овальная и рассеченная. У экспедиционных образцов груши, относящейся к виду *P. communis* L., форма листовой пластинки очень разнообразная. Встречались образцы с округлыми, овальными, удлинено-овальными, яйцевидными, ромбическими и сердцевидными формами пластинок. Встречались образцы с разными формами листовых пластинок. Например, у образца №5 листья — округлые, овальные, яйцевидные и ромбические. Встречались образцы только с однообразными формами (обр. 11 — сердцевидная, обр. 15 — яйцевидная). Край листа у многих образцов были в основном мелкопильчатые. Опушенность листа у собранных образцов, кроме №40 (*P. communis* L.), отсутствовала. В отличие от других образцов виды *P. communis* L., *P. vavilovii* M. Pop. и некоторые гибридные формы имели кожистые и глянцевые листовые пластинки.

Плоды. Плоды в основном мелкие и средние, редко крупных размеров (длина от 0,7 до 6,0 см и ширина от 1,3 до 5,0 см). Форма плода была очень разнообразной. Длина плодоножки варьировала от 13 (обр. 5, *P. communis* L.) до 55 (обр. 3, Межвидовые гибриды) мм.

II этап. В Пскемской долине много грецкого ореха (*Juglans regia*), но здесь эта порода не образует больших массивов, подобных тем, какие встречаются в Южном Кыргызстане. По площади второе место после ореха занимает яблоня. Как и орех, она разбросана небольшими пятнами. Яблоня (*Malus* L.) здесь имеет крупные и часто яркоокрашенные плоды с прекрасным вкусом. Встречающиеся здесь боярышники отличаются крупноплодностью (диаметром до 3,5 см), они очень нежны и вкусны. Алыча (*Prunus cerasifera* Ehrh.) также занимает большие массивы. Она растет вместе с яблоней и орехом, как их подлесок, и кроме того отдельными кустами на глинистых северных склонах среди различных кустарников. Она является очень влаголюбивой породой. По рассказам местных жителей, площади алычи за последние годы сократились примерно в 10 раз. Основной причиной сокращения насаждений является сильное поражение деревьев щитовкой, и в результате они высыхают.

Во время экспедиции мы общались с местными жителями и специалистами лесниками.

На обследованных территориях нами были собраны 9 образцов дикой груши, относящиеся к следующим видам: *Pyrus tianschanica* Kov. et Tur. (2 обр.); *P. korshynskyi* Litv. (4 обр.); *P. regelii* Rehd. (2 обр.); *P. vavilovii* M. Pop. (1 обр.). Все собранные образцы выделяются своей уникальностью. У образцов, схожих с ранее собранными, были отмечены только координаты — место произрастания деревьев и ботаническая принадлежность.

Дикая груша на обследованных территориях растет единичными деревьями или небольшими рощицами. Большие рощи груши Коржинского отмечены в пос. Бручмулла, урочище Полтов (167 деревьев), Березовой роще (21 дер.); пос. Испай, урочище Мурутак (58 дер.); п. Такаянтак, урочище Жов-журек (46 дер.); ущелье Тепар-сай, урочище Мурутак (24 дер.); Каптар кумуш (37 дер.). Заросли груши Регеля распространены в основном в урочище Толиксой и урочище Ок-жар. В долине реки Пскем самым высоким местом, где произрастает дикая груша, было урочище Ок-жар (1687 м н.у.м.), где растет только груша Регеля. Растущие в урочище Ок-жаре деревья груши Регеля более высокорослые (до 3,5-4 м.), чем деревья груши Регеля в урочище Толиксай (1,5-1,7 м.).

Нижняя граница распространения дикой груши была отмечена на высоте 1092 м н.у.р.м. (обр. 51 в пос. Испай, урочище Ремчо (Теракли, *P. vavilovii* M. Pop.), а верхняя граница 1687 м н.у.р.м. (обр. 46 от урочище Ок-жар, *P. regelii* Rehd.). Описано место произрастания, морфологические параметры деревьев, листьев и плодов. Взяты черенки, семена и образцы листьев для гербария.

Собранный из ущелья Жиблон-сай Ахангаранского района образец №54, относящийся к груше *Pyrus tianschanica* Kov. et Tur. выделяется сильнорослостью (до 15 м высоты), с пирамидальной кроной. В этом ущелье обнаружено 8 деревьев, отличающихся высокой урожайностью.

Ниже приводится общая характеристика собранных образцов груши.

Дерево. Возраст деревьев у собранных образцов груши от 5 (обр. №44) до 290 (обр. 49) лет, высота деревьев колеблется от 1,5 (обр. №44) до 15 (обр. №49, №54) метров. Ширина кроны отмечена от 2 (обр. №44) до 10 (обр. №49, №51, №52) метров. Деревья были с различными формами кроны: овальная (у 3 обр.); округлая (у 4 обр.); плоскоокруглая (у 1 обр.) и пирамидальная (у 1 обр.). Диаметр штамба от 12 до 63 см.

Листья. Листья у собранных образцов в основном были средние и мелкие, размером по длине — 5-9 см и по ширине — 1,9-6 см. Окраска верхней части листовой пластинки — светло-зеленая (образцы №44, №46- *P. regelii* Rehd., и №47, №49- *P. korshynskyi* Litv.), зеленой (образец №52- *P. korshynskyi* Litv.) и темно-зеленой (образцы №48- *P. korshynskyi* Litv., №51- *P. vavilovii* M. Pop., №50, №54- *P. tianschanica* Kov. et Tur.). Окраска нижней части листовой пластинки у всех собранных образцов светло-зеленая. Форма листовой пластинки варьировала даже на одном растении. Описаны образцы с округлой, овальной, удлинено-овальной, яйцевидной и рассеченной формами листовой пластинки. Край листа у многих образцов были в основном мелкопильчатые, а у образцов №50 и №54, относящихся к виду *P. tianschanica* Kov. et Tur., волнистые. У собранных образцов опушенность листа и черешка отсутствовала, только у обр. №54 на нижней части листа было слабое опушение. Длина черешка — от 1,5 (образцы №44- *P. regelii* Rehd.) до 15 (обр. №49 и №54- *P. tianschanica* Kov. et Tur.).

Плоды. Плоды в основном мелкие и средние, редко крупных размеров. Длина плода варьировала от 2,2 (обр. №54- *P. tianschanica* Kov. et Tur.) до 6,3 (обр. №50- *P. tianschanica* Kov. et Tur.), а ширина от 3,1 (обр. №54- *P. tianschanica* Kov. et Tur.) до 4,7 см (обр. №48- *P. korshynskyi* Litv.). Форма плода очень разнообразна: грушевидная (обр. №47, 48, 49- *P. korshynskyi* Litv., №50- *P. tianschanica* Kov. et Tur.), короткогрушевидная (обр. №52- *P. korshynskyi* Litv.), округлая (обр. №46- *P. regelii* Rehd.), плоскоокруглая (обр. №44- *P. regelii*

Rehd. и обр. №54- *P. tianschanica* Kov. et Tur.), коническая (обр. №51- *P. vavilovii* M. Pop.). Окраска плода у многих образцов светло-зеленая, а у образца №44 (*P. regelii* Rehd.) - светло-желтая. У образцов №46 и №44 (*P. regelii* Rehd.) плоды были с красноватой покровной окраской на 1/3 части плода. Длина плодоножки варьировала от 15 (обр. №54- *P. tianschanica* Kov. et Tur.) до 47 (обр. №50- *P. tianschanica* Kov. et Tur.) мм.

III этап. Кашкадарьинская и Сурхандарьинская области Узбекистана. Были обследованы Китабский, Шахрисабзский, Яккабагский, Камашинский, Гузарский, Чиракчинские районы Кашкадарьинской области и Байсунский район Сурхандарьинской области. Нами не обследованы ущелье Тупаланг и Гиссарский заповедник. В ходе экспедиции всего было собрано 42 образца культурных и диких видов, в том числе 19 образцов груши, относящихся к 4 видам- *P. regelii* Rehd.; *P. korshynskyi* Litv.; *P. turcomanica* Maleev. и *P. sogdiana* S. Kudr.

Ниже приводится общая характеристика собранных образцов груши.

Дерево. Возраст деревьев у собранных образцов груши - от 7 (обр. №81- *P. sogdiana* S. Kudr.) до 210 (обр. 76- *P. turcomanica* Maleev.) лет, высота деревьев колеблется от 2,8 (обр. №89- *P. regelii* Rehd.) до 12 (обр. №77- *P. communis* L., №83- *P. turcomanica* Maleev.) метров. Ширина кроны отмечена от 1,5 (обр. №73- *P. sogdiana* S. Kudr.) до 13 (обр. №77- *P. communis* L.) метров. Деревья были с различными формами кроны- овальной (обр. № 72-75, 85- *P. sogdiana* S. Kudr.); округлой (обр. №84- *P. bucharica* Litv., №82- *P. korshynskyi* Litv., №89- *P. regelii* Rehd., №78, 87-, №57, 76, 58, 80, 83- *P. turcomanica* Maleev); плоскоокруглой (обр. № 71- *P. sogdiana* S. Kudr) и пирамидальной (обр. №81- *P. sogdiana* S. Kudr.), раскидистой (обр. №77- *P. communis* L.).

Листья. Листья у собранных образцов в основном были средние, мелкие и крупные, размер по длине варьировал - от 3,5 см (обр. №58- *P. turcomanica* Maleev.) до 12,5 см (обр. № 85- *P. sogdiana* S. Kudr.) и по ширине- от 2,5 (обр. №82- *P. korshynskyi* Litv.) до 7 (обр. №81- *P. sogdiana* S. Kudr.) см. Окраска верхней части листовой пластинки - светло-зеленая (образцы №73, №74- *P. sogdiana* S. Kudr., №89- *P. regelii* Rehd., и №84- *P. bucharica* Litv.). зеленой (образцы №57, 76, 83- *P. turcomanica* Maleev., №72, 87- *P. sogdiana* S. Kudr., №82- *P. korshynskyi* Litv) и темно зеленой (образцы №71, 75, 78, 81, 85- *P. sogdiana* S. Kudr., №58, 80- *P. turcomanica* Maleev. и №77, 79- *P. communis* L.). Окраска нижней части листовой пластинки у всех собранных образцов была светло- зеленой. Форма листовой пластинки варьировал даже на одном растении. Описаны образцы округлой, овальной, удлинненно-овальной, яйцевидной и рассеченной формой листовой пластинки. Края листа у многих образцов были в основном мелкопильчатые.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

Чаткальский, Пскемский, Угамский, Гиссарский горные хребты очень богаты дикими плодовыми. Состояние их в природе вызывает тревогу. Они страдают от нехватки воды, вырубаются людьми на дрова. Многие плодовые страдают от вредителей и болезней (в особенности алыча от щитовки). В результате эрозия идет очень быстрым темпом.

На обследованных нами территориях произрастают следующие виды дикой груши: *Pyrus turcomanica* Maleev.; *P. communis* L.; *P. tianschanica* Kov. et Tur.; *P. korshynskyi* Litv.; *P. bucharica* Litv.; *P. regelii* Rehd.; *P. vavilovii* M. Pop. и межвидовые гибриды дикой груши. Все встречаемые деревья старые, естественного возобновления не наблюдается, хотя дикая груша хорошо размножается и семенами и порослью. Выпас крупного и мелкого скота препятствует этому.

В Пскемском ущелье дикая груша поднимается до высоты 1687 м. (урочище Ок-жар) и там произрастает только груша Регеля (*P. regelii* Rehd.).

2 - СЕКЦИЯ

ҚИШЛОҚ ХҲЖАЛИК ЭКИНЛАРИ СЕЛЕКЦИЯ ВА УРУҒЧИЛИГИНИНГ МУАММОЛАРИ

ИЗУЧЕНИЕ НАСЛЕДОВАНИЯ ОВОДНЕННОСТИ ЛИСТЬЕВ У ГИБРИДОВ F_1 ХЛОПЧАТНИКА В ЦЕЛЯХ АДАПТИВНОЙ СЕЛЕКЦИИ

Х.Х. Матниязова, С.М. Набиев, Р.М. Усманов

Институт генетики и экспериментальной биологии растений АН РУз, Ташкент

Орошаемое земледелие Республики Узбекистан в условиях ограниченности водных ресурсов требует разработки и внедрения принципиально новых технологий, позволяющих экономно и эффективно потреблять воду с сохранением наилучших показателей хозяйственно-ценных признаков растений. Одним из элементов такой технологии является повышение адаптивного потенциала хлопчатника, т.е. создание засухоустойчивых сортов. Решение этой проблемы во многом зависит от изучения взаимодействия генотипа и среды, выявления генетических и морфофизиологических механизмов, обеспечивающих адаптивные способности к недостатку поливной воды.

Нужно отметить, что получение стабильного и качественного урожая хлопка-сырца возможно лишь при всестороннем изучении биологических свойств хлопчатника в различных условиях выращивания, среди которых главную роль играет водообеспеченность растений и их реакция на водный дефицит, особенно в репродуктивной фазе. Знание норм реакции растительного организма и пределов его модификационной изменчивости с учетом генетического потенциала имеет большое значение при адаптивной селекции хлопчатника на засухоустойчивость.

Для сочетания высокой урожайности с засухоустойчивостью необходима организация практической селекции засухоустойчивых продуктивных форм методами гибридизации. Как известно, при вовлечении в гибридизацию двух сортов получают простые гибриды, из популяции которых не всегда удается создать генотипы, обладающие комплексом хозяйственно-ценных признаков, и поэтому часто селекционеры вынуждены применять насыщающие скрещивания, позволяющие получать лучшее сочетание хозяйственных признаков у создаваемого сорта. Однако это требует дополнительных затрат и времени. Одним из перспективных методов при решении этой проблемы является метод сложных межгибридных скрещиваний, позволяющий увеличить диапазон изменчивости рекомбинационного в популяциях гибридов для отбора селекционно-ценных трансгрессивных форм.

В наших исследованиях изучена группа средневолокнистых сортов хлопчатника, их простые и сложные гибриды F_1 в разных условиях водообеспеченности. Изучаемый материал был посеян на двух фонах водного режима: в условиях оптимальной водообеспеченности (при схеме полива 1:2:1) и в условиях недостаточной водообеспеченности (при схеме полива 1:1:0), т.е. моделируемая засуха была создана сокращением количества поливов в период вегетации. Перед лабораторным анализом оводненности листьев у изучаемых генотипов была определена влажность почвы весовым методом. Для оптимального водоснабжения она составила 70-72% от ППВ (предельной полевой влагоемкости), а для моделируемой засухи – 48-50% от ППВ. Остальные агротехнические мероприятия были одинаковыми для обоих фонов.

Для лабораторных физиологических анализов был использован 4-й от точки роста верхний лист по главному стеблю с 10-ти типичных растений каждого повторения.

В условиях оптимального водоснабжения наиболее высокую оводненность листьев

имел сорт *C-9081* (79,3%), сравнительно низкое, чем у остальных исходных форм, значение признака отмечено у сорта *Навбахор-21* (76,3%). У остальных 4-х сортов оводненность листьев была в пределах 78,4-78,8%. При скрещивании исходных форм с крайними значениями признака, а именно сортов *Навбахор-2* и *C-9081* у гибридной комбинации F_1 *Навбахор-2* x *C-9081* показатель коэффициента доминантности (h_r) равен 0,3, что указывает на неполное доминирование сорта с высокой оводненностью листьев. При скрещивании сортов *Ишюнч* и *АН-16* с близкими значениями признака (соответственно 78,8% и 78,4%), у F_1 *Ишюнч* x *АН-16* h_r – 3,5, что указывает на сверхдоминантный характер доминирования с проявлением негативного гетерозиса. У гибридных комбинаций *Ишюнч* x *C-9082* и *АН-16* x *C-9082* признак наследуется тоже по сверхдоминантному типу (h_r соответственно – 16,0 и 15,0).

У сложной гибридной комбинации F_1 (*Ишюнч* x *C-9081*) x (*Навбахор-2* x *C-9081*) показатель h_r имеет величину 1,5, т.е. у данного сложного гибрида признак наследовался по типу сверхдоминирования, что было характерно и для его родительских форм – простых гибридов F_1 , тогда как у F_1 (*Ишюнч* x *АН-16*) x (*Навбахор-2* x *C-9081*) показатель h_r составляет 0,5, что указывает на исчезновение сверхдоминантного типа наследования у сложного гибрида, которое имело место у его исходных форм, у простых гибридов F_1 .

В условиях моделируемой засухи у изученных исходных сортов, их простых и сложных гибридов F_1 в разной степени уменьшалась оводненность листьев, т.е. от 1,8% до 5,7% – у сортов, от 1,2% до 5,2% – у простых гибридов F_1 и от 0,3% до 3,8% – у сложных гибридов F_1 по сравнению с оптимальным вариантом водоснабжения. На этом неблагоприятном фоне водоснабжения наиболее высокая оводненность листьев отмечена у сорта *АН-16* (77,0%), наименьшая – у сорта *Навбахор-2* (73,3%). Остальные сорта по значению признака располагаются между этими сортами. У комбинации F_1 *Навбахор-2* x *АН-16*, родители которой существенно различались по оводненности листьев, коэффициент доминантности равен 0,08, что указывает на промежуточный характер наследования признака у данного гибрида.

При скрещивании сортов *Ишюнч* и *C-9081* с близкими значениями по оводненности листьев (соответственно 75,3% и 74,8%), у комбинации *Ишюнч* x *C-9081* значение h_r = 2,6, что указывает на сверхдоминантный тип наследования, тогда как у комбинации F_1 *Ишюнч* x *C-9082*, исходные родительские формы которой также имели близкие значения по оводненности листьев (соответственно 75,3% и 76,0%), h_r получается равным -1,0, т.е. в данном случае наблюдается полное доминирование сорта с более низким значением признака.

При скрещивании двух простых гибридов F_1 , а именно F_1 *Ишюнч* x *C-9081* и F_1 *Навбахор-2* x *C-9082*, которые имели сверхдоминантный тип наследования признака (соответственно h_r = 2,6 и h_r = 1,9), у их сложного гибрида F_1 (*Ишюнч* x *C-9081*) x F_1 (*Навбахор-2* x *C-9082*) показатель h_r равняется 0,8, т.е. наблюдается неполное доминирование родительской формы с высоким значением признака. Простой гибрид F_1 *Ишюнч* x *C-9082* имел h_r = -1,0, а у F_1 *Навбахор-2* x *C-9081* h_r равен 0,2, тогда как их сложный гибрид F_1 (*Ишюнч* x *C-9082*) x F_1 (*Навбахор-2* x *C-9081*) имел величину h_r , равную 4,3, что указывает на сверхдоминантный тип наследования признака у этого сложного гибрида. Таким образом, характер наследования признака «оводненность листьев» у сложных гибридов F_1 хлопчатника отличается от такового их родительских форм – простых гибридов F_1 и в зависимости от условий водоснабжения и компонентов скрещивания может наследоваться по-разному.

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ИСТОЧНИКИ ДЛЯ СЕЛЕКЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО СВОЙСТВА ВОЛОКНА ХЛОПЧАТНИКА

Т.К. Дуйсенов, Б.Х. Саттаров
УзНИИ растениеводства, Ташкент

Волокном высокого качества обладают сорта и формы тонковолокнистого хлопчатника вида *G. barbadense* L. Так как хлопчатник возделывается в основном для получения волокна, важное значение имеет его качество. Легкая промышленность нуждается в волокне со свойством I, II и III типов, поэтому его возделывание имеет важное значение с целью производства необходимого количества хлопка – сырья тонковолокнистого хлопчатника.

Как известно, на исследование технологического качества (свойства) волокна обратили внимание ученые хлопкосеющих стран, ими были установлены параметры свойства хлопкового волокна различных форм и сортов хлопчатника. Ими было отмечено, что при увеличении длины волокна на 1 мм повышается крепость пряжи примерно на 3%, а производительность оборудования текстильной промышленности – на 1,5% что, в свою очередь, сопровождается снижением себестоимости на 0,15%, кроме того, отклонение крепости волокна в 0,1 г.с. м длины на 1 мм изменяет относительную разрывную нагрузку пряжи, соответственно на 2,2% и 0,3-0,4 км, с учетом влияния экологических условий на качество.

В результате многолетнего изучения и оценки генофонда хлопчатника вида *G. barbadense* L. в последние годы выявлены перспективные образцы и формы, представляющие определенный интерес по комплексу хозяйственно-ценных признаков и свойства волокна, которые вполне могут быть использованы в качестве исходного материала и источников в практической селекции для создания новых сортов хлопчатника, в том числе тонковолокнистых.

Технологические свойства волокна определяются длиной, разрывной нагрузкой, метрическим номером, относительной разрывной нагрузкой и выходом волокна, а также другими средствами, такими как равномерность, зрелость, блеск, база и др., которые дают оценить высокого качества волокна, определяющее принадлежность к I, II и III типам волокна для тонковолокнистых сортов хлопчатника.

Качество волокна продолжает оставаться важнейшей проблемой селекции хлопчатника. Сорта с высоким качеством волокна по-прежнему недостаточно.

С целью выделения из мирового генофонда источников для селекции в качестве исходного материала с I, II и III типами волокна проведена оценка технологического свойства волокна 164 сортообразцов и форм тонковолокнистого хлопчатника *G. barbadense* L. В том числе 102 обр. селекции Узбекистана, Таджикистана, Туркменистана, и 62 обр. селекции зарубежных стран – США, Перу, Гвинеи, Мексики, Венесуэлы, Парагвая, Бразилии, Эквадора и др.

В результате оценки тонковолокнистого качества волокна с высокими показателями, превышающими показатели норматива к I типу и стандарта, выделяются сортообразцы: C-6026, C-6030, 9647-U, Ли-80036 обр., №5296, Pima Peruano, Pima S-3, которые более подробно приводятся в табл.1.

Приведенные результаты оценки свойства волокна в табл.1 показывают потенциальную возможность выделенных образцов по определенным параметрам свойств волокна, у которых на уровне нормативы и стандарт I типа волокна: по длине волокна – в пределах от 39,9 до 49,6 мм, по разрывной нагрузке (крепость) волокна – от 4,7 до 4,9 г.с., по

относительной разрывной нагрузке – от 33,4 до 40,9 км, метрическому номеру (тоньше) – от 7870 до 8670 м/текс, по выходу волокна – в пределах от 32,0 до 34,8%, по массе хлопка сырья 1-ой коробочки – от 3,1 до 3,5 г, а по скороспелости – от 122 до 140 дней.

Таблица 1

Характеристика выделенных сортообразцов по свойствам волокна в I типе

№ каталога УзНИИР	Название сорта и образца	Географическое происхождение (страна)	Технологические свойства волокна				Выход волокна, %	Масса хлопка сырья одной коробочки, г	Скороспелость, дн.
			длина волокна, мм	разрывная нагрузка, г.с.	относительная разрывная нагрузка, км	метрический номер (тоньше), м/текс			
-	Норматив к I-типу		40,0-41,0	4,7	37,0	7900	32	-	-
4595	Ашкхобод-25	Туркмения	40,1	4,7	37,3	7990	32,8	3,0	128
	C-6026	Узбекистан	41,3	4,7	37,2	8610	33,5	3,1	136
4521	C-6030	Узбекистан	40,6	4,7	37,1	8068	32,0	3,4	140
4684	8336-B	Таджикистан	40,1	4,8	37,8	7870	32,7	3,2	129
4450	9123-U	Туркмения	41,8	4,7	37,0	7912	32,5	3,3	138
4516	9647-U	Туркмения	42,1	4,7	39,3	8354	32,9	3,5	134
4643	Ли-8003	Туркмения	39,9	4,7	37,9	8058	34,8	3,1	130
4761	№5296	Узбекистан	49,6	4,8	40,9	8520	34,0	3,5	122
4619	Pima Peruano	Перу	40,1	4,9	33,8	8670	33,0	3,4	130
4617	Pima S-3	Перу	39,9	4,7	39,4	8150	39,5	3,4	134

Необходимо отметить, что результаты оценки, приведенные в табл.1, дают возможность считать их исходным материалом в качестве источника для использования в практической селекции с целью создания сортов I типа волокна тонковолокнистого хлопчатника.

При изучении качества у сортообразцов было обращено внимание на выделение исходного материала и источника преимущественно к созданию перспективных сортов тонковолокнистого хлопчатника ко II типу волокна. В результате оценки был выделен ряд перспективных сортообразцов: C-6037, 155-Ф, Термез-17, МЛ-112, 6815-B, 9871-U, Ли-1780, 8763-U, обр. № 5295, № 5762, представляющих определенный интерес по параметрам показателей свойства волокна, которые более подробно приводятся в табл.2.

Приведенные результаты комплексной оценки свойства волокна в табл. 2 характеризуют их по определенным параметрам свойства волокна ко II типу – как источники хозяйственно-ценных признаков, их возможно использовать в качестве исходного материала для создания сортов, относящихся к волокну II типа.

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

Выделенные источники обладают более высокими свойствами и признаками по сравнению с нормативом II типа и стандартного сорта Термез-24 по показателям, которые варьируют в пределах: по длине волокна – от 38,8 до 48,6 мм; разрывной нагрузке (крепость) волокна – от 4,7 до 5,2 г.с.; относительной разрывной нагрузке – от 34,8 до 39,5 км; метрическому номеру (тоньше) волокна – от 7282 до 7985 м/текс выходу волокна – от 31,5 до 34,8 %; крупности 1-й коробочки – от 3,1 до 4,1 г; скороспелости от 110 до 148 дней.

Характеристика выделенных сортов волокон II типа

№ каталога УзНИИР	Название сорта и образца	Географическое проис- хождение (страна)	Технологические свойства волокна				Выход волокна, %	Масса хлопка сырца одной коробочки, г	Ско- ро- спелость, дн
			длина во- локнами	разрывная нагрузка, г.с.	относительная разрывная на- грузка, км	метрический номер (тонн/ткс)			
-	Норматив к II-типу		38,0-39,0	4,7	34,0	7300	33,0	-	-
4994	Термез-24 St.	Узбекистан	39,2	4,7	36,2	7390	33,0	3,1	139
4562	C-6037	Узбекистан	39,5	4,7	36,0	7985	32,8	3,3	135
4470	155-Ф	Узбекистан	42,0	5,0	39,5	7900	32,2	3,1	129
4712	8336-B	Узбекистан	39,1	4,7	35,5	7680	32,4	3,2	110
4617	Термез-17	Узбекистан	41,0	4,9	35,8	7300	33,5	3,2	125
3187	504-B	Таджикистан	38,8	4,9	36,9	7400	32,5	3,2	148
4675	6815-B	Таджикистан	39,4	4,8	36,5	7600	34,0	3,2	129
7681	9871-U	Туромения	40,0	4,9	37,1	7570	33,2	3,3	137
-	8763-U	Туромения	40,4	4,7	35,2	7493	31,5	3,2	132
-	№5295	Узбекистан	48,6	4,7	34,8	7456	32,8	3,5	120
5149	№5762	США	42,0	5,2	38,7	7282	34,8	4,1	130

Следует отметить, что приведенные в таблице 1 и 2 данные дают возможность выбирать по желанию сортообразцы и формы для использования в качестве исходного материала при исследованиях в селекционной работе.

УЎТ 633.511:631.523:633.51.575.23.581.167.

G. BARBADENSE L. ТУРИГА МАНСУБ БЎЛГАН ҒЎЗА ДУРАГАЙЛАРИДА ШОХЛАНИШГА БОҒЛАНГАН ҲОЛДА ҚИММАТЛИ ХЎЖАЛИК БЕЛГИЛАРНИНГ ЎЗГАРУВЧАНЛИГИ

И.М. Расулов, С.А. Усманов, К.О. Хударганов

ЎзҒСУИТИ, Тошкент

Ингичка толали ғўзада турли шохланишга эга навлар селекцияси услуби учун ушбу белгининг бошқа кишлоқ хўжалик қимматли белгилар билан боғланишини ўрганиш катта аҳамиятга эга. Шохланиш хилининг ирсийланишини ёки шу шаклларнинг биологик хислатларини ўрганган муаллифларнинг кўпчилиги, ўтказилган тажрибалар натижасида шаклланган дурагайлар ва авлодларнинг (тизмаларнинг) хўжалик белгиларини аниқлашган. Лекин, шохланиш хилининг бошқа янада мураккаб белгилар билан боғланишини ўрганиш борасида алоҳида тажрибалар кам ўтказилган.

В.И.Кокуев (1993) ғўзанинг "*G.hirsutum*" турида, Ф.Сагдуллаев (1968) эса ингичка толали ғўзанинг навларида чекланган ҳосил шохлари рецессив шаклда ирсийланишини кўрсатган. F_2 да ажралиш чекланган ва чекланмаган симподиал шохлар нисбати 3:1 ташкил этиб, 1 қисми чекланган симподиал шохли ғўзадир.

В.И.Жировников ва В.А.Абрамова (1967) ларнинг маълумотида асосан ингичка толали ғўзанинг симподиал ва чекланган шаклларини чапиштирилишида F_1 да чекланган ёки симподиал хилининг тўлиқ устун келиши кузатилмади. F_1 авлода чекланган шохланишнинг қанча эканлиги қайси шакл оналик сифатида олинганлигига боғлиқлигини таъкидлашган. Муаллифларнинг фикрига кўра, F_2 бўғинидаги ажралиш F_1 бўғинидаги белгиларнинг ривожланиш даражасига боғлиқ.

Селекция ишлари натижасида ҳозирги кунда тезпишар, юқори тола чиқиши ва бир кўсакдаги пахта вазни билан ажралиб турувчи кўлгина ингичка толали ғўза навлари яратилган. Жуғрофик узоклашган ёввойи ва маданий ғўза шаклларини чапиштиришга жалб қилиш орқали янги генетик асосга эга ашёлар яратилди. Шу сабабли шохланиш хилларининг ва унинг қимматли хўжалик белгилар ҳамда ҳосилдорлик билан боғлиқлигини ўрганилиши ўзининг муҳимлигини ҳозирги кунда ҳам йўқотмаган.

Тажрибалар 2007-2008 йилларда Ўзбекистон Ғўза селекцияси ва уруғчилиги илмий тадқиқот институтида ўтказилган. Бошланғич манба сифатида чекланган шохланиш хилига мансуб *Сурхон-16* нави, йирик кўсакли донор F_3 (F_1 , $L-817 \times 010972$) $\times$ $L-817$ ва чекланмаган шохланиш хилига мансуб F_3 , $9871-I$ $\times$ *Сурхон-16* дурагай комбинациялари ўрганилди.

2007 йилда ўтказилган тадқиқот натижалари F_1 дурагай ўсимликларида бир кўсакдаги пахта вазни оралиқ ҳолатда ирсийлашини кўрсатиб, ўртача 3,8 гни ташкил этди. Белги бўйича олинган натижалар донор кўрсаткичидан 1,7 г га паст, *Сурхон-16* навидан ва чекланмаган хили шохланишга мансуб оиладан 0,4-0,7 г юқори бўлгани аниқланди. Ўрганилган F_1 дурагай комбинациясида бир кўсакдаги пахта вазнининг ўртача кўрсаткичи аҳамиятли даражада фарқ қилмаса-да, чекланмаган шохланишга мансуб оила иштирокидаги

комбинацияларда ҳамма ўрганилган ўсимликлар чекланмаган шохланиш хилига эга бўлди.

F_1 дурагайлари ва Сурхон-16 комбинациясида тола чиқиши бўйича ўртача кўрсаткич 38,1% ни ташкил этиб, ушбу кўрсаткич бошқа чатиштириш комбинациялари ва ота-она шаклларида 1,6-3,2% кўпроқ бўлди. Худди F_1 ва F_2 авлодларидек, 9871-И нави иштирокидаги дурагай комбинациясида янада пастроқ тола чиқиши кузатилди. Яъни, Сурхон-16 нави иштирокидаги дурагай комбинациясига нисбатан тола чиқиш кўрсаткичи паст бўлган.

Ўрганилган F_1 дурагай комбинациялари ва ота-она шакллари тола узунлигининг ўртача кўрсаткичи аҳамиятли даражада фарқ қилмасдан, 38,8-41,0 мм.ни ташкил этди.

F_1 дурагайларда 1000 дона чигит вазни оралиқ ҳолатда ирсийланиб, 129,6-135,1 г ни ташкил этди. Ушбу кўрсаткич Сурхон-16 ва чекланмаган шохланишга эга оилага нисбатан 25,0-27,8 г юқори ва донор кўрсаткичидан 20,3-25,8 г пастроқ бўлди.

F_1 дурагай ва Сурхон-16 иштирокидаги комбинациянинг тола индекси 8,01 ни ташкил этиб, донор кўрсаткичига нисбатан 0,30 пастроқ бўлди. F_1 дурагай ва чекланмаган шохланиш хилига эга оила иштирокидаги комбинацияда эса тола индекси 7,59 ни ташкил этиб, Сурхон-16 ва чекланмаган шохланишга эга оилага нисбатан 1,17-1,71 юқори натижани кайд этди.

F_2 ва чекланмаган шохланишга эга оила иштирокидаги дурагай комбинациясида – 61% чекланмаган ва 39% чекланган шохланиш хилига эга ўсимликларнинг ажралиши кузатилган. F_1 дан фарқли равишда, F_2 дурагай комбинациясида, ўсимликларнинг йирик кўсакли бўлиши кузатилган. Бир кўсакдаги пахта вазнининг ўртача кўрсаткичи 4,1-4,3г, яъни чекланмаган шохланиш хилига эга оила иштирокидаги кўрсаткичдан кўра анча паст бўлди. F_2 ва Сурхон-16 иштирокидаги комбинациянинг ўзгарувчанлиги чегараси анча кенг бўлиб, 2,2-6,6 г, чекланмаган шохланишга эга оила иштирокидаги комбинациясида 2,2 дан 6,1 г гачани ташкил этди. F_2 да ҳам, биринчи авлодидек, 9871-И нави иштирокидаги дурагай комбинацияларда тола чиқиши кўрсаткичлари 1,7% паст бўлди. Ўрганилган комбинацияларнинг тола чиқишидаги фаркланиш чегараси эса 26,0-41,9% ни ташкил этди. Ўсимликларнинг 1,8% дан 10,2% ота-она шаклларида 2-5% кўпроқ тола чиқимига эга бўлди. Ота-она шаклларидаги тола чиқиши кўрсаткичи аҳамиятли фарқга эга эмас ва 36,1-36,3% ташкил этди. Таъкидлаш жоизки, ингичка толали донор сифатида иштирок этган оиланинг тола чиқиши кўрсаткичи юқорилиги ва 1000 дона чигитнинг вазни 155,4-156,6 г лиги билан ажралиб турди. Ўрганилган F_2 дурагай комбинацияларида тола узунлигининг ўртача кўрсаткичлари 38,0-39,9 мм ташкил этди. Тола узунлигининг ўзгарувчанлиги чегараси комбинациялар чатиштирувига кўра аҳамиятли даражада фарқ қилмади ва у 32,0-45,0 мм атрофида бўлди. Лекин, Сурхон-16 иштирокидаги комбинация ўсимликларининг кўпчилигида 40,0-45,0 мм тола узунлиги кузатилиб, ўрганилган комбинацияларнинг тола узунлиги ўртача кўрсаткичига таъсир қилган. Трансгрессив ўсимликларнинг кўпчилигини тола узунлиги 40,0 мм дан узун бўлган комбинацияларда 34,2 дан 60,0% гача бўлган. 2007 йилга нисбатан 1000 дона чигит вазнининг кўрсаткичи аҳамиятли даражада фарқ қилмаган. 1000 дона чигитнинг вазни ўртача кўрсаткичи – дурагай комбинацияларда 129,9-133,4 г, ота-она шаклларида 104,2-110,1 ва донорларда 156,6 г ни ташкил этди. 1000 дона чигит вазнининг ўзгарувчанлик чегараси комбинациялар чатиштирувига кўра аҳамиятли даражада фарқ қилмасди ва бу кўрсаткич 101,0 дан 180,9 г гача бўлган.

Тажриба асосида олинган натижаларга кўра қуйидаги хулосаларни чиқарса бўлади:

1. F_1 ва чекланмаган шохланиш хилига эга оила иштирокидаги дурагай комбинациясида чекланмаган шохланиш хилининг тўлиқ устун келиши кузатилди;

2. F_1 дурагайларида 1 дона кўсак вазни оралиқ, тола чиқими эса, 9871-И нави иштирокидаги F_1 ва F_2 дурагайларида бир хилда паст бўлди. Тола узунлиги бўйича F_1 ва

бошланғич навлар орасида фарқ кузатилмади. F_2 авлодда тола узунлиги 40,0 мм дан ошқин трансгрессив ўсимликлар сони 34,2 дан 60,0% гачани ташкил этди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Жировников В.И., Абрамова В.А. Дурагайларда шохланиш хилининг ирсийланиши// Пахтачилик, 1967. 6-сон.

2. Кокуев В.И. Ингичка толали ғўзанинг чекланган шохланиши ва унинг амалий аҳамияти. СоюзНИХИ, Тошкент. 1933.

3. Сагдуллаев Ф. Ингичка толали ғўзада шохланиш хилининг ирсийланиши ва унинг бошқа бир қишлоқ қимматли хўжалик белгилари билан корреляцияси. Ғўза генетикаси йиғилиши ҳисоботларининг матилари. Тошкент: Фан, 1968.

УЎК 633.511.631.523

ҒЎЗА НАВЛАРИ ТАРКИБИДАГИ АЙРИМ БЕЛГИЛАРНИНГ ДИФФЕРЕНЦИЯСИ, ПОЛИМЕРИЗАЦИЯ ВА ИНТЕГРАЦИЯСИ – ПОПУЛЯЦИОН ГОМЕОСТАЗНИ ТАШКИЛ ЭТУВЧИ ОМИЛЛАР

С. Одилов, Х. Жумабеков

ЎЗРФА Генетика ва ўсимликлар экспериментал биологияси институти, Тошкент

Кейинги йилларда фаннинг тараққиёти натижасида барча соҳалардаги каби биология соҳасида ҳам янги-янги тармоқлар ташкил этилмоқда. Зеро, тез суръатлар билан ривожланаётган жамиятимизнинг турмуш тарзи илмий соҳа ходимлари олдида доим янги, мураккаб ва иқтисодий жиҳатдан юқори самара берадиган вазифаларни қўймоқда. Бу борада қишлоқ хўжалик соҳасида, айниқса, ғўза селекцияси ва уруғчилигида юқори наф берадиган, асосий белгилари бўйича дунё стандартларига тўлиқ мос бўлган янги навларни тадқиқ этиш ва уларнинг етук нав популяцияси даражасигача такомиллаштириб, кенг майдонларга жорий этиш муҳим аҳамият касб этади. Тадқиқ этилган навларнинг самарадорлигини ошириб боришда биологиянинг популяцион генетика соҳаси алоҳида аҳамиятга эга.

Маълумки, ҳар қандай тирик организмлардаги каби ғўза ўсимлигида ҳам ирсий ва мавсумий (модификацион) ўзгаришлар рўй бериб туради. Бундай жараён – биологик қонуният, албатта. Ирсият ва ўзгарувчанлик қонунлари, табиий ҳамда сунъий танлаш каби қатор жараёнлар, анча мураккабдир. Тирик организмлар дунёсида узлуксиз давом этадиган бундай биологик жараёнларнинг бир-биридан катта фарқ қилиши фан оламида янги популяцион генетика тармоғини ташкил этилишига олиб келди.

Популяция – ўзининг маълум таркиби бўйича характерланиб, аралашмалардан фарқли ўлароқ биотипларнинг ўзаро алоқада бўлиб, маълум қонуният асосида ташкил топган мажмуасидан иборат.

Ташқи муҳитнинг хилма-хиллиги натижасида ўзгарувчанлик қўлами (диапазони) кенгайган модификация-популяция таркибидаги интеграция жараёнига ижобий таъсир этади.

Модификацион ўзгарувчанлик тўғрисида илмий асосланган тадқиқотлар ҳар хил тирик объектларда – ўсимликлар, ҳайвонлар ҳамда ғўза навларида ўтказилган.

Организмларнинг ривожланиши давридаги ирсий ва мавсумий ўзгарувчанлик мутлақо объектив жараён. Зеро, ривожланиш давридаги генларнинг ўзаро таъсир этиш характери

ўзгаради, уларнинг айримлари ривожланишнинг дастлабки даврида хужайраларнинг бўлиниш давридаёқ таъсир кўрсатади.

Демак, ҳар бир геннинг ўзгариши хужайра ва ядрога янги жараёнларни бунёд этади, бундай ҳолат, албатта, организмлардаги белгиларнинг ўзгаришига олиб келади.

Қатор тадқиқотчилар томонидан илмий ишлар олиб борилганига қарамай, ғўза навлари таркибидаги модификацион ўзгарувчанлик ниҳоятда кам ўрганилган, ҳозирги кун талабига жавоб берадиган, популяцион даражасигача ишлаб чиқилган амалий ва назарий асосланган система жорий этилмаган.

Юқоридаги фикрлар асосида биз ўз изланишларимизда ғўзанинг янги ва районлашган – Мехр, Мехнат, Хазина, Бахт, АН-Боёвут-2, Тошкент-6, Шароф-75 ва Ўзбекистон-3 навларидан фойдаландик. Асосий кузатиш ва таҳлил қилиш ишлари умумий қўлланма асосида олиб борилди.

Ўрганилган навлар авлодлари гуллаш давридан бошлаб, мева шох (симподиал)нинг узунлиги бўйича ҳар бир нав ичида ажрала бориши кузатилди ва ривожланишнинг охирида типик ва модификант ўсимликлар бир-биридан кескин фарқланади.

Бошқа биоморфологик ва ҳўжалик кўрсаткичлари бўйича навнинг типик биотипларига хос бўлган хусусиятлар сақланди. Мехр навининг типик (асосий) ўсимликлари авлодида (ўртача 2007-2008 йилларда) модификант (мавсумий) ўсимликлар 3,1 фоиз, модификантлар авлодида (ўзига ўхшаш) ўсимликлар эса 10,9 фоизни ташкил этди. Бу кўрсаткич шунга мувофиқ, Мехнат навида 8,1 ва 8,9; Хазина навида 1,3 ва 8,7 фоиз бунёд этилди.

1-жадвал

Ғўза навларидаги якка танланган ўсимлик авлодларида типик ва модификантлар нисбати (%).

Навлар	Фенотип	2007		2008		Ўртача		Нав тозали- ги
		типик	модифик	типик	модифик	типик	модифик	
Мехр	типик	96,9	3,1	97,1	2,9	97,0	3,0	100
	модифик	93,0	7,0	85,3	14,7	89,1	10,9	100
Мехнат	типик	94,2	5,8	89,5	10,5	91,9	8,1	100
	модифик	98,9	1,1	83,3	16,7	91,1	8,9	100
Хазина	типик	100	0	97,4	2,6	98,7	1,3	100
	модифик	96,8	3,2	85,7	14,3	91,3	8,7	99,1
Бахт	типик	98,2	1,8	97,5	2,5	97,9	2,1	100
	модифик	100	0	88,6	11,4	94,3	5,7	100
АН-Боёвут	типик	93,7	6,3	74,1	25,9	83,9	16,1	99,6
Тошкент-6	типик	93,6	6,4	82,4	17,6	88,0	12,0	99,3
Шароф-75	типик	90,9	9,1	97,5	2,5	94,2	5,8	100
АН-Ўзбек-3	типик	91,3	8,7	93,3	6,7	92,3	7,7	99,2

Шунга ўхшаш натижалар қолган навларда ҳам кузатилди. Бундай модификацион ўзгарувчанликни рўй беришида ташки агроэкологик муҳит ва ички ирсий омиллар – асосий ва модификатор генлар муҳим аҳамият касб этади. Зеро, генларнинг плейтроп (кўпқиррали) таъсири натижасида 1,0 ёки 2,0 типдаги шохланган биотиплар 2,0 ёки 2,5 типдаги ўсимликларни бунёд этиши мумкин.

Ўрганилган Мехнат, Тошкент-6 ва АН-Боёвут-2 навларида мавсумий модификантлар кўпроқ (8,1; 12,0; 16,1 фоиз) бунёд этилди. Демак, бу навлардаги таъсирчанлик меъёри (реакция нормаси) нинг кенглиги ички генетик-автоматик жараёнларнинг

ҳаракатчанлигининг юқорилити, уларнинг узоқ муддат катта майдонларда экилишини таъминлаганлиги эҳтимолдан холи эмас, албатта.

Ушбу навлар чорак асрдан зиёдроқ муддат давомида ҳўжаликларимизда юқори самара бериб келмоқда. Ғўзанинг АН-Боёвут-2 навининг экилиш майдони 2007-2009 йилларда 160 минг гектардан кўпроқ бўлди. Ушбу нав айрим йилларда республика бўйича 300 минг гектардан зиёд майдонда кўпайтирилган. «Мехнат» нави эса ўтган (2007-2008) йилларда 50-60 минг гектардан ортиқ майдонда экилиб, юқори самарадорликка эришилмоқда.

2-жадвал

Ғўза навларида айрим қийматли ҳўжалик аҳамиятига эга бўлган кўрсаткичлари (ўртача 2007-2008 йиллар)

Навлар	Бир кўсак пахта вазни г.		Тола чиқими, %		Тола узунлиги мм	
	M ± W	V	M ± W	V	M ± W	V
Мехр	6,4 ± 0,2	7,8	35,2 ± 1,6	11,1	33,4 ± 0,5	3,9
	5,4 ± 0,1	3,9	38,4 ± 2,0	11,7	34,0 ± 1,4	5,6
Мехнат	5,8 ± 0,2	5,2	38,4 ± 3,2	14,3	33,3 ± 0,5	2,7
	6,3 ± 0,4	14,3	35,6 ± 1,3	8,0	33,7 ± 0,4	3,5
Хазина	6,0 ± 0,2	5,0	40,0 ± 1,5	12,2	34,3 ± 0,3	1,2
	6,3 ± 0,3	11,1	38,2 ± 0,6	3,4	32,7 ± 0,4	2,4
Бахт	5,8 ± 0,2	8,6	37,0 ± 1,4	8,9	33,1 ± 0,3	2,4
	6,9 ± 0,7	21,6	37,2 ± 1,3	7,0	33,2 ± 0,5	3,3
АН-Боёвут+	7,3 ± 0,5	15,1	37,0 ± 1,2	7,6	32,8 ± 0,4	2,7
Тошкент-1+	6,0 ± 0,5	13,3	37,5 ± 1,3	6,0	37,7 ± 0,5	2,6
Шароф-75+	7,0 ± 0,4	10,0	34,8 ± 0,5	2,6	34,2 ± 0,4	2,6
АН-Ўзб-3+	7,6 ± 0,4	11,8	36,2 ± 1,4	8,0	34,0 ± 0,9	5,3
Эслатма:	1) суратларда – типик, маҳражда – модификантлар кўрсаткичи.					
	2) типик авлодлар маълумотлари.					

Мехр навининг типик ўсимликлари авлодларида бир кўсак пахтасининг вазни (ўртача 2007-2008 йилларда) 6,4 ± 0,2, модификантларда эса 5,4 ± 0,1 г қи. Мехнат навида шунга мувофиқ, 5,8 ± 0,2 ва 6,3 ± 0,4 (2-жадвал). Шунга ўхшаш ҳолатлар қолган навларда ҳам кузатилди. Иккала типдаги ўсимликларда кўсак вазни бўйича модификацион ўзгариш коэффициенти 3,9 дан 21,6 фоизни ташкил этди.

Ҳар қандай навнинг аҳамияти ундаги тола чиқими ва сифати билан белгиланади. 2-жадвалдан маълумки, бу кўрсаткич бўйича типик ва модификант авлодларида маълум қонуният кузатилмади. Тола чиқими бўйича ўзгарувчанлик навларнинг ташки муҳитга бўлган таъсирланиш меъёрида (реакция нормасида) бўлиши кузатилди. Бу кўрсаткичнинг ўзгарувчанлик коэффициенти барча навларнинг иккала типиди 2,6 – 14,3 фоизни ташкил этди.

Ўрганилган нав авлодларида тола узунлиги бўйича ҳам типик ва модификант биотипларда бир-бирига яқин ҳолат кузатилди (2-жадвал). Барча навларда бу кўрсаткич 32,7 дан 34,3 мм атрофида сақланди. Навлардаги тола узунлиги бўйича модификацион ўзгарувчанлик анча паст бўлиб, ҳар иккала типда 1,2 – 5,6 фоиз бўлиши кузатилди.

ХУЛОСА

Ҳар қандай ғўза нави авлодида мавсумий ўзгарувчанликка эга бўлган модификантлар бунёд этилиши – биологик қонуният ҳисобланади. Ўсимлик ҳосил шохининг ва ҳўжалик аҳамиятига эга бўлган белгиларнинг модификацион ўзгарувчанлиги қатор авлодлари давомида ташки ва ички муҳитга бўлган таъсирчанлик меъёри (реакция нормаси) чегарасида такрорланди.

Навлар популяциясидаги модификацион ўзгарувчанлик уларда генетик гомеостазни қайта ташкил этади ва навларнинг ҳар хил агроклимат ҳамда агроэкологик шароитларга тез мосланишига муҳим имконият яратади.

УДК: 633/635: 631.527

ИЗУЧЕНИЕ ВИДОВ - СОРОДИЧЕЙ РОДА *AEGILOPS* В УСЛОВИЯХ ЮГО-ВОСТОКА КАЗАХСТАНА

М.А. Есимбекова, Р.Ж. Кушанова

ТОО «Казахский научно-исследовательский институт земледелия и растениеводства»,
Казахстан

Дикие и дикорастущие сородицы культурных растений составляют важный элемент национальных генетических ресурсов растений, доступный для использования. Наблюдается тенденция к снижению ареалов их обитания, многие дикие виды и дикорастущие сородицы находятся под непосредственной угрозой генетической эрозии (75 видов полезных дикорастущих растений Казахстана включены в Красную книгу), поэтому их сбор, сохранение, репродуктивное и изучение в живом виде является важнейшей задачей современной селекции и будущей продовольственной безопасности. Использование методов интенсивного сельского хозяйства и введение в производство высокоурожайных сортов, с ограниченной генетической базой, привели в ряде случаев к потере уникального генетического материала местной селекции, т.е. к генэрозии. (Уразалиев Р.А., Есимбекова М.А., 2007). Программными документами (Послание Президента РК, 2001, Концепция научного обеспечения агропромышленного комплекса РК до 2010 года) сохранение биоразнообразия определено как основное направление национальной программы по генетическим ресурсам растений. Казахстаном подписаны более 10 международных документов, касающихся сохранения и развития генетических ресурсов растений для продовольствия и сельского хозяйства, в том числе: Конвенция по Биологическому Разнообразию (CBD, 1992).

Эффективной основой увеличения биоразнообразия является поиск хозяйственно-ценных генов у дикорастущих видов-сородиц культурных растений. Необходима последующая интрогрессия их в геномы лучших коммерческих сортов, с целью переноса части генов в генофонд культурных видов, потерявших широкий полиморфизм в процессе селекции и многовекового возделывания. Дикорастущие зерновые содержат много ресурсов генетической адаптации для улучшения культур (устойчивость к био- и абиотическим стрессам, дефициту микроэлементов, эффективный фотосинтез и др.). Задачей исследования являлось получение исходных данных для определения достигнутого технического уровня и тенденций развития оценки биологического разнообразия *ex-situ* коллекций местных популяций сородиц рода *Aegilops* L.

Материал исследований. Объектом исследований были *ex situ* коллекции видов - сородиц трибы *Triticeae* Dum - род *Aegilops* L. В 2006 - 2010 гг. на изучении находились 216 образцов рода *Aegilops* L.: *Aeg. aucheri*; *Aeg. biuncialis*; *Aeg. caudata*; *Aeg. columnaris*; *Aeg. cylindrica*; *Aeg. heldreichii*; *Aeg. longissima*; *Aeg. recta*; *Aeg. kotschi*; *Aeg. sharonensis*; *Aeg. speltoides*; *Aeg. tpiaristata*; *Aeg. triuncialis*; *Aeg. variabilis*; *Aeg. umiaristata*; *Aeg. umbellulata*; *Aeg. tauschii*; *Aeg. ovata*; *Aeg. trivialis*; *Aeg. vavilovi*; *Aeg. juvenalis*; *Aeg. crassa*; *Aeg. searsii*, *Aeg. squarrosa*, *Aeg. mutica*, *Aeg. comosa*.

Результаты. В 2006 году наиболее полному изучению подверглись популяции двух местных видов рода - *Aegilops* L. - *Aegilops cylindrica*, *Aegilops squarrosa* (= *T. Tauschii* Coss.). Было отмечено популяционное разнообразие образцов по всхожести (10-90%) как в пределах одного, так и различных мест произрастания. У вида *Aegilops squarrosa* размах внутривидового полиморфизма по признаку «реакция на яровизацию» был значительным. Испытываемые популяции вида представляли собой смесь яровых и озимых форм. Часть популяции вегетировала, не переходя к генеративному развитию. Был отмечен большой диапазон внутривидового разнообразия по фенотипическим признакам (высота стебля, длина колоса, количество колосков, длина остей). В 2007 году было получено колошение по 8 образцам 2-х видов рода *Aegilops* L. - *Aegilops cylindrica* и *Aegilops squarrosa* (экспедиционный материал отдела генофонда), вышедшим в трубку, но не выколосившимся в 2006 году. Отмечено замедленное развитие *Aegilops squarrosa* (на 11 дней фаза трубкования и на 13 дней фаза колошения) по сравнению с образцами *Aegilops cylindrica*. Желтая ржавчина (5%) отмечена на 1 виде - *Aegilops cylindrica* Host. Были получены всходы по всем образцам 3-х видов - *Aegilops tauschii*, *Aegilops crassa*, *Aegilops cylindrica*, собранным в Казахстане ICARDA. Процент всхожести колебался от 30 до 100%. Все образцы поразились бурой ржавчиной (100% - процент поражения), часть - желтой ржавчиной. По типу развития образцы были отнесены к озимым.

Изучены были 86 образцов рода *Aegilops* L. полученных из ВИРа. Все образцы оказались всхожими кроме одного - *Ae. searsii* (Израиль). 52 образца (60,5%) выколосились с более чем месячным разрывом по дате колошения. Из 34 образцов, представленных озимыми, 8 выколосились в условиях Юго-Востока Казахстана и могут быть отнесены по типу развития к факультативным. Образцы значительно различались по семенной продуктивности.

В 2008 году всхожесть образцов рода *Aegilops* колебалась от 10 % (*Aeg. longissima*, *Aeg. sharonensis*, *Aeg. speltoides*) до 80% (*Aeg. aucheri*, *Aeg. tpiaristata*) и в среднем была равна 49,5%. Вегетационный период для упрощения расчетов подсчитывался от 01.01.08. Изучение проведено по фазам: всходы - колошение; колошение - созревание. У озимых форм размах изменчивости по периоду всходы - колошение был значительным - 35 дней (116 дней у скороспелого образца - *Aegilops longissima* и 151 день у самого позднеспелого - *Aegilops biuncialis*). В среднем длина периода всходы - колошение составила у видов рода *Aegilops* L. 139 - 140 дней. Отмечены различия (22 дня) и по фазе колошение - созревание. Часть образцов при длинной фазе всходы - колошение имело более короткий период от колошения до созревания. Однако период до колошения хорошо коррелировал с длиной вегетационного периода ($r = 0,58$). Вид *Aegilops longissima* был отмечен как наиболее скороспелый (длина вегетационного периода составила 154 дня). Разница по длине вегетационного периода между скороспелым видом *Aegilops longissima* и двумя позднеспелыми - *Aegilops biuncialis* и *Aegilops speltoides* составила 43 и 46 дней соответственно. По склонности к осыпанию коллекция рода *Aegilops* L. была разделена на две группы - сильно (15 видов) и умеренно осыпающиеся 10 видов - *Aeg. aucheri*; *Aeg. biuncialis*; *Aeg. caudata*; *Aeg. columnaris*; *Aeg. heldreichii*; *Aeg. kotschi*; *Aeg. longissima*; *Aeg. speltoides*; *Aeg. recta*; *Aeg. sharonensis*. Болезни (виды ржавчины) на коллекции не отмечены.

По высоте растений коллекция имела размах в 44,0 см. - от 9,0 см. (*Aeg. kotschi*) до 53,0 см. (*Aeg. aucheri*). Независимо от длины растений не отмечено полежание образцов. По длине колоса образцы разделились на 3 группы: длинноколосые (11-13 см.), среднеколосые (6-10 см.) и короткоколосые (2-5 см.). Самую большую группу (9 видов) составили образцы с коротким колосом - от 2,0 до 5,0 см. Высокая продуктивная кустистость была характерна

для изучаемых видов. 15 видов имели продуктивную кустистость свыше 10 стеблей на растение. Шесть видов - *Aeg. aucheri*; *Aeg. biuncialis*; *Aeg. sharonensis*; *Aeg. traristata*; *Aeg. triuncialis*; *Aeg. umbellulata* имели продуктивную кустистость от 21 (*Aeg. biuncialis*) до 40 стеблей (*Aeg. triuncialis*) на одно растение. Озерненность колосьев была низкая и составила в среднем 6,3 зерна. Все изучаемые виды рода *Aegilops* L. формировали довольно крупное зерно. Однако и по этому признаку размах изменчивости был довольно значительным (от 20,0 до 59,0 гр.) и составил в среднем 42,5 грамма.

УДК 633.511:631.523:633.51.575.23.581.167.

СОВРЕМЕННЫЕ СЕЛЕКЦИОННЫЕ СОРТА - БЕСЦЕННЫЕ ДОНОРЫ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКОЙ СЕЛЕКЦИИ

М.И. Иксанов

Узбекский НИИ селекции и семеноводства хлопчатника, Ташкент

Практическая селекция сортов хлопчатника в Среднеазиатском регионе на протяжении десятилетий выработала основополагающие требования к ним – это комплексность хозяйственно-ценных признаков: скороспелость, высокая продуктивность, устойчивость к болезням, толерантность к стрессовым факторам среды – засоленности почвы, недостатку влаги и др.

Сегодня рыночные экономические отношения дополнили эти требования новыми – рентабельностью их возделывания, обусловленную, в первую очередь, урожайностью волокна с 1 га и высоким его качеством. Следовательно, новые сорта должны обладать высоким выходом волокна, а волокно – самыми высокими характеристиками качества (микронейр, удельная разрывная нагрузка, коэффициент белизны и желтизны и др.). В отдельных случаях новый сорт должен обладать энерго- и ресурсосберегающими характеристиками (экономичные при возделывании и при переработке хлопка-сырца).

Руководствуясь этими положениями, селекционер должен тщательно подбирать исходные формы для гибридизации. Практика показывает, что родительские сорта следует искать среди новых, уже районированных или перспективных сортов, проходящих Государственное или производственное испытание. Именно они на сегодня обладают лучшими донорскими признаками, необходимыми для новых современных сортов хлопчатника. Это объясняется тем, что последние имеют исключительно обогащенные генотипы. Они создавались поэтапно, с подключением все большего и большего числа генетического материала сортов предыдущей селекции. Для подтверждения этого приведем происхождение сорта *Сурхан-16* (Иксанов М.И. и др. 2009). Сорт выведен из линии Л-104, гибридная комбинация Л-160 х Л-321. Родословная материнской линии включает примерно 41, а отцовской линии - 46 исходных родительских сортов. Сюда вошли оригинальные египетские и перуанские сорта и формы, их производные, в т.ч. ряд районированных и перспективных по тому времени сортов узбекской, туркменской и таджикской селекций. Обилие исходных родительских сортов привело к необычному обогащению генотипа генетическим материалом, что обеспечило создание комплексноценного сорта *Сурхан-16*.

По данным Госсортоиспытания за 2007г., новый сорт показал высокую скороспелость на Термезском ГСУ – 111 дней, а в 2008г. – 117 дней; урожайность составила в 2007г. – 39,6 ц/га хлопка-сырца.

Качественная характеристика волокна этого сорта приводится по данным Узбекского Центра по сертификации качества волокна «Сифат» (отчет за 2007г.). Судя по ним, следует сказать, что волокно предварительно отвечает требованиям для I «А» типа (таблица). При этом волокно отличается исключительной белизной, что является привлекательным для потребителя. Не менее сложным является происхождение нового сорта *Сурхан-18*. Именно обилие сортов – родоначальников позволило иметь широкий спектр форм и отбор селекционного материала с комплексом положительных признаков, отвечающих требованиям сегодняшнего дня. По данным Н. Хожамбергенова, новый сорт в конкурсном сортоиспытании (эл./хозяйство «Араббек» Джаркурганского р-на) показал урожайность 42,0 ц/га хлопка-сырца при вегетационном периоде 116 дней. Выход волокна исключительно высокий для сортов тонковолокнистого хлопчатника – 37,3%. Качество волокна, по оценке «Сифат», отвечало требованиям I «А» типа, а цвет волокна – белый, что является предпочтительным для потребителя (табл.1). К этому добавим, что сорт *Сурхан-18* имеет голые семена, что даёт ряд экономических преимуществ по сравнению с опушенными семенами: при переработке хлопка-сырца (энергосберегающий фактор), подготовке семян (сортировке, капсулировании), экономии семян при посеве сеялками точного высева, снижению затрат на прореживание всходов и т.д.

Качественные характеристики волокна сортов *Сурхан-16* и *Сурхан-18*

Сорт	Место и год испытания	Mic.	Str.	Lep. дюйм	Кэфф. отражения (Rd)	Кэфф. желтизны (+b)
Сурхан-16	Термез, ГСУ, 2007г.	3,1	35,9	1,37	84,4	9,2
Сурхан-18	Эл./хоз. «Араб-бек» Джаркурганского р-на, 2009г.	3,7	38,0	1,37	70,0	11,2
9871-И (Si)	Эл./хоз. «Араб-бек» Джаркурганского р-на, 2009г.	3,8	38,4	1,27	69,9	11,0

Таким образом, современные сорта *Сурхан-16* и *Сурхан-18* представляют большой интерес не только для производства, но и для селекционной практики как исключительно ценные доноры по наиболее важным хозяйственно-ценным признакам: скороспелости, высокой урожайности хлопка-сырца, высокому качеству волокна первых типов, а сорт *Сурхан-18* дополнительно – голосемянностью. Их использование в селекции эффективно для создания новых сортов, отвечающих требованиям времени, и будет способствовать ускорению селекционного процесса.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- Иксанов М.И., Усманов С.А., Мирджурасев М.М. Новый селекционный сорт тонковолокнистого хлопчатника *Сурхан-16* и его генетическая родословная // "Ўйза ва беда селекцияси ва уруғчилигини ривожлантиришининг назарий ҳамда амалий асослари" номли Республика илмий-амалий анжумани тўплами, Тошкент, 2009. 86-90 б.

СОВРЕМЕННЫЕ СОРТА ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ СЕЛЕКЦИИ ТАТАРСКОГО НИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

И.Д. Фадеева

ГНУ «Татарский НИИ СХ» Россельхозакадемии, Россия

Многие десятилетия Республика Татарстан имела ограниченные площади озимой пшеницы в связи с низкой морозостойкостью возделываемых сортов. Производство зерна пшеницы высокого качества ограничено значительным варьированием и резкими колебаниями почвенно-климатических и других факторов как в пределах отдельных регионов, так и по годам. Все это отрицательно сказывается на урожае и, особенно, на его качестве. В решении проблемы улучшения качества зерна основная роль принадлежит селекции. За последние годы в селекции озимой пшеницы достигнуты значительные успехи. Благодаря созданию и внедрению адаптированных к условиям республики сортов площади возделывания озимой пшеницы за последние 10 лет возросли с 59,3 тыс.га до 482,1 тыс.га, высеянных под урожай 2010 года.

Сотрудниками института создана группа сортов озимой пшеницы, отличающихся повышенными адаптивными свойствами и стабильным качеством зерна. Созданные сорта озимой пшеницы способны стабильно сохранять высокое содержание белка в разных почвенно-климатических зонах Республики Татарстан. Под урожай 2010 года были высеяны сорта Казанская 285 на площади 34,7 тыс.га, Казанская 560 – 183,6 тыс.га.

Можно сказать, что за последние годы проблема создания высокопродуктивных сортов решена. Потенциальная урожайность современных сортов превышает 6 т/га. Наибольшей потенциальной урожайностью обладает сорт *Казанская 285*, включенный в Госреестр РФ с 1999 года. Разновидность – эритропермум. Формирует крупное (42–45 г), высоконаатурное (780–800 г/л) зерно. Включен в списки ценных по качеству зерна сортов. Сорт среднеустойчив к бурой ржавчине, высоко устойчив к твердой и пыльной головне, средневосприимчив к мучнистой росе, устойчив к септориозу. Отзывчив на внесение азотных удобрений. При внесении 1 кг д.в. N дает прибавку от 8 до 10 кг зерна. Устойчив к полеганию благодаря прочной солоmine и высоте растения 85–100 см.

Сорт озимой мягкой пшеницы *Казанская 560* получен путем отбора по спектру глина из сорта Мешинская. Разновидность – эритропермум. Сорт среднеспелый. Отличается повышенным уровнем морозо-зимостойкости, обладает высокой устойчивостью к засухе в период налива зерна. Сорт *Казанская 560* отличается высокой оплатой урожаем зерна 1 кг д.в. азотного удобрения (9–11 кг). Максимальная урожайность – 6,1 т/га. С 2002 года внесен в Государственный реестр сортов Российской Федерации по Средневолжскому и Волго-Вятскому региону. Включен в списки сортов пшениц, ценных по качеству зерна. Формирует высоконаатурное (800 – 810 г/л), стекловидное зерно с массой 1000 зерен до 45 граммов.

В 2006 году в результате комплексной оценки на Государственное испытание был передан новый сорт (табл.1) озимой мягкой пшеницы *Надежда*, отличающийся от стандартного сорта *Казанская 285* скороспелостью, массой 1000 зерен 45–52 г, улучшенным технологическим качеством зерна. Сорт *Надежда* отличается устойчивостью к снежной плесени и фузариозу, созревает в среднем на 5 дней раньше стандартного сорта. Отличительной особенностью сорта является синхронность стеблеобразования, ослабляющая конкуренцию между стеблями первого порядка и последующими.

Таблица 1

Характеристика перспективного сорта Надежда (2001–2006 гг.)

Показатели	Надежда	Казанская 285 стандарт
Вегетационный период, дней	325–330	330–335
Высота растения, см	95–105	85–100
Урожайность, т/га	4,6	4,4
Масса 1000 зерен	45,0	40,0
Натура, г/л	800	790
Количество клейковины	28,0	25,0
Группа клейковины	I	I-II

Оценка реологических свойств теста сортов озимой пшеницы (табл.2) показала, что новый сорт *Надежда* и перспективные образцы отличаются высокими показателями «силы муки» (W, е.а.), соответствующими нормам сильной пшеницы. Отношение упругости теста к его растяжимости (P/L) характеризует, в какой мере эти основные физические свойства теста сбалансированы между собой. Для сильной пшеницы это отношение обычно укладывается в пределах 0,8–2,0, а у слабой пшеницы – ниже 0,5. Данный показатель у образцов Эритропермум 1377 и Гостианум 1389 соответствует нормам отличного улучшителя, у сорта *Надежда* и Эритропермум 1385 – нормам удовлетворительного улучшителя. По водопоглощательной способности муки выделился Гостианум 1385 (60,5%). Эритропермум 1377 выделился по признаку «разжижение теста», соответствующему критерию отличного улучшителя (25 е.ф.). Другие сортообразцы по данному признаку могут быть отнесены к хорошим улучшителям (40 – 45 е.ф.). Стандартный сорт *Казанская 285* по данному признаку соответствует нормам ценной пшеницы. Валориметрическая оценка теста у Эритропермум 1377 соответствует нормам отличного улучшителя (свыше 85 е.вал); у образцов Эритропермум 1385, Гостианум 1389 и сорта *Надежда* – нормам удовлетворительного улучшителя. Таким образом, в условиях Республики Татарстан сорта озимой пшеницы селекции Татарского НИИСХ могут формировать высококачественное зерно, удовлетворяющее требованиям хлебопекарной промышленности.

Таблица 2

Характеристика реологических свойств теста сортов озимой пшеницы

Номер	W, е.а.	P/L	ВПС, %	Разжижение теста по фаринног- рафу, е.ф.	Валоримет- рическая оценка, е.вал.
Казанская 285 *	220	0,46	59,5	70	60
Казанская 560 *	278	0,63	59,5	40	67
Московская 39 **	232	0,68	54,4	45	68
Надежда	320	0,70	59,5	40	72
Эритропермум 1377	360	0,98	59,5	25	86
Эритропермум 1385	365	0,70	60,5	40	78
Гостианум 1389	297	0,88	58,6	40	74

* - Включен в списки пшениц, «ценных» по качеству.

** - Включен в списки пшениц, «сильных» по качеству.

В условиях Средневолжского региона сорта озимой пшеницы селекции Татарского НИИСХ могут формировать высококачественное зерно, удовлетворяющее требованиям хлебопекарной промышленности.

ИЗОЗИМНЫЕ СПЕКТРЫ ЭСТЕРАЗЫ У СЕМЯН НЕКОТОРЫХ СОРТОВ ПШЕНИЦЫ, РАЙОНИРОВАННЫХ В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН

И.Ж. Курбанбаев

Институт генетики и экспериментальной биологии растений АН РУз, Ташкент

Современное интенсивное сельскохозяйственное производство требует широкого применения в селекции методов создания высокопродуктивных сортов полевых культур, основанных на достижениях современной генетической и биотехнологической науки. Узбекистан характеризуется как регион с резкоконтинентальным климатом, различными почвенно-климатическими условиями и сложным своеобразным рельефом. Один из моментов, позволяющий получать стабильные урожаи с улучшенными технологическими и хлебопекарными качествами зерна, - это сохранение генетической и селекционной чистоты возделываемого материала.

В решении данной проблемы определенные результаты дает использование методов биохимической генетики, позволяющей вести оценку чистоты и качества селекционного и семеноводческого материала на генетической основе. Широкое применение электрофоретического анализа полиморфных белков позволило на качественно новом уровне разработать способ генетических маркеров. Для пшеницы приемлемым и удобным классом молекулярно - генетических маркеров оказались запасные белки и изоферменты. Использование электрофоретического анализа позволило выявить межсортовой полиморфизм и внутрисортовую гетерогенность изоферментов.

Эстеразы представляющие полиморфную систему, являются буферорастворимой фракцией зерна. Они могут служить эффективными генетическими маркерами при решении многих задач физиологии растений, генетики, практической селекции, а также биохимической систематики растений. Эстеразные локусы у пшеницы контролируются генами, локализованными в хромосомах третьей и шестой гомеологических групп (Созинов, 1985).

В настоящей работе проведены исследования по изучению электрофоретического состава эстеразных ферментов семян различных сортов пшеницы. Для исследования были использованы такие сорта мягкой пшеницы, возделываемые в различных регионах Республики Узбекистан, как Юна, Безостая-1, Скифянка, Интенсивная, Улугбек-600, Санзар-8, Ёнбош и Маржон.

Данные по изучению изозимных спектров изученных сортов пшеницы представлены в таблице 1. Компоненты эстеразы разделяются на медленно и быстро мигрирующие группы, первая из которых состоит из расплывчатых полос, а вторая дает четко разделяемые полосы. Относительная электрофоретическая подвижность медленно мигрирующих компонентов составляет от 0,21 до 0,42, а быстро мигрирующих компонентов - от 0,83 до 0,93. Межсортовые различия у большинства изученных сортов наблюдаются как в составе медленно мигрирующих, так и в составе быстро мигрирующих компонентов.

При электрофоретическом анализе эстеразы отдельных зерен показано, что сорта Безостая-1, Интенсивная, Санзар-8 и Улугбек-600 состоят из двух типов электрофоретических спектров, сорта Скифянка, Маржон и Ёнбош - из трех типов электрофоретических спектров, а у сорта Юна выявлено пять типов электрофоретических спектров эстеразы. Среди выявленных электрофоретических спектров у различных сортов пшеницы варианты с одинаковым составом медленно мигрирующих и быстро мигрирующих компонентов эстеразы не обнаружены.

При изучении электрофоретического спектра глиаина у этих сортов было показано,

что по данному признаку большинство сортов также являются полиморфными. Например, сорта Юна, Скифянка состоят из пяти, а сорт Интенсивная - из трех электрофоретических вариантов.

Наличие электрофоретических компонентов эстеразы у некоторых сортов пшеницы

№	Наличие компонентов (ОЭП)	Сорта пшеницы							
		Безостая-1	Скифянка	Интенсивная	Маржон	Ёнбош	Юна	Санзар-8	Улугбек-600
1	0,21	-	-	-	-	+	-	-	-
2	0,22	-	-	-	-	-	-	-	-
3	0,24	+	+	+	-	-	+	-	-
4	0,27	-	-	-	+	+	+	+	+
5	0,29	-	-	-	-	-	+	-	-
6	0,31	+	+	+	+	+	+	-	+
7	0,33	-	-	-	-	-	+	+	-
8	0,35	-	+	+	+	+	-	+	+
9	0,37	-	-	-	-	-	+	-	-
10	0,38	+	-	-	+	+	-	-	-
11	0,39	-	-	-	+	+	-	-	-
12	0,42	-	-	-	-	-	-	+	-
13	0,83	+	+	+	+	+	+	+	+
14	0,87	-	+	+	+	+	+	+	+
15	0,90	-	-	+	+	+	+	+	+
16	0,93	-	-	-	-	-	-	+	+

Таким образом, ряд сортов пшеницы, возделываемых в Республике Узбекистан имеет разные популяции, различающиеся по электрофоретическим спектрам эстеразы.

Выводы

1. Показано, что по изозимному спектру эстеразы сорта Безостая-1, Интенсивная, Санзар-8 и Улугбек-600 состоят из двух типов, сорта Скифянка, Маржон и Ёнбош - из трех типов, а сорт Юна - из пяти типов электрофоретических спектров.

УДК633.51+631.526+581.4

МОРФОФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ И ХОЗЯЙСТВЕННО-ЦЕННАЯ ОЦЕНКА ОБРАЗЦОВ СРЕДНЕВОЛОКНИСТОГО ХЛОПЧАТНИКА В РАЗНЫХ УСЛОВИЯХ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

С.М. Набиев, Л.В. Семенкина, Н.В. Пападопулу, Р.М. Усманов, Е.П. Ходжиславу

Институт генетики и экспериментальной биологии растений АН РУз, Ташкент

В связи с ограниченностью ресурсов воды в Узбекистане создание засухоустойчивых сортов хлопчатника является актуальной проблемой селекции этой культуры. Для успешного решения этой задачи первоначальным необходимым этапом в селекционном процессе является отбор исходного материала как среди местных сортов и линий, так и зарубежных сортообразцов хлопчатника, который должен проводиться на основе оценки их

морфофизиологических и хозяйственно-ценных показателей как в условиях оптимального водоснабжения, так и в условиях недостаточного водоснабжения, т.е. при моделируемой засухе.

В 2009 г. по морфофизиологическим и хозяйственно-ценным признакам изучены 216 коллекционных образцов генофонда хлопчатника, которые были представлены лабораторией систематики и интродукции хлопчатника ИГиЭБР АН РУз. Эти образцы были посеяны в условиях оптимальной (при схеме полива 1:2:1) и недостаточной водообеспеченности (при схеме полива 1:1:0), т.е. моделируемая засуха была создана сокращением количества поливов в период цветения и отсутствием полива при созревании и раскрытии коробочек. Перед лабораторными физиологическими анализами была определена влажность почвы весовым методом. Для оптимального водоснабжения она составила 70-72% от ППВ (предельная полевая влагемкость), а для моделируемой засухи – 48-50% от ППВ. Остальные агротехнические мероприятия были одинаковыми для обоих фонов.

Образцы хлопчатника отличались друг от друга по морфологическим и маркерным признакам. В частности, антоциановой окраской целого растения – *A-36, A-2732, A-2953, A-2954, A-2973* и *A-4697*; густой облиственностью – *A-2366, A-3057*; рассеченностью листьев – *A-4787, A-3039, A-2443, A-2439, A-3387, A-1861*; недостатком хлорофилла в листьях – *A-3057*; отсутствием госсиполовых железок – *A-2670*; окрашенным волокном: кремовым – *A-4189*, серым – *A-2954*, бурым – *A-299, A-2954*; отсутствием подпушка – *A-36, A-2953, A-2983, A-3031, A-3061*, отдельными признаками, характерными для диких видов хлопчатника, т.е. мелкими белыми цветками – *A-2357, A-2981, A-2725*, кожистыми листьями – *A-3063, A-56, A-3379, A-4182, A-476, A-2440, A-2445, A-3370*, без звездочки и без носика – *A-2089, A-4131, A-3032, A-9050, A-4184*. Антоцианово окрашенные образцы обладали устойчивостью к вертициллезному вилту, толстолистные и сильноопушенные образцы были устойчивы к насекомым вредителям, а образцы без госсиполовых железок могут быть ценны для производства хлопкового масла.

Изучение оводненности и интенсивности транспирации листьев у 20-ти образцов хлопчатника, проведенное в фазе массового цветения растений на разных фонах водоснабжения, показало на уменьшение значений этих признаков на неблагоприятном фоне водоснабжения, тогда как в условиях моделируемой засухи у изученных образцов повышалась водоудерживающая способность (ВУС) листьев по сравнению с оптимальным вариантом водообеспечения. Наиболее сильное увеличение ВУС листьев отмечалось у образцов *A-2185, A-6, A-2191* и *A-2016*. Изучение количества устьиц в листьях некоторых образцов (*A-101, A-2493, A-4171*) показало повышение их количества при уменьшении их размера в условиях засухи по сравнению с контролем.

В условиях почвенной засухи образцы *A-3067, A-3041, A-4129, A-3005, A-2958, A-4147, A-4696, A-3040, A-414, A-4181* имели наиболее высокие показатели сентябрьского урожая хлопка-сырца, которые составили 50,2-69,6 граммов хлопка-сырца на куст.

По общему урожаю хлопка-сырца в условиях недостаточного водоснабжения наиболее высокие показатели имели образцы *A-2563, A-1233, A-4697, A-2330, A-3062, A-418, A-2644, A-3040, A-2901, A-2931, A-2934*, от 80,3 г до 88,0 г; *A-2440, A-2212, A-2724, A-2730, A-4131, A-4183, A-4184, A-3027* и *A-4135* – от 91,4 г до 98,5 г; *A-2730, A-4131, A-4183, A-4184, A-3027* и *A-4135* – от 91,4 г до 98,5 г; *A-3161, A-3005, A-3363, A-515* и *A-3060* – от 100,1 г до 103,5 г и *A-4171* – 134,3 г хлопка-сырца на куст.

В условиях почвенной засухи из 216 выделены 22 образца с весом хлопка-сырца одной коробочки 6,5-7,7 граммов. На этом фоне водоснабжения наиболее скороспелыми были образцы *A-854, A-3381, A-2002, A-4129* и *A-3041*, имели хорошую штапельную длину

волокна – образцы – *A-3363* – 34,6 мм; *A-3063* – 34,2 мм; *A-3357* – 34,0 мм; *A-2644* – 34,4 мм; *A-2977* – 34,4 мм; *A-852* – 34,2 мм.

В результате проведенной работы были выявлены образцы, сочетающие засухоустойчивость с высокими показателями хозяйственно-ценных признаков. Эти отобранные образцы в 2010 г. повторно посеяны в разных условиях водоснабжения, в т.ч. при моделируемой засухе, для целей адаптивной селекции.

Таким образом, в условиях моделируемой засухи у изученных образцов снижаются общая оводненность и интенсивность транспирации листьев, увеличивается водоудерживающая способность листьев и количество устьиц в листьях, но в разной степени, что зависит от индивидуальной генотипической реакции образцов на условия водоснабжения. Для дальнейшей адаптивной селекции на засухоустойчивость выделены образцы с маркерными признаками, а также сочетающие засухоустойчивость с комплексом хозяйственно-ценных признаков.

УДК 633.511:575.3+631.524

ВОДОУДЕРЖИВАЮЩАЯ СПОСОБНОСТЬ ЛИСТЬЕВ – ВАЖНЫЙ КРИТЕРИЙ ПРИ СЕЛЕКЦИИ ХЛОПЧАТНИКА НА ЗАСУХОУСТОЙЧИВОСТЬ

С.М. Набиев, Х.Х. Матниязова, Р.М. Усманов

Институт генетики и экспериментальной биологии растений АН РУз, Ташкент

Современная селекция сельскохозяйственных растений требует сочетания классических методов отбора и фундаментальных достижений, методических подходов генетики, физиологии, биотехнологии и других наук. Селекционная работа должна быть органически увязана с физиологией растений и другими науками, изучающими непосредственно внутреннюю структуру и жизнь самого растения. Внешние факторы через регуляцию ядерных и цитоплазматических генов определяют клеточную дифференциацию, морфогенез и биологию развития растений.

В связи с высыханием Аральского моря и недостаточностью ресурсов воды в Узбекистане острой проблемой является создание засухоустойчивых сортов сельскохозяйственных культур, в том числе и хлопчатника. Для решения этой проблемы, наряду с другими направлениями, необходимо изучить исходные формы и их гибридные популяции в физиологическом плане в разных условиях водообеспеченности, в том числе на фоне с недостаточным водоснабжением.

Изучение данного признака в условиях оптимальной водообеспеченности показало, что величина ВУС листьев у исходных сортов составляет 32,7-35,4%, у простых гибридов F_1 – 28,9-42,6% и у сложных гибридов F_2 – 29,0-38,0%. Среди исходных форм наиболее низкая ВУС листьев отмечена у сорта *C-9082* – 35,4%, меньше воды испаряется у сорта *Навбахор-2* – 32,7% от ее общего количества в листьях.

У гибридной комбинации F_1 *Навбахор-2* х *C-9082*, исходные родители которых имели крайние значения признака, показатель h_r – 3,8, при скрещивании же сортов *Ишюнч* и *C-9081* с близкими значениями признака – соответственно 34,8% и 34,7%, у гибридной комбинации *Ишюнч* х *C-9081* h_r + -81,0%, т.е. в обоих случаях признак наследовался по типу сверхдоминирования с проявлением негативного гетерозиса разной степени. У сложного гибрида F_2 этих двух простых гибридов F_1 , а именно у F_1 (*Ишюнч* х *C-9081*) х F_1 (*Навбахор-2* х *C-9082*) показатель коэффициента доминантности равен 9,1, что также

показывает на сверхдоминантный тип наследования признака, но в данном случае с проявлением позитивного гетерозиса.

В условиях моделируемой засухи у сортов, их простых и сложных гибридов F_1 , увеличилась водоудерживающая способность листьев, но в разной степени. Коэффициенты адаптивности составляют от -23,6% до -39,4% у исходных форм, от -7,2% до -36,8% у простых гибридов F_1 , и от -4,1% до -42,5% у сложных гибридов F_1 , по сравнению с оптимальным водоснабжением. Среди исходных сортов у *Навбахор-2* сильно увеличилась водоудерживающая способность листьев и у него отмечен меньший расход воды на испарение, чем у остальных сортов (19,8% от общего количества воды). Больше, чем остальные исходные формы, использует воду на испарение сорт *С-9081* (26,5%). При скрещивании этих двух сортов с крайними значениями признака у гибрида F_1 *Навбахор-2* x *С-9081* h_p равняется 0,8, т.е. у этой комбинации ВУС листьев наследуется по типу неполного доминирования сорта с высоким расходом воды на испарение. При скрещивании сортов *Ишонч* и *С-9082* с близкими значениями признака (соответственно 25,8% и 25,9%) у гибридной комбинации F_1 *Ишонч* x *С-9082* h_p равняется 43,0, что указывает на сверхдоминантный характер наследования, или на более высокий расход воды на испарение, чем у родительских форм. Сложные гибриды F_1 (*Ишонч* x *АН-16*) x (*Навбахор-2* x *С-9082*), (*Навбахор-2* x *АН-16*) x (*Ишонч* x *С-9081*), (*Навбахор-2* x *Ишонч*) x (*АН-16* x *С-9081*) и (*Ишонч* x *АН-16*) x (*Навбахор-2* x *С-9081*) меньше израсходовали воду для испарения (соответственно 20,5%, 21,2%, 21,8% и 21,9% от общего количества воды). У этих сложных гибридов признак наследовался по типу сверхдоминирования с проявлением негативного гетерозиса. При этом одна их родительская форма имеет сверхдоминантный, а другая – промежуточный тип наследования. У сложных гибридов F_1 (*Навбахор-2* x *АН-16*) x (*Ишонч* x *С-9082*), (*Навбахор-2* x *С-9082*) x (*Ишонч* x *АН-16*) и (*Ишонч* x *С-9082*) x (*Навбахор-2* x *АН-16*) больше воды испаряется за единицу времени, чем у остальных сложных гибридов. У них также одна родительская форма имеет сверхдоминантный, а другая – промежуточный тип наследования признака. При этом у первого сложного гибрида признак наследуется по типу сверхдоминирования, у второго – по промежуточному типу наследования, а у третьего гибрида полностью доминирует родительская форма с большим расходом воды на испарение.

Таким образом, наследование признака «водоудерживающая способность листьев» у сложных гибридов F_1 имеет свои отличительные особенности, по сравнению с их родительскими формами – простыми гибридами F_1 , что, по-видимому, зависит как от условий водоснабжения, так и от компонентов скрещивания.

УДК 634.23

ОСНОВНЫЕ ИТОГИ СОРТОИЗУЧЕНИЯ ЧЕРЕШНИ

П.Т. Назаров

УзНИИ растениеводства, Ташкент

Черешня – *Cerasus avium* (L.) Moench – монотипный вид, относится к роду *Cerasus* Juss.

В Узбекистане ее выращивают повсеместно – она одной из распространенных косточковых пород.

Раннее созревание плодов черешни позволяет открыть фруктовый сезон в конце апреля начале мая, почти одновременно с земляникой и значительно улучшает снабжение населения свежими плодами, а перерабатывающую промышленность – сырьем.

Плоды черешни в основном используются для потребления в свежем виде, только незначительная ее часть идет на переработку. Из них готовят компоты, варенья, джем и др.

В настоящее время в республике районированы пять сортов черешни – Валерий Чкалов, Космическая, Кара гелес, Дрогана желтая и Ревршон. Недостатком сортов Кара гелес и В.Чкалов является их низкая урожайность и качество их плодов не отвечает требованиям рынка. Следует отметить, что в сортименте отсутствуют сорта ультрараннего и позднего сроков созревания, что не позволяет продлить сезон потребления свежими плодами черешни.

Урожайность сортов в хозяйствах составляет всего 5-6 т/га. Отдельные фермеры получают до 9 т/га.

В коллекционном саду Узбекского научно-исследовательского института растениеводства имеются более 180 сортов черешни, относящиеся к среднеазиатским, крымским, украинским, западноевропейским эколого-географическим группам.

Проводились следующие учёт и наблюдения:

- фенологические наблюдения;
- динамика роста побегов;
- биохимические и механические анализы;
- пригодность плодов к технической переработке;
- устойчивость сортов к основным болезням;
- степень самоплодности;
- жизнеспособность пыльцы;
- засухоустойчивость и жаро-устойчивость сортов;
- зимостойкость и морозоустойчивость сортов.

За годы изучения наиболее ранее начало вегетации (20-22 марта) отмечено у сортов *Апрелька*, *Черная горная*, *Рубиновая ранняя* из российской группы. У сортов *Розово-желтая* из среднеазиатской группы и у *Красной Афганская* из Афганистана начало вегетации отмечено с 31 марта по 2 апреля.

Сорта с поздним цветением представляют большой интерес, так как черешня в наших условиях часто в той или иной степени повреждается поздневесенними заморозками.

С поздним цветением выделены сорта *Розово-желтая*, *Красная Афганская*, которые начинали цветение на 10-14 дней позже, чем основная группа сортов.

Ранним созреванием плодов 29 апреля—2 мая выделились сорта *Апрелька*, *Рубиновая ранняя*, *Черная горная*. Следует отметить, что из изученных сортов в наших условиях сорта с темноокрашенными плодами начинали созревать раньше, чем сорта с кремовыми и желтыми плодами. Сорта *Гульсара*, *Розово-желтая* и *Красная Афганская*, имеющие желто-розовые плоды, созревали с 29 мая по 2 июня.

Рост побегов у черешни начинается при среднесуточной температуре воздуха 10,1-13,1 °С и совпадает с фазой цветения. Сроки созревания плодов практически не влияют на рост побегов. Они подчиняются закону большого периода роста и включают три периода: в начале замедленный, затем интенсивный и затухающий в конце. Начальный период продолжается от 22 до 36 дней, произрастает 14,3-17,2 % общего прироста. В интенсивный период, продолжительность которого составляет 50-61 день, произрастает 69,1-79,9 % и затухающий период продолжается от 31 до 41-го дня и произрастает 7,7-14,4 % длины побегов. Сортные различия проявляются в периоды интенсивного роста и затухания. Рост побегов продолжается до конца июля и первой половины августа. С высокими годичными приростами выделены сорта *Подарок детям*, *Черная Млеевская*, *Победительница*.

По механическому составу плодов сорта черешни очень разнообразны. Плоды сортов *Красавица Огайо*, *Кассини ранняя*, *Испанская розовая*, *Ласточка* весили до 4,3-4,6 г. У

сортов *Прогресс*, *Республиканская* в отдельные годы масса плодов достигала 10 граммов.

Стабильными высокими показателями по крупности плодов отмечены сорта *Особая*, *Самоцвет*, *Победительница*, *Черная Млеевская*, *Восход*, *Колхозная*, *Мади орайс*.

Лучшее соотношение мякоть: косточка: плодоножка имели сорта *Прогресс*, *Генеральская*, *Пелисье*, *Воловье сердце*, *Гелес сурх бедона*, *Ласточка*.

По содержанию основных химических компонентов сорта среднего и позднего сроков созревания превосходили сорта раннего срока созревания. По соотношению сахар: кислота сорта раннего срока созревания тоже уступали сортам среднего и позднего сроков созревания.

В результате по химическому составу плодов нами выделены сорта из раннего срока созревания *Землячка*, *Восточная*, *Ташкентская ранняя*; из среднего срока созревания сорта *Ранняя Риверса*, *Ранняя Марки*, *Остряковская черная*; а из позднего срока созревания сорта *Гелес сурх бедона*, *Венус*, *Народная*.

По пригодности сортов к технической переработке следует отметить сорта *Мади орайс*, *Победительница*, *Бигарро Оратовский*, *Особая*, *Подарок детям*. Компоты, приготовленные из плодов этих сортов, отмечены на 4,9-5,0 баллов. Лучшими сортами для приготовления варенья являются сорта *Гелес сурх бедона* и *Симферопольская белая*.

Жизнеспособность пыльцы сортов является одним из критериев приспособленности растений к местным условиям выращивания. Для этих целей нами изучена жизнеспособность пыльцы сортов разных эколого-географических групп.

Результаты показали, что почти все изученные сорта имеют жизнеспособную пыльцу. Наиболее высокую жизнеспособную пыльцу имели сорта *Победительница*-85,5 %, *Остряковская черная*-85,2 %, *Воловье сердце*-79,8 %, *Ташкентская ранняя*-78,9 %. Низкие показатели имели сорта *Гульсара*-49,8 %, *Мархамат*-51,0 %, *Кара кальдиргач*-52,0 %, *Ярославна*-53,2 %.

Жизнеспособность пыльцы сортов Крымской группы составляла 72,3 %, западноевропейской – 65,5 %, среднеазиатской – 64,0 %, а украинской – 62,2 %.

Самоплодность сортов черешни – ценное качество, позволяющее получать высокие урожаи вне зависимости от условий цветения и наличия опылителей. В результате наших исследований не выявлены самоплодные сорта черешни.

По устойчивости к кластероспориозу (*Clastesporium coryphilem*) следует отметить сорта западноевропейской и украинской групп. Сорта этих групп оказались более устойчивыми к основным болезням черешни. К таким сортам относятся *Восход*, *Самоцвет*, *Колхозная*, *Мади орайс*, *Дунобогдани кораи*, *Черная Млеевская*, *Бигарро Оратовский*.

Зимостойкость является одним из главных факторов, лимитирующих распространение культуры. Нами определена зимостойкость генеративных почек черешни в связи развитием органов цветка. Морозостойкость определяли методом искусственного промораживания. У всех сортов независимо от происхождения и сроков созревания снижается морозостойкость цветковых почек по мере их развития. Наиболее высокую морозостойкость цветковые почки имели в периоде глубокого покоя.

В результате проведенных исследований выявлена высокая морозостойкость в течение зимне-весеннего периода у сортов *Черный бриллиант*, *Черная Млеевская*, *Дунобогдани кораи*.

Высокие температуры и недостаточное количество осадков приводят к снижению продуктивности черешни. В связи с этим нами проведено исследование по определению засухи-жароустойчивости сортов черешни. Удерживать и экономно расходовать воду в засушливых условиях – один из критериев жароустойчивости растений. В начале вегетации потери листьев были минимальными, но с началом июля отмечалось снижение

водоудерживающей способности листьев. Наиболее высокой водоудерживающей способностью выделены сорта *Дунобогдани кораи*, *Сиях Мешхед*, *Бигарро Оратовский*, *Самоцвет*, *Черная Млеевская*.

Оводенность листьев в естественных условиях независимо от сортовых особенностей в течение вегетационного периода снижалась, а в засушливые месяцы достигала максимума.

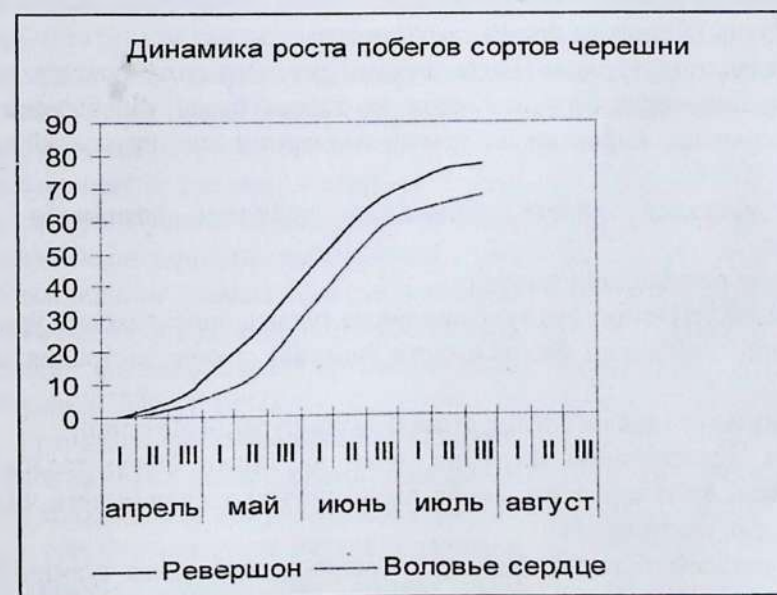
Водный дефицит наиболее низким у всех изученных сортов отмечен в утренние часы. С повышением температуры дефицит воды в листьях увеличивался. Наиболее высокий дефицит воды отмечен в дневное время в июле и августе, когда температура воздуха достигала максимума. Низким дефицитом воды за период исследований отмечены сорта *Сиях Мешхед*, *Победительница*, *Воловье сердце*, *Черная Млеевская*.

Наибольшей жароустойчивостью отмечены сорта *Самоцвет*, *Черная Млеевская*, *Красная Афганская*, *Гульсара*, *Бигарро Оратовский*.

По урожайности выделены сорта *Победительница*, *Воловье сердце*, *Землячка*, *Ранняя марка*, *Дунобогдани кораи*, *Подарок детям*, *Ташкентская ранняя*. С деревьев этих сортов собрано 100-110 кг урожая, а в некоторые годы собирали до 140 кг с дерева (20-21 т/га).

В результате всестороннего изучения коллекции выделены сорта *Восход*, *Самоцвет*, *Колхозная*, *Мади орайс*, *Дунобогдани кораи*, *Черная Млеевская*, *Бигарро Оратовский*. Этим сортам были подобраны сорта-опылители. Для сорта *Мадий Орайс* опылителем являются сорта *Колхозная* и *Восход*, для сорта *Восход* – сорта *Самоцвет* и В.Чкалов, для сорта *Самоцвет* – сорт *Восход*, для сорта *Колхозная* – сорта *Восход* и *Мадий орайс*, а для сорта *Прогресс* опылителем является сорта *Самоцвет* и *Восход*. Сорта *Колхозная*, *Самоцвет* и *Восход* за 2005-2006 годы были районированы и включены в государственный реестр с./х культур.

Также выделены исходные материалы для создания высокопродуктивных, устойчивых сортов черешни по признакам: позднее цветение, раннее созревание, устойчивость к болезням и стрессовым условиям среды, крупноплодность, качество плодов, урожайность.



ЕР ЁНҒОҚ ГУЛИНИНГ БИОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ ВА СУНЬИЙ ДУРАГАЙЛАР ЯРАТИШ

М.Э. Аманова

Ўзбекистон Ўсимликшунослик ИТИ, Тошкент

Arachis авлодининг етмишдан ортик ёввойи турлари мавжуд бўлиб, шундан фақат битта *Arachis hypogaea* туригина халқ хўжалигида аҳамиятга эга ҳисобланади. Турли йўналишлар (куруқ мева, қандолатчилик ва мой ишлаб чиқариш) мақсадида етиштириладиган мавжуд барча навлар шу тур вакиллари ҳисобланади (*Ramanatha Rao*, 1988).

Республикада районлаштирилган ер ёнғоқнинг барча навлари аналитик селекция йўли билан, яъни якка ва оилавий танлаш орқали яратилган. Ер ёнғоқнинг биологик хусусиятларини (қатъий ўз-ўзидан чангланувчи) ҳисобга олганда бу услуб жуда қулай ва нисбатан қисқа муддат талаб қилиши билан ажралиб туради. Селекциянинг ушбу услуби барча ишлаб чиқилган услублар қаторида ўзининг устунлиги ва камчиликларига эга бўлиб, ер ёнғоқ селекцияси олдидан турган муаммоларни тўлалигича ечиб беролмайди.

Сўнгги йилларда яратилган “Кибрай-4” нави-серхосил, йирик уруғли бўлиши билан бирга айрим камчиликлардан ҳам холи эмас. Масалан: уруғнинг ранги оч пушти ва пўстлоғи қаттиқлиги сабабли ички бозорда харидорлари кам бўлса, “Саломат” нави эртапишар, кизил уруғли, уруғи таркибида ёғ микдори юқори бўлиши билан бирга, майда уруғли ва ҳосилдорлиги ўртачадир. Юқоридаги навларнинг ижобий хусусиятларини сақлаб қолган ҳолда мавжуд камчиликларни аналитик селекция орқали бартараф этиб бўлмайди. Юқорида санаб ўтилган камчиликлар навларнинг ирсиятида мавжуд бўлиб, уларни фақат сунъий чатиштириш орқали босқичма-босқич бартараф этиш мумкин.

Жаҳон коллекциясининг кўп йиллик ўрганишлар натижалари таҳлил қилинганда кўп ҳолларда ер ёнғоқни серхосиллик белгилари билан ажралиб чиққан намуналари майда уруғли ва касалликларга берилувчан бўлиши ёки йирик уруғли намуналари ҳосилдорлиги паст, пўстлоғи қаттиқ бўлиши ва бошқа камчиликлар кузатилади.

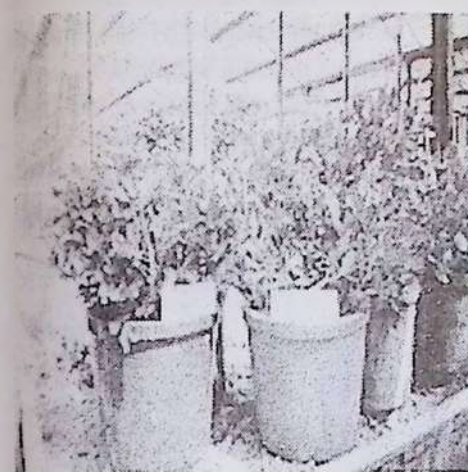
Қуйидаги ўтказилган тадқиқотларда сунъий чатиштириш орқали ер ёнғоқнинг республикада иқлим-шароитига мос ички ва ташқи бозор талабларига жавоб бера оладиган янги серхосил, йирик кизил уруғли навларини яратиш асосий мақсад қилиб олинди.

Қўйилган мақсадни амалга оширишда қуйидаги вазифалар бажарилиши режалаштирилди:

- ота ва оналик шакллари танлаш;
- ота ва она шаклларининг гул тузилишини ва гуллаш биологиясини ўрганиш;
- гул тузилиши ва гуллаш биологиясини ўрганиш орқали кастрация муддатларини аниқлаш;
- танлаб олинган оталик ва оналик шаклларида дурагайлар олиш;
- истикболли дурагайларни ажратиш, ички ва ташқи бозор талабларига жавоб бера оладиган янги серхосил, йирик кизил уруғли касалликларга чидамли навлар дурагайларини яратиш.

Тажриба объекти сифатида маданий ер ёнғоқнинг икки кенжа турининг (*subsp. Hypogaea* ва *subsp. fastigiata*) *variety Hypogaea* ботаник навлар гуруҳига мансуб «Кибрай-4» ҳамда ICGV-86388 навлар ва намуналари, *variety Vulgaris* ботаник навлар гуруҳига мансуб ICGV-86155 намунаси танлаб олинди. Тадқиқотлар Халқаро ташкилот ИКРИСАТ услуби асосида амалга оширилиб, уруғлар маҳсул идишларга ўнинчи апрелда экилди ва ўсимликлар иссиқхонада парвариш қилинди.

Ер ёнғоқ уруғлари иссиқхонада ўртача кунлик ҳарорат 15-16°C бўлганда – экилгандан кейинги 9-10 кунлари униб чиқди. Майсаларнинг униб чиқиши бўйича ботаник навлар гуруҳлари орасида фарқлар кузатилмади.



Идишларда экилган ўсимликларда биринчи гулларнинг пайдо бўлиши *Variety Hypogaea* ботаник навлар гуруҳига мансуб «Кибрай-4» ҳамда ICGV-86388 навлар ва намуналарида майсалар униб чиққандан кейинги 33-35 - кунларида кузатилган бўлса, *variety Vulgaris* ботаник навлар гуруҳига мансуб ICGV-86155 намунасида эса бу ҳолат 27 кунлари қайд этилди. Маълумки, ер ёнғоқ барг бандининг асоси пояни қамраб олиши натижасида чуқур барг қўлтиғи ҳосил қилади. Келажакда эса, ушбу барг қўлтиғидан новда ёки тўпгул шаклланади. *Hypogaea* ботаник навлар гуруҳига мансуб «Кибрай-4» ҳамда ICGV-86388 навлар ва намуналари асосий новдасининг барг қўлтиғида вегетатив новдалар ривожланиши ва бирламчи

новдалари барг қўлтиқларида эса тўпгуллар ривожланиши кузатилади, *Vulgaris* ботаник навлар гуруҳига мансуб ICGV-86155 намунасининг асосий новда барг қўлтиқларида тўпгул ва вегетатив новдалар навбат билан жойлашиши кузатилади.

Тўпгуллар оддий ёки мураккаб тўпгулларга бўлинади. Оддий тўпгуллар *Hypogaea* ботаник навлар гуруҳига мансуб намуналарда, мураккаб тўпгуллар эса *Vulgaris* ботаник навлар гуруҳига мансуб намуналарда учрайди (*Ramanatha Rao*, 1988). Ўсимликда тўпгулларнинг пайдо бўлиши ва ривожланиши бир вақтда содир бўлмасдан балки, бу жараён бутун ўсув даврида давом этади. Тўпгул супурги шаклда бўлиб, барг қўлтиғида жуда зич жойлашади. Одатда, бундай тўпгуллардан 4-6 тагача гуллар ривожланади.

«Кибрай-4» ҳамда ICGV-86388 навлар ва намуналарининг бирламчи новдалар барг қўлтиқларида 1-3 гача, ICGV-86155 намунасининг асосий ва бирламчи новдалари барг қўлтиқларида 4-6 тагача тўпгуллар шаклланди.

Барг қўлтиғидаги тўпгуллардан ривожланаётган гуллар сони навлар ёки намуналарнинг ботаник белгиси бўлиши билан бирга, гулларнинг сонига эколого-географик шароит ҳам кучли таъсир кўрсатади.

Ўсимликларнинг гуллаш даврида ҳаво ҳароратининг юқори бўлиши намликнинг камлиги гулларнинг кам шаклланишига сабаб бўлса, ҳаво ҳарорати ва намликнинг юқори бўлиши гулларни кўплаб шаклланиши учун қулай шароит ҳисобланади ва ўз навбатида, ҳосилдорликни ортишига олиб келади (*S.N.Nigam, ICRISAT 1992*).

Ер ёнғоқ гулининг гултожи барги оч сарик, сарик, тўқ сарик ва сарик рангли ним пушти доғли хиллари жаҳон коллекцияси намуналарида учрайди. Ер ёнғоқ гули тугунча устидаги оч яшил узунчоқ найчасимон косада жойлашган бўлиб, кўп ҳолларда найчасимон гул косачасини гул банди деб нотўғри юритилади.

Ер ёнғоқнинг гули қуйидаги қисмлардан: елкасимон гултожи барг (с), канотча (d), қайиқча



1-расм.

(с), косача барг (b), найчасимон косача барг (а), чангчилар (f) ва ипсимон оналик (g) тумшукчасидан иборат (1-расм).

Найсимон косача барг асосида ҳосил тугунчаси бўлиб, унда бир нечта уруғ муртак жойлашади. Шу уруғ муртаклардан келажакда ёнғоқ ичидаги уруғлар шаклланади.

Чангчилар ўн дона бўлиб, тўртта қопчасимон (с), тўртта шарсимон (b) ва иккита ривожланмаган чангчилардан (а) иборат. Қопчасимон чангчилар оналик тумшукчасидан юқорида, шарсимон чангчилар оналик тумшукчаси билан параллел ҳолатда оналик тумшукчаси агрофида жойлашади (2-расм).



2-расм.

Чангчилар устки тарафдан қайиқча билан химояланган бўлиб, бу гулнинг ўз-ўзидан катъий чангланганини таъминлайди. Чангчилар бир неча соат олдин етилади ва гул очилишидан олдин уруғланиш содир бўлади. Ер ёнғоқ гули чангчилари шар шаклда бўлиб, нисбатан оғир ва ёпишқоқ бўлади.

Кастрация жараёнини амалга оширишда селекционердан эътибор, нозик ҳаракат ва сезгирлик талаб қилинади. Яъни, кастрация учун ўсимликдаги етилган аммо, ҳали уруғланиб улгурмаган, очилиши учун 12-14 соат вақт талаб қиладиган гуллар танлаб олинади. Танланган гул жойлашган барг қўлтиғида ривожланиши мумкин бўлган бошқа гуллар эҳтиётлик билан олиб ташланади ва елкансимон гултожи баргдан (с), енгил тутиб, аввал қанотчалар (d) сўнг қайиқча (j) махсус пенцит ёрдамида очилади. Ипсимон оналик (g) тумшукчасига зарар етказмасдан чангчилар олиб ташланади ва эҳтиётлик билан гул аввалги ҳолатига қайтарилади. Кастрация қилинган гуллар махсус турли рангли ипак боғичлар билан гулнинг олди тарафидан енгил боғланади ва кузатув қайдномасига кастрация вақти ҳамда боғич ранги ёзиб қўйилади.

Эртаси кун ирталаб оталик учун танланган ўсимликнинг бир нечта етук гуллари йиғиб олинади ва елкансимон гултожи барги ҳамда иккита қанотчалари олиб ташланади. Сўнг эҳтиётлик билан кастрация қилинган гулнинг ипсимон оналик тумшукчасига енгил теккизиб олинади. Уруғлантирилган гул орқа тарафидан боғич билан боғлаб қўйилади. Қайдномага уруғлантирилган сана ва боғич ранги қайд этилади.

Ўтказилган тадқиқодлар натижалари асосида шуни айтиш мумкинки, республикаимиз шароитида ер ёнғоқ гуллари кастрация қилиш вақти кечки соат 19⁰⁰ дан 20⁰⁰ гача ва уруғлантириш эса, эрталаб соат 5-6 да амалга оширилганда юқори натижа беради.

Битта гулнинг ҳаётийлиги “Қибрай-4” ҳамда ICGV-86388 нав ва намуналарида 14-16 соат, ICGV-86155 намунасида эса 17-18 соат давом этди.

Ер ёнғоқ гули чанглангандан сўнг “Қибрай-4” ҳамда ICGV-86388 нав ва намуналарида 5-6 кун, ICGV-86155 намунасида эса 7 кун ўтгач барг қўлтиғида гинофора шаклланди ва гинофора аввал юқорида, сўнг эса пастга қараб ўсиб борди. Ўсув даври давомида ўсимлик экилган туваклардаги оптимал тупроқ намлиги таъминланди. Ҳосил уруғлантирилган кундан 60 кун ўтгач эҳтиётлик билан ҳар бир тутанак алоҳида йиғиб олинди.

Ер ёнғоқ экиннинг бутун ўсув даври давомида пояси тик ўсувчи ва ярим тик ўсувчи намуналарида 550-1200 тагача, пояси ўрмалаб ўсувчи намуналарда эса, 1300-2000 тагача гуллар ривожланиши кузатилади. Ўсимликда шаклланган умумий гулларнинг 50-60 фоизи ўсув даврининг сўнги босқичига тўғри келади, яъни ҳосил йиғим-терими мавсумига 30-35 кун қолганда шаклланади. Аммо бу гуллар ўсимликнинг иккиламчи ва учламчи новдаларида пайдо бўлганлиги сабабли улардан ҳосил бўлган гинофоралар тупроқгача етиб келолмайди ёки етиб келганда ҳам етилиб улгурмайди.

Республикаимиз иқлим шароитида ер ёнғоқнинг районлаштирилган “Қибрай-4” нави ва истикболли намуналари (ICGV-86388, ICGV-86155) гулларининг биологик хусусиятлари ўрганилди.

Ер ёнғоқ гулларининг биологик хусусиятларни ўрганиш асосида республикаимиз иқлим шароитида гул кастрацияси ва сунъий уруғлантириш макбул муддатлари аниқланди.

Қибрай-4 x ICGV-86388; Қибрай-4 x ICGV-86155; ICGV-86388 x Қибрай-4; ICGV-86155 x Қибрай-4 комбинацияларида дурагайлар яратилди.

УДК 633.511:631.572

ҒЎЗА УРУҒЧИЛИГИ

Т.К. Дуйсенов

Ўзбекистон Ўсимликшунослик ИТИ, Тошкент

Республикада экиладиган кишлок хўжалик экинлари, жумладан ғўза ва бугдой ўсимликлари асосий майдонни эгаллайди. Бу экинлардан мўл ва сифатли ҳосил олишда қатор ташкилий ишлар, агрономик тадбирий-чораларни қўллаш билан бирга уруғчиликни ривожлантириш муҳим аҳамият касб этади. Сара уруғ экиш (навдорлик ва экиш сифати юқори, ҳосилдорлик хусусияти яхши бўлган уруғ) ҳисобига экин ҳосилдорлигини 25-30 фоизга ошириш мумкин.

Уруғчилик фани оналик ўсимликнинг физиологик ҳолати, сифати, уруғ етказиш чора-тадбирлари, терим муддатлари ва шу каби масалалар билан боғланган муаммолар ҳақида бўлса, уруғшунослик эса уруғ таркиби, сифати, сифатини белгиловчи омиллар, сақлаш, саралаш, туксизлантириш, дорилаш каби долзарб илмий ечимлар тўғрисидаги фандир.

Янги навларни етиштириш ва ундан самарали фойдаланишни ҳал қилувчи омиллардан энг муҳими илмий асосда ташкил қилинган уруғчилик ва уруғшунослиқдир.

Бошланғич уруғчилик системаси, яъни, элита уруғчилик хўжаликларининг бош мезони: нав наводлигини элита уруғида – 100%, I-репродукцияда – 99%, II-репродукцияда – 98%, III-репродукцияда 96% бўлишини таъминлаш ва шу кўрсаткичларни йўқотмаган ҳолда уни кўпайтириш I-II синф талабига мос, юқори сифатли уруғликни белгиланган микдорда етиштиришдан иборатдир.

Элита уруғчилик хўжаликларида олиб бориладиган ишлар, бу генетика ва селекция фанлари илмий-амалий фаолиятининг давомидир. Шу сабабдан ҳам элита уруғчилик хўжаликларида ишлар илмий асосланган услубларда ўтказилиши, якка танлаш танланган ўсимликлар авлодини чуқур ўрганиш ва таҳлил қилиш асосида олиб борилиши лозим. Якка танлаш ва унинг авлодини баҳолаш селекция ҳамда уруғчилик услубларининг асосидир. Якка танлаш йўли билан ҳар хил экологик шароитлар таъсирида дурагай авлодлар, морфологик ёки хўжалик белги ва хусусиятлари билан тўлиқ турғунликка эга бўлмаган янги навлар, районлаштирилган навлар элита уруғчилик ишларида белги ва хусусиятларини ўзгартириб юбориши мумкин.

Янги навлар билан иш олиб борадиган элита-уруғчилик хўжаликларида якка танлаш, нав авлодини ўрганиш, таҳлил қилиш навнинг баъзи бир белги ва хусусиятларини талаб даражасига етказиш учун муаллиф селекционер иштирокида мақсадли ўтказилади.

Белгиларнинг турғунлик кўрсаткичига эришилгандан сўнг кўпайтириш ишлари бошлаб юборилади. Районлаштирилган ғўза навлари билан ишлайдиган элита уруғчилик хўжаликларида муаллиф томонидан берилган тавсифномадаги навнинг морфо-биологик, хўжалик белги ва хусусиятлари кўрсаткичларини қатъиятлик билан сақлаш учун якка танлов ўтказилади ва унинг авлоди яхши ўрганилиб таҳлил қилинади. Бунда механик (ҳар хил нав уруғлари) ёки биологик (бегона ўсимлик уруғлари билан ўзаро чатишуви натижасида) қотишмалар миқдори 2,0 фоиздан кам бўлса, бундай ўсимликлар олиб ташланади. Агарда 2,0 фоиздан кўп бўлса бу оила ҳисобдан чиқарилади.

Шунинг учун ҳам элита уруғчилик хўжалиги раҳбари, уруғчи агроном, технология лабораторияси бошлиғи ўзлари иш олиб бораётган навнинг морфологик, биологик, хўжалик белги ва хусусиятларини ниҳоятда яхши билиши зарур, акс ҳолда нав наводорлиги талаб даражасига етказилмайди.

Элита уруғчилик хўжалик раҳбари, шу хўжалик агрономи ва технология лаборатория бошлиғи ўзлари иш олиб бораётган ғўза навининг морфологияси, ташқи кўриниши белгиларини, биологияси ва хўжалик белги-хусусиятларини ҳамда навнинг ўз ҳудудидаги хусусий агротехникасини яхши билиши лозим.

Агарда ғўза навининг тезпишар, ўрта ва кечпишарлигини ҳисобга олган ҳолда унга экологик об-ҳаво ва тупроқ мелиоратив шароитидан келиб чиқиб юқори агротехник тадбирларни ўз вақтида сифатли қилиб ўтказилмаса, нав ҳосилдорлигини, ҳосил сифатини, агробиологик, қимматли хўжалик белги ва хусусиятларини тўлиқлигича рўёбга чиқарилмаганлиги сабабли танлаш жараёнида катта хатоларга йўл қўйилиши ва услубий жиҳатдан ногўғри бўлиши мумкин. Бу ўз навбатида, нав наводорлиги кўрсаткичларининг пасайиб кетиши ва навнинг бузилишига, ҳосил ва ҳосил сифатининг кескин камайишига олиб келади.

Элита уруғчилик хўжаликларида экологик шароитлар ҳисобга олинishi, алмашлаб экишга риоя қилиниши, унумдор тупроқ, касалликлардан ҳоли, яхши текисланган ерларнинг танланиши, химоя қилиш воситалари ва бошқа асбоб-ускуналар билан таъминланиш даражаси бошланғич элита уруғчилик хўжаликларидан юқори бўлиши керак.

Маълумки, элита уруғчилик ва уруғчилик хўжаликларида етиштирилаётган уруғчилик айни хўжалик, туман ва вилоятларда экиш учун тайёрланади. Туман ва вилоят раҳбари ходимлари, мутахассислари бу соҳага йил давомида катта эътибор бериши ва назорат қилиши шарт.

Фанда шу нарса ўз исботини топганки, нав наводорлиги 100–98%, сифати I ва II синф талабларига тўлиқ жавоб берадиган уруғлар билан экилган далалардан, ноқондицион, яъни, паст сифатли уруғлар билан экилган майдонлар ҳосилдорлигига нисбатан 15–25 фоиз ва ундан кўпроқ юқори сифатли ҳосил олинган.

Республика хўжаликларида етиштирилаётган тола сифати белгиларининг бир хиллигини

жуда паст. Чунки нав наводорлиги ва ўтказилаётган агротехник тадбирлар сифатига риоя қилинмайди ҳамда ўз вақтида ўтказилмайди. Ерни ўз вақтида сифатли шудгорлаш, минерал ўғитлар нисбати ва бериш муддати, меъёри, сув билан меъёрида таъминлаш, қатор орасига ишлов беришни ўз вақтида ўтказиш каби қатор агротехник тадбирлар уруғчилик пайкали ёки умуман, пахта далаларида ўз вақтида ўтказилмаслик сабаблари тола сифати ва ҳосилдорликка салбий таъсир этмоқда. Ҳар бир вилоятнинг ҳудудлари бўйича илмий асосланган агротехник чора-тадбирлар ишлаб чиқилган ва буларга интенсив агротехник элементлари ҳар йили қўшилиб бормоқда.

Маълумки, кўпгина вилоят, туман ва хўжаликларда илмий асосланган агротехникадан самарали фойдаланиш эвазига юқори ва сифатли ҳосил олинмоқда. Бундай туман ва хўжалик раҳбар ходим ва мутахассислари нафақат ерни шудгорлашдан бошлаб то кеч кузгача бўлган агротехника тадбирларини ўз вақтида ва сифатли ўтказишга, балки элита уруғчилик ва уруғчилик хўжаликларидаги уруғчилик ишларини ҳам ўз назоратларига олиб яхши натижаларга эришмоқдалар. Афсуски, ҳамма туман ва хўжаликларда илмий асосланган агротехник тадбирларга тўлиқ амал қилинмайди. Берилаётган минерал ўғитларнинг нисбати сақланмайди. Ўсимликларнинг ўсиш фазаларига, физиологик ҳолатига эътибор берилмайди. Натижада ҳосилдорлик пасайиб кетади ва ҳосил сифати талаб даражасида бўлмайди.

Фанда маълумки, тола сифати вегетация даври узунлиги билан ижобий юқори корреляция боғланишга эга. Шунинг учун жанубий, вегетация даври узоқроқ вилоятларга кеч ва ўрта кечпишар навларни, ўрта ва ўрта тезпишар навларни вегетация даври қисқарок, самарадорли ҳарорати ўрта вилоятларга, тез пишар навларни республикамизнинг ўрта ва марказий вилоятларига, ўта тез пишар ва тезпишар навларни вегетация даври қисқа, самарадорли ҳарорат паст, яъни, шимолий ҳудудларга экиш табиатимиз инъомларидан тўлалигича фойдаланишдир.

Мамлакатимиз об-ҳаво, тупроқ шароити, вегетация даври, самарали иссиқлик ҳарорати кўрсаткичларидан келиб чиққан ҳолда республикамизнинг пахта экиладиган ҳудудларини тола сифати, яъни, тола типи бўйича минтақалаштириш зарур. Вилоят ва туманларни махсус тола типи бўйича минтақалаштиришдан мақсад уруғчиликка мослашган, ишлаб чиқаришдаги пахта тозалаш заводларида факат бир типга мансуб пахталарнинг бир хил режимда тозаланиши натижасида тола сифати юқори ва бир хил бўлишини таъминлашдир. Уруғчиликда ҳар хил тип тола берадиган навлар уруғининг қўшилиб кетиш хавфини бартараф этиш, бир типга ва вегетация даврининг нисбатан ўзаро бир-бирига яқин бўлиши кишлоқ хўжалик ишларини режалаштириш ва амалга оширишни енгиллаштиради.

Ќўза уруғчилигининг муҳим бир томони борки, у ҳам бўлса республикамиз туман ва вилоятларида экиш учун керакли миқдорда сара уруғларнинг икки йиллик захирасини яратиш ва уни талаб даражасида сақлаш.

Маълумки, ҳар бир экин уруғи ўсимликдан териб ёки йиғиштириб олингандан кейин тиним даврини ўтиши керак. Тиним даврида уруғ таркибида энг муҳим ва мураккаб физиологик ва биокимёвий жараёнлар кечади. Уруғнинг ўтиш ва ҳосилдорлик сифати ниҳоятда яхшиланади. Биологик нуқтан назардан максимал қобиляти рўёбга чиқади. Ќўза уруғида тиним даври тур ва навлар ҳисобга олинганда икки-уч йилга тўғри келади.

Икки йиллик сара уруғ захираси яратилса, баҳор фаслида бўлиб турадиган фавқулотда об-ҳаво ўзгаришлари ва бошқа турдаги табиий офатлардан шикастланган майдонларга қайта экиш учун наводорлиги ва сифати паст техник чигитлар ўрнига сара уруғ экиш имконияти туғилади. Бу эса ўз навбатида юқори ва сифатли ҳосил олиш гаровидир. Шунинг ҳисобга олган ҳолда республикада икки йиллик сара уруғ захирасини яратиш ва сақлаш

кишлоқ хўжалик пахтачилиги даражасининг истикбол йўналиши бўлиши лозим. Икки йиллик сара уруғ захираси яратилса, экиш учун тиним даври тўлиқ ўтган физиологик ва биокимёвий жараёнлари тугалланиб чигитнинг максимал униб чиқиш қобилияти ва ҳосилдорлик кўрсаткичлари тўлиқ намоён бўлган уруғлар экиш имкони яратилган бўлади. Пайкалда тўлиқ кўчат олиш имкони туғилади. Ўсимликларнинг ривожланиш давридаги бошланғич фазалар яхши ва қисқа вақтда ўтади. Натижада мўл, сифатли ва эртапишар ҳосил етказилади.

УДК 633.511:631.524

ВЫСОКОБЕЛКОВЫЕ СОРТООБРАЗЦЫ ХЛОПЧАТНИКА ДЛЯ СЕЛЕКЦИИ, КАК ИСХОДНЫЙ МАТЕРИАЛ

Б.Х. Саггаров, Т.К. Дуйсенов

УзНИИ растениеводства, Ташкент

Хлопчатник вида *G. barbadense* L. представлен весьма разнообразным материалом, обладающим ценными хозяйственными признаками и свойствами и поэтому определенный интерес представляют его сорта, образцы и формы, имеющиеся в генофонде УзНИИРа.

По литературным источникам известно, что в некоторых африканских и латиноамериканских странах в пищу используют белок семян низгоссинопольных сортов хлопчатника селекции США, следовательно, создание сортов хлопчатника практически без госсипола в семенах послужит важным резервом пополнения белкового дефицита.

Сорта и формы вида *G. barbadense* L. по своему генетическому происхождению весьма разнообразны по морфо-биологическим свойствам в зависимости от их эколого-географического формирования, и некоторые из них отличаются повышенностью органических веществ, таких как госсипол, который затрудняет использование семян хлопчатника для получения пищевого белка следует, обратить внимание на выявление малогоссинопольных и безгоссинопольных сортобразцов, которые будут являться ценным исходным материалом для селекции.

С целью выявления высокобелковых источников, была проведено биохимическая оценка 95 сортобразцов коллекции тонковолокнистого хлопчатника вида *G. barbadense* L., интродуцированных из различных эколого-географических зон Среднеазиатского региона, в том числе из Узбекистана – 31, Таджикистана – 16, Туркменистана – 45 и из Азербайджана – 3 образца.

Оценка проводилась в лаборатории биохимии по методике отдела биохимии ВИРа (Ермаков, Ярош и т.д., 1972).

В основном, была поставлена задача – дать химическую оценку семенам тонковолокнистого хлопчатника вида *G. barbadense* L., выделить исходный материал как источник по высокому содержанию белка жира. Для сравнения в качестве контроля был использован сорт Термез – 24, содержащий 21,0% белка и 36,7% жира.

По результатам изучения было установлено варьирование содержания белка и соответственно жира в ядре семян в пределах каждой экологической группы, у которых отмечены средние показатели белка и жира. Их отличия между сортобразцами в зависимости от биологических особенностей и условий их происхождения представлены в табл. 1.

Таблица 1

Показатели белка и жира в ядре семян в пределах экологических зон (стран)

Экологические зоны (страны)	Использованные образцы для оценки	Выделенные при оценке, обр.	Белок (Nx5,3), % (от-до)	Отклонение, (от-до)	Жир, % (от-до)	Содержание госсипола в семенах, %
Узбекистан	31	12	22,6-29,6	+1,6-8,6	34,9-37,8	0,59-1,46
Таджикистан	16	4	24,5-31,8	+3,5-10,8	34,1-37,0	0,61-1,88
Туркменистан	45	18	21,9-29,4	+0,9-8,4	34,9-37,9	0,99-1,93
Азербайджан	3	3	26,5-26,8	+5,5-5,8	35,7-37,8	1,09-1,18
Стандарт: Термез – 24			21,0	0,0	36,7	1,45

Исходя из приведенных данных, видно, что показатели белка и соответственно жира варьируют в разной степени в зависимости от места происхождения сортобразцов. У 12 выделенных сортобразцов из Узбекистана показатели белка варьируют в пределах от 22,6 до 29,6%, с повышением на 1,6-8,6%, жира от 34,9 до 37,8%, а госсипола – от 0,59 до 1,46%.

Из 4-х выделенных образцов из Таджикистана, признак белка отмечен в пределах от 24,5 до 31,8%, с увеличением на 3,8-10,8%, а жира – от 34,1 до 37,0%, с содержанием госсипола от 0,61-1,88%.

Показатели у 18 выделенных образцов из Туркменистана показывают, что белок варьирует от 21,9 до 29,4%, с повышением на 0,9-8,4%, жира – в пределах 34,9-37,9%, госсипола – от 0,99 до 1,93%.

Таблица 2

Характеристика выделенных высокобелковых сортов и образцов тонковолокнистого хлопчатника

№ каталога Уз НИИР	Название сортобразца	Географическое происхождение (страна)	Показатели				
			белок (Nx5,3), %	отклонение, от стандарта	жир, %	отклонение от стандарта	госсипола, %
4994	Ст. Термез-24	Узбекистан	21,0	0,0	36,7	0,0	1,45
4445	С-6015	Узбекистан	27,5	+6,5	36,9	+0,2	1,04
-	С-6024	Узбекистан	29,0	+8,0	37,6	+0,9	1,11
-	С-6026	Узбекистан	28,0	+7,0	37,6	+0,9	1,40
3307	С-6086	Узбекистан	29,6	+8,6	34,9	-1,8	0,59
4520	Термез-7	Узбекистан	25,3	+4,3	36,4	-0,3	0,79
3995	Каршинский-2	Узбекистан	27,6	+6,6	35,5	-1,2	0,95
4483	6465-В	Таджикистан	31,8	+10,8	34,1	-2,6	1,61
4529	7073-В	Таджикистан	28,2	+7,2	36,5	-0,2	1,88
4401	5904-И	Туркменистан	27,4	+6,4	37,1	+0,4	1,20
-	9183-И	Туркменистан	29,4	+8,4	37,5	+0,8	1,29
4650	Ашхабад-115 Б	Туркменистан	26,8	+5,8	35,2	-1,5	1,19
4651	Ашхабад-166 Б	Туркменистан	26,6	+5,6	36,3	-0,4	1,04
4646	Ли-8007	Туркменистан	28,1	+7,1	36,8	+0,1	1,00
4774	Ли-58	Туркменистан	27,8	+6,8	34,9	-1,8	1,05
4487	Хлопчатник СИ-1	Азербайджан	26,7	+5,7	37,8	+1,1	1,09
4488	Хлопчатник СИ-2	Азербайджан	26,5	+5,5	37,3	+0,6	1,11
6319*	Д-20	Азербайджан	26,8	+5,8	35,7	-1,0	1,18

* – Номер каталога ВИРа

По образцам из Азербайджана варьирование белка отмечено в пределах от 26,5-26,8% с увеличением на 5,5-5,8%, жира – от 35,7-37,8%, а госсипола – от 1,09-1,18%.

Таким образом, показатели, приведенные в табл.1, свидетельствуют о высоком содержании белка в ядре семян и жира на уровне стандарта сорта Термез – 24.

В результате биохимической оценки семян сортообразцов тонковолокнистого хлопчатника селекции Среднеазиатского региона и Азербайджана (табл.1), нами выделены высокобелковые сорта и образцы, представляющие определенный интерес для селекции в качестве доноров или источников в количестве 17 единиц – в том числе: из Узбекистана – С-6015, С-6024, С-6026, С-6086, Термез-7, Каршинский-2; из Таджикистана – 6465-В и 7073-В; из Туркменистана – 5904-И, 9183-И, Аш-1156, Аш-166Б, Ли-8007, Ли -58, из Азербайджана – Си-1, Си-2, Д-20. Данные по результатам оценки по представленным сортообразцам более подробно излагаются в табл.2.

Приведенные данные показывают потенциальную возможность выделенных сортообразцов по высокому содержанию белка с уменьшенным содержанием жира в ядре семян с сочетанием госсипола в семенах в пределах от 0,59 до 1,88%.

По результатам данных, приведенных в табл.2, следует отметить, что сортообразцы из Узбекистана по содержанию белка варьируют в пределах 25,3 до 29,6% против 21,0% или с увеличением белка на 4,3-8,6%, а жира – в пределах 36,4-37,6% против 36,7% стандарта, а госсипола – от 0,95-1,8%.

Сортообразцы из Таджикистана оказались высокобелковыми от 28,2-31,8%, против 21,0 или с увеличением 3,2 до 10,8% с низким содержанием жира в пределах от 34,1 до 36,5%, меньше стандарта на 0,2-2,6%, а госсипола - от 1,61 до 1,88.

Сортообразцы селекции Туркменистана характеризуются следующими показателями с содержанием белка в пределах от 26,6-29,4% или с увеличением на 5,6-8,4% против 21,0, и жира в пределах 36,3-37,9%, почти на уровне стандарта – 36,7%, с содержанием госсипола от 1,0 до 1,29%.

Образцы из Азербайджана характеризуются по содержанию белка от 26,5 до 26,8%, против 21,0%, с увеличением белка на 5,5-5,8%, содержанием жира – почти на уровне стандарта от 35,7-37,8% против 36,7%, а госсипола – от 1,11 до 1,18%.

Из вышеизложенного можно сделать вывод, что по результатам биохимической оценки семян тонковолокнистых сортов и образцов хлопчатника было выделено из генофонда 17 высокобелковых образцов, которые вполне могут быть рекомендованы в качестве исходного материала, как доноры или источники для создания высокобелковых сортов хлопчатника с содержанием жира для межвидовой или внутривидовой гибридизации.

УДК 632.9.631.52.

КУНЖУТНИНГ ЖАҲОН КОЛЛЕКЦИЯСИ ТУРЛИ ЭКОЛОГО-ГЕОГРАФИК ГУРУҲЛАРИГА МАНСУБ НАМУНАЛАРИНИНГ БИОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ ВА СЕЛЕКЦИЯ УЧУН БИРЛАМЧИ МАНБАЛАРИ

М.Э.Аманова

Ўзбекистон Ўсимлиқшунослик ИТИ, Тошкент

Кунжут ўсимлигининг келиб чиқиш вагани Жанубий ва Жануби-ғарбий Африка бўлиб, маданий кенжа турлари билан бир каторда ёввойи турлари ҳам бу ерларда кенг тарқалган. Маданий кунжут Африка китъасининг катта ҳудудларида, Осиёнинг (44°) шимолий кенгликларида жойлашган барча мамлакатларида ва Ҳиндистоннинг катта майдонларида етиштирилади.

Кунжут (*Sesamum indicum* L.) тури кунжутдошлар оиласига мансуб бўлиб, В.М.

Гильтебранд классификацияси бўйича иккита *ssp. bicarpellatum* Hilt. ва *ssp. quadricarpellatum* Hilt. кенжа турларига бўлинади. Кенжа турлар бир-биридан морфологик белгилари ва биологик хусусиятлари билан ажралиб туради. *Ssp. bicarpellatum* Hilt кенжа тури 32 та, *ssp. quadricarpellatum* Hilt эса 14 та тур хилларини ўзига бирлаштиради. Ҳар иккала кенжа турга мансуб тур хиллари намликка бўлган муносабати (гигрофиль ва ксерофиль) бўйича икки (пролес) гуруҳларга ажратилади: *ssp. bicarpellatum* Hilt. кенжа тури *pr. asiaticum* Hilt (ксерофиль), *pr. abyssinicum* Hilt (гигрофиль), *quadricarpellatum* Hilt. кенжа тури эса, *pr. palest* Hilt (ксерофиль) ва *pr. japonica* Hilt. (гигрофиль) тур хилларига бўлинади.

Ssp. bicarpellatum Hilt. кенжа тури кучли дифференциацияга учраган бўлиб, бу кенжа тур вакиллари дунёнинг барча кунжут етиштириладиган (80 дан ортиқ мамлакатларда) ҳудудларида кенг тарқалган. Ҳиндистонда эса, турли-туман шакллари жуда кўп учрайди. *Ssp. quadricarpellatum* Hilt. кенжа тури, географик чегараланган бўлиб, бу кенжа турга мансуб нав ва намуналар фақат Япония, Ҳиндистон, Кипр ороллари ва Фаластинда тарқалган.

Кунжут тур хилларининг пролесларга ажратилиши нав ва намуналарнинг морфологик белгиларига ва биологик хусусиятларига асосланган бўлиб, кенжа турларни тўғри баҳолаш орқали намуналарнинг келиб чиқиши ҳамда тарқалиш ареалини тўғри аниқлаш мумкин. Масалан: *pr. asiaticum* Hilt тур хилларига мансуб нав ва намуналар *pr. abyssinicum* Hilt тур хилларига мансуб намуналардан баргининг қиска ва барг пластинкасининг қирралари кам қирқилганлиги (аппасимон) билан фарқ қилинса, *pr. palest* Hilt га мансуб нав ва намуналари *pr. japonica* Hilt га тегишли нав ва намуналардан кўзоччаларининг интичка ва узунлиги билан фарқ қилади.

Маълумки, ҳар бир кунжут етиштириладиган эколого-географик ҳудуднинг ўз иқлим шароитига мослашган нав ёки намуналари мавжуд бўлиб, бу нав ва намуналар узок йиллар давомида шу шароитга мослашиб келган. Ҳаво ва тупроқ намлигига, куннинг узун-қисқалигига, касалликларга чидамлилиги ва бошқа биологик хусусиятлари билан турли экогуруҳларга мансуб нав ва намуналар бир-биридан кескин фарқ қилиши тажрибаларда тасдиқланган. Экогуруҳларнинг биологик хусусиятларини чуқур ўрганиш селекция учун бирламчи манбаларни тўғри танлаш имкониятини ошади.

Кунжут коллекцияси Жаҳон генофондининг турли экогуруҳларга мансуб, жумладан: Вьетнам, Кения, Ғарбий Хитой, Мексика, Жанубий Америка, Эрон, Афғонистон, Узок Шарқ, Жанубий ва Шимолий Ҳиндистон, Покистон, Туркменистон ва Ўзбекистоннинг ўттиздан ортиқ нав ва намуналарини республикамиз иқлим шароитида лалми ва шартли суғориладиган бўз тупроқларда экиб биологик хусусиятлари ва қимматли хўжалик белгилари бўйича ўрганилди.

Илмий тадқиқотларнинг асосий мақсади қуйидагилардан иборат бўлди:

- жаҳон генофондидан танлаб олинган турли экогуруҳларга мансуб нав ва намуналарни республикамиз иқлим шароитида биологик ва хўжалик белгиларини ўрганиш.
- суғориладиган ҳудудлар учун эрта ва ўртапишар, серхосил, йирик уруғли, бир хил рангли (қандолатчилик ва экспорт учун), касалликларга чидамли навларни яратиш учун бирламчи манбаларни танлаш;
- суғориладиган ҳудудлар учун эрта ва ўртапишар, серхосил, уруғи таркибида мой миқдори юқори бўлган (истеъмол учун мой ишлаб чиқариш), касалликларга чидамли навларни яратиш учун бирламчи манбаларни ажратиш;
- лалми ҳудудлар учун эртапишар, серхосил, уруғи таркибида мой миқдори юқори бўлган, қирғоқчиликка чидамли навларни яратиш учун бирламчи манбаларни танлаш;

Ўтказилган уч йиллик (2006-2009 йй.) тадқиқотлар ВИР услуби асосида амалга

оширилди. Танлаб олинган турли экогурухларга мансуб нав ва намуналар қайтариқсиз 3,5 м² бўлмаларга суғориладиган майдонга 1 июн, лалми майдонга 15-25 (2009 йил май ойида ёғингарчилик кўп бўлганлиги сабабли тажриба даласи икки марта қайта экилди) майда экилди.

Илмий тадқиқотларнинг иккинчи йили ҳар бир экогурухдан нисбатан юқори натижа кўрсатган иккитадан нав ва намуналар ажратиб олинди ва ўрганиш давом эттирилди. Суғориладиган майдонлардаги дала тажрибаларида ўсув даври давомида ўсимликлар тўрт марта суғорилди, қатор ораларига уч марта ишлов берилди ва бир марта озиклантирилди. Лалми ерларда эрта баҳорда намликни сақлаш ва бегона ўтларни йўқотиш учун далани кўндалангига икки мартадан бороналаш ишлари ўтказилди. Кунжут экиладиган майдон экишдан олдин снгил чизел ёрдамида юмшатилиб, бегона ўтлар йўқотилди. Ўсув даври давомида коллекция намуналари бир марта озиклантирилди ва икки марта қатор орасига ишлов берилди.

Суғориладиган майдонларда ўтказилган илмий изланишлар асосида қуйидаги натижалар олинди:

- эртапишарлик белгиси бўйича Узоқ Шарк (к-323) ва Туркменистон (к-692) намуналари ажралиб чиқди. Бу намуналарнинг уруғлари андоза (Тошкент-122) навга нисбатан 5-15 кун, бошқа нав ва намуналарга нисбатан эса 20-25 кун эрта пишиб етилиб, ўсув даври 90-95 кунни ташкил этди. Вьетнам, Эрон, Афғонистон, Ўзбекистон намуналари 100-110 кунда, Покистон, Мексика, Жанубий Америка, Ғарбий Хитой ва Шимолий Ҳиндистон намуналари эса 110-120 кунда пишиб етилди. Жанубий Ҳиндистон намуналари бутун ўсув даври давомида яшил бўлиб турса-да, гуллаб уруғ ҳосил қилмади.
- ҳосилдорлик белгиси бўйича ўрганилган барча намуналарга нисбатан Кения (инт-00110868- 16 г, 00110869- 10 г) ва Мексика (к-613- 9,2 г) намуналари юқори натижа кўрсатиб, андоза (8 грамм) навга нисбатан битта ўсимлик маҳсулдорлиги 1,2-8 граммга юқори бўлди.
- йирик уруғлилик белгиси бўйича Мексиканинг (к-1326) ва Ўзбекистоннинг (к-84) намуналари танлаб олинди. Бу намуналарнинг 1000 дона уруғи вазни 3,5 граммни ташкил этиб, андозага нисбатан 0,3 граммга юқори натижа кўрсатди.
- ўрганилган намуналарнинг уруғи таркибидаги мой миқдори ўртача 48-55% ни ташкил этиб, андоза навга (56%) нисбатан юқори натижа кўрсатган намуналар ажралиб чиқмади.
- ўсув даври давомида фақатгина Узоқ Шарк (к-323) ва Япония (к-325) намуналарининг ўсимликларида 5 фоиз фузариоз касаллиги кузатилди.

Лалми майдонларда ўтказилган илмий тадқиқодлар асосида қуйидаги натижалар олинди:

- эртапишарлик белгиси бўйича фақат Туркменистон (к-692) намунаси ажралиб чиқди ва андоза навга нисбатан уруғлари 10 кун, бошқа нав ва намуналарга нисбатан эса, 15 кун эрта пишиб етилиб, ўсув даври 80-85 кунни ташкил этди. Эрон, Афғонистон, Покистон, Мексика, Жанубий Америка намуналари лалми шароитда экилганда ўсув даври 95-100 кунни ташкил этди. Вьетнам, Узоқ Шарк, Жанубий ва Шимолий Ҳиндистон ҳамда Япония намуналари сувсизликка чидамсиз бўлиб, ўсув даврининг 20-30 кунлари бутунлай қуриб қолганлиги қайд этилди.
- лалми шароитда ҳосилдорлик белгиси бўйича ўрганилган барча намуналардан фақат Кениянинг (инт.-00110869-8,6 г) ва маҳаллий намуна к-84 (Ўзбекистон - 5 г) андоза навга нисбатан юқори, қолган барча нав ва намуналар эса, андоза навга нисбатан паст натижаларга эга бўлди. Лалми шароитда андоза нав Тошкент-122 навининг

битта ўсимлиги маҳсулдорлиги ўртача 4 граммни ташкил этган бўлса, тажрибада иштирок этаётган нав ва намуналарда бу кўрсаткич 1-3,6 граммни ташкил этди.

- йирик уруғлилик белгиси бўйича фақат иккита Ўзбекистон (к-84) ва Эрон (к-1203) намуналарининг уруғлари андоза навга нисбатан йирикроқ бўлиб, 1000 дона уруғининг вазни лалми шароитда 2,7-3 граммни ташкил этди. Кения (инт-00110868), Америка ва Туркменистон намуналари андоза нав билан деярли бир хил натижа кўрсатиб, 1000 дона уруғининг оғирлиги 2,5 граммни ташкил этди. Тажрибаларда иштирок этаётган бошқа намуналарда бу кўрсаткич 2-2,5 грамм эканлиги қайд этилди.

Лалми шароитда ўрганилаётган деярли барча нав ва намуналарнинг ўсув даври сувли ерга нисбатан 5-10 кунга қисқарганлиги кузатилади. Бошқа ўсимликлар қаторида кунжут ўсимлиги ҳам ноқулай шароитда ўзидан авлод қолдиришга, яъни, табиатда яшаб қолишга интилиши табиий ҳол бўлиб, бу ҳолат нав ва намуналарда турлича намоён бўлди. Масалан: Эрон, Афғонистон, Покистон, Мексика, Жанубий Америка намуналари ўсув даврининг гуллаш босқичларида, Кения, Покистон, Туркменистон ва маҳаллий намуналарда биринчи ва охириги кўзқочалардаги уруғларнинг етилиш муддатининг қисқариши ҳисобига сувли ерларга нисбатан ўсув даврининг қисқариши кузатилди.

Лалми ҳудудлар учун курғокчиликка чидамли навларни яратишда Кения, Покистон, Туркменистон, Афғонистон ва маҳаллий экогурухларга мансуб намуналарга асосий эътибор қаратилиши мақсадга мувофиқдир.

Жаҳон генофондидан танлаб олинган турли экогурухларга мансуб нав ва намуналарни республикамизнинг суғориладиган ва лалми иқлим-шароитларида биологик ва ҳўжалик белгиларини ўрганиш асосида қуйидаги натижалар олинди:

- *ssp. bicarpellatum* Hilt кенжа турига мансуб *pr. abyssinicum* Hilt (гигрофиль), *pr. asiaticum* Hilt (ксерофиль) ва *quadricarpellatum* Hilt. кенжа турига мансуб *pr. japonica* Hilt (гигрофиль) ва *pr. palest* Hilt (ксерофиль) турхилларига тегишли нав ва намуналари суғориладиган майдонга 1-5 июн кунлари экилди. Барча пролесларга тегишли нав ва намуналар уруғлари экилгандан кейин 4-5 кунлари униб чиқди. Майсаларнинг шоналаш босқичида *pr. abyssinicum* Hilt ва *pr. japonica* Hilt турхилларига мансуб намуналар тупроқ намлигини доимий сакланишига қарамасдан ҳаво намлигининг етишмаслиги туфайли қуриб қолди. Айнан шу намуналар елимоқиши (камедетечения) касаллиги билан кучли зарарланди.
- *ssp. bicarpellatum* Hilt кенжа турига мансуб *pr. asiaticum* Hilt (ксерофиль) турхилларига мансуб барча нав ва намуналар суғориладиган ҳудудларда маҳаллий шароитга тез мослашиб олганлиги қайд этилди. *ssp. quadricarpellatum* Hilt. кенжа турига мансуб *pr. palest* Hilt (ксерофиль) турхилларига тегишли нав ва намуналарда бунинг акси кузатилди. Яъни, бутун ўсув даври давомида ўсимлик секин ривожланиди ва жуда кам уруғлар ҳосил қилди.

Лалми ерларга фақат турли экогурухларга мансуб *ssp. bicarpellatum* Hilt кенжа турининг *pr. asiaticum* Hilt (ксерофиль) нав ва намуналар экилди. Республикаимизнинг ёзги қуруқ ва иссиқ об-ҳаво шароитида лалми ерларда фақат Туркменистон, Кения, Афғонистон, Фаластин ва Ўзбекистоннинг маҳаллий нав ва намуналари курғокчиликка чидамли бўлиб, ўсимлик танаси майда туклар билан қопланган. Бу экогурухларга мансуб намуналар бошқа экогурухларга нисбатан ёз кунларида тунда тушадиган шудринг томчиларидан унумлироқ фойдаланиши ҳисобига барглари тургор ҳолатини тезроқ тиклаши кузатилади. Айнан шу экогурух вакиллари фузариоз касаллиги билан жуда кам зарарланди.

Эртапишар навларни яратишда суғориладиган ҳудудлар учун Узоқ Шарк ва Туркменистон, лалми ҳудудлар учун эса Туркменистон ҳамда маҳаллий экогуруҳларга мансуб намуналар селекционерларга бошланғич манба сифатида тавсия этилади.

Серхосил, касалликларга чидамли навларни яратишда суғориладиган ҳудудлар учун Кения (инт-00110868; 00110869 г) ва Мексика (к-613-9,2) намуналари, лалми ерлар учун Кениянинг (инт.-00110869) ва маҳаллий (Ўзбекистон) к-84 намуналари бошланғич манба сифатида тавсия этилади.

Қандолатчилик ва экспортга мўлжалланган йирик уруғли навларни яратишда суғориладиган ерлар учун Мексика (к-1326) ва Ўзбекистон (к-84), лалми ҳудудлар учун эса, Ўзбекистон (к-84) ва Эрон (к-1203) намуналари бирламчи манба сифатида тавсия этилади.

Турли экогуруҳлар орасида ҳосилдорлик, йирик уруғлилик ва уруғ таркибидаги мой миқдори бўйича аниқ қонуниятлар кузатилади. Яъни, бир экогуруҳга мансуб намуналар республикамиз шароитида ўзларини турлича намоён қилишига асосланиб, ўрганиш ишларини экотиплар бўйича давом эттириш мақсадга мувофиқ деб топилди. Қуйидаги жадвалда турли экогуруҳларга мансуб нав ва намуналарнинг қимматли хўжалик белгилари бўйича маълумотлар келтирилган.

Ўрганилган экогуруҳлар учун умумий бўлган хусусият бу – ўсимликка намлик етишмаганда ўсув даврининг нисбатан эрта якунланиши кузатилади.

Суғориладиган ва лалми ерларда етиштирилган уруғларни йириклиги бўйича таққосланганда фарқлар жуда кичиклиги кузатилади. Шу ва бошқа тажрибалар натижаларининг таҳлили асосида уруғнинг йириклиги, уруғ таркибидаги мой миқдори ва касалликларга чидамлилиқ белгилари ҳар бир нав ва намуналарнинг ўзига хос биологик хусусияти деб баҳоланди.

Республикамиз иқлим-шароитида фузариоз касаллигига чидамли навларни яратишда асосан *ssp. bicarpellatum* Hilt кенжа тури *pr. asiaticum* Hilt (ксерофил) турхилларига мансуб нав ва намуналардан бирламчи манба сифатида фойдаланиш тавсия этилади.

Кунжутнинг турли экогуруҳларга мансуб нав ва намуналарининг қимматли хўжалик белгилари

Каталог №	Намуналарнинг келиб чиқиши	Ўсимлик баланглиги, см		1 ўсимликдаги кўзоқчалар сони, дона		1000 дона уруғ вазни, г		Уруғ таркибидаги ёғ миқдори, %		1 ўсимлик маҳсулдорлиги, г	
		Сугориладиган	Лалми	Сугориладиган	Лалми	Сугориладиган	Лалми	Сугориладиган	Лалми	Сугориладиган	Лалми
00110861	Кения	110	90	60	48	3,0	2,5	55	54	16	8,6
00110869	Кения	115	85	65	45	3,1	2,5	54	54	10	4,6
72	Афғонистон	100	90	49	25	2,7	2,5	54	54	4,9	3,0
74	Ўзбекистон	105	90	55	45	3,5	3,0	56	55	10,0	5,0
248	Ғарбий Хитой	95	55	54	13	2,9	2,2	48	45	6,0	1,0
323	Узоқ шарк	95	80	56	35	2,1	1,8	48	48	3,0	1,1
325	Япония	110	45	50	25	2,8	2,1	48	48	3,0	1,0
353	Ҳиндистон	100	65	49	14	2,8	2,2	50	50	3,0	1,0
613	Мексика	95	70	59	35	2,8	2,3	49	48	9,2	2,1
686	Америка	95	65	45	25	3,0	2,5	49	50	6,6	2,0
692	Туркменистон	107	93	57	33	2,8	2,5	49	48	4,6	2,3
828	Покистон	105	90	59	31	2,5	2,0	52	52	5,0	2,0
1089	Вьетнам	98	65	55	20	2,8	2,3	54	53	4	1,2
1126	Вьетнам	105	57	58	31	2,8	2,3	54	53	4	2,1
1203	Эрон	95	68	50	35	3,0	2,7	51	51	4,6	2,7
1326	Мексика	100	70	55	30	3,5	2,1	51	51	4,1	2,0
	Ўзбекистон	100	90	53	45	3,2	2,5	56	56	8,0	4,0

Республикамиз иқлим-шароитида *ssp. bicarpellatum* Hilt кенжа турига мансуб *pr. abyssinicum* Hilt (гигрофил), *quadrucarpellatum* Hilt. кенжа турига мансуб *pr. japonica* Hilt (гигрофил) ва *pr. palest* Hilt турхилларига мансуб нав ва намуналар кучли касалликларга чалиниши аниқланди.

УДК 634.8

РЕЗУЛЬТАТЫ СЕЛЕКЦИОННОЙ РАБОТЫ ПО ВИНОГРАДУ

В.А. Арзуманов, М.В. Салахов

УзНИИ садоводства, виноградарства и виноделия им. Р.Р. Шредера, Ташкент

Одной из самых важных и трудно разрешимых задач генетики винограда является выявление закономерностей изменчивости и наследование потомством наиболее ценных в хозяйственном отношении признаков и свойств, обусловленных полимерными генами, с целью использования установленных закономерностей при выведении новых сортов винограда. В отличие от олигогенов, контролирующих развитие качественных признаков и слабо зависящих в своем фенотипическом проявлении от влияния внешних факторов, полигенные признаки в сильной степени подвержены действию условий среды, что обычно выражается в непрерывной фенотипической изменчивости. Этим обычно объясняют трудности познания генетической структуры у сортов винограда.

Многие селектируемые признаки являются полигенными и часто находятся в корреляционной связи друг с другом. Изучение их важно как для практики, так и для теории селекции, т.к. это дает возможность намного ускорить селекционный процесс.

Решение таких задач, как создание сортов с комплексом хозяйственно-ценных признаков, требует того, чтобы селекционер располагал необходимыми сведениями об изменчивости закономерностей наследования этих признаков, т.к. при решении селекционных задач недостаточно знать, что представляет собой фенотип исходных форм, не выявляя их генетической природы. Н.И. Вавилов (1987) подчеркивал, что без знания наследственности и изменчивости количественных признаков работа по выведению новых сортов винограда проводится чисто интуитивно. А.М. Негруль (1987) указывал на необходимость исследования наследственности и изменчивости признаков, и только в этом случае селекция превращается из искусства вылавливания случайностей в науку по созданию новых сортов.

В связи с этим целью наших исследований является дать генетическую оценку сортам по потомству, выявить характер наследования количественных и качественных признаков, создать новый материал для селекции и провести отбор ценных по комплексу агробиологических показателей гибридов для использования в производстве.

Материалом исследования явились гибриды, полученные нами в прошлые годы. Исходным материалом при подборе пар служили сорта, выделенные нами как носители хозяйственно-ценных признаков при агробиологическом изучении коллекции винограда.

Всего было произведено 147 комбинаций скрещивания. В скрещиваниях в качестве материнских форм участвовало 15 сортов с функционально женским типом цветка и 9 — обоеполым.

Скрещивания проводились как между географически отдаленными сортами (66 комбинаций), так и между сортами, принадлежащими к одной эколого-географической группе (81 комбинация). В 36 комбинациях участвовали технические сорта, в 111 — столовые.

Для выявления наследования раннеспелости проведено 70 скрещиваний. Для установления характера наследования признака высокой продуктивности проведено 30 скрещиваний. В 47 комбинациях принимали участие мускатные и в 64 – бессемянные сорта. В процессе работ было выращено и изучено 16 тысяч семян. После изучения семян лучшие формы черенковали для вегетативного размножения и дальнейшего углубленного изучения. Скрещивание и отбор элитных семян проводили в Среднеазиатском филиале ВНИИР им. Н.И. Вавилова (ныне УзНИИР). Дальнейшее изучение гибридного материала осуществлялось в Филиале виноделия УзНИИСВиВ им. Р.Р. Шредера.

На основании проведенных наблюдений получены следующие результаты.

1. Наследование гибридами сроков созревания

Проведенные наблюдения показали, что семенное потомство, полученное от скрещивания очень ранних сортов между собой, наследует этот признак. В потомстве от скрещивания очень ранних сортов с ранними очень ранних гибридов не обнаружено. В этих комбинациях выщепляется от 30 до 66% растений с ранним сроком созревания, а в отдельных случаях (Мадлен Анжевин×Бозори) – 81,8%.

В комбинациях между очень ранними сортами со средними количеством ранних гибридов не превышает 7-8%, остальное потомство оказалось средним при полном отсутствии очень ранних.

Скрещивания среднепоздних и поздних сортов между собой приводят к получению средних, поздних и очень поздних семян.

Таким образом, полученные нами результаты дают возможность предположить, что признак очень ранней спелости у винограда является рецессивным и наследуется только при скрещивании очень ранних сортов между собой или, если гены, контролирующие этот признак, имеются в рецессиве в каком-либо сорте позднего срока созревания.

При скрещивании ранних сортов между собой в потомстве преобладают растения с ранним сроком созревания (81-100%).

В потомстве от скрещивания среднеранних с ранними и среднеранними сортами выщепляется 32-44% растений с ранним сроком созревания. При скрещивании раннего сорта Ранний Шредера с позднеспелым сортом Кишмиш мраморный число ранних гибридов составило 81,6% от общего числа семян, вступивших в плодоношение. Такой устойчивости в передаче признака раннеспелости не отмечено в других случаях, когда один из родителей был ранним, а другой – поздним.

Скрещивания среднеспелых и поздних сортов между собой приводят к получению средних, поздних и очень поздних семян.

2. Наследование признака бессемянности

Бессемянность – ценное свойство для сортов всех направлений использования. Поэтому выведение сортов, у которых наличие других ценных признаков сочеталось бы с бессемянностью, является актуальной задачей. Этой проблеме посвящены работы многих ученых (Н.И.Вавилов, 1987; А.М. Негруль, 1936, 1937; М.А. Лазаревский, 1946, и др.). В результате проведенных нами исследований были сделаны выводы, что при правильном подборе скрещиваемых пар возможно получение бессемянных семян в первом же потомстве, если в качестве материнской формы участвуют сорта, склонные к партенокарпии. В условиях Средней Азии к таким сортам относятся Нимранг, Катта Курган, Кара калтак, Победа, Чочи иштур дароз, Равшани.

В наших исследованиях, кроме перечисленных сортов, хороший эффект в получении бессемянных семян обеспечивается при включении в Анжевин, Таквери. Лучшими отцовскими формами оказались Тарнау, Молчан, Ак таш, Аскери.

Таблица 1

Выщепление бессемянных семян в гибридном потомстве в зависимости от подбора родительских пар

№ п/п	Комбинация	Число семян:		
		всего	из них бессемянных	
			штук	%
1	2	3	4	5
1	Зогак пешпазак × Ак таш	27	2	7,3
2	Таквери × Тарнау	41	5	12,1
3	Мадлен Анжевин × Ак таш	22	3	13,6
4	Мадлен Анжевин × Кишмиш черный	15	2	13,3
5	Катта Курган × Молчан	37	19	52,4
6	Катта Курган × Тарнау	28	12	42,5
7	Катта Курган × Перлет	43	10	23,3
8	Катта Курган × Юбилейный ВИРа	35	1	2,8
9	Катта Курган × Аскери	45	9	20,0
10	Катта Курган × Ак таш	29	7	24,1
11	Ичкимар × Кишмиш розовый	14	1	7,1
12	Чарас × Кишмиш черный	12	2	16,6
13	Победа × Кишмиш черный	12	1	8,3
14	Победа × Кишмиш розовый	15	3	20,0
15	ранний Шредера × Аскери	32	8	22,2
16	Ранний Шредера × Перлет	25	10	40,0
17	Ранний Шредера × Кишмиш мраморный	15	1	6,6
18	Тайфи розовый × Кишмиш розовый	30	1	3,3

Полученные данные (табл. 1) показывают, что во всех вариантах скрещивания образуются бессемянные семена. Однако численное соотношение бессемянных и семенных семян оказалось разным в зависимости от подбора родительских пар. Наибольшее число бессемянных семян получено в комбинациях, где в качестве отцовской формы участвовали сорта Перлет и Молчан. В частности в комбинации Катта Курган × Молчан выщепилось 52,4% бессемянных семян, а в комбинации Ранний Шредер × Перлет – 40%. Сорт Тарнау лучше передает бессемянность в комбинации с сортом Катта Курган. Так же ведет себя и Ак таш. В комбинациях Катта Курган × Аскери и Ранний Шредера × Аскери число бессемянных семян составляет 20-22%. По одному бессемянному семени оказалось в парах Катта Курган × Юбилейный ВИРа и Тайфи розовый × Кишмиш розовый. Именно эти гибриды наряду с бессемянностью наследовали крупные размеры ягод. Крупно-ягодные бессемянные гибриды получены также в комбинации Катта Курган × Аскери. Из этой семьи нами выделен гибрид 13-1, который имеет крупные грозди, крупные ягоды, созревает в первой декаде августа, обладает высокой урожайностью и даёт хорошую сушёную продукцию.

3. Наследование гибридами мускатного аромата

Одним из ценных признаков столового и технического винограда является наличие мускатного аромата в ягодах. Гибридологические анализы показали, что во всех семьях, где один из родителей обладает мускатным ароматом, этот признак наследуется потомством.

Большой комбинационной способностью по передаче потомству мускатного аромата обладают сорта Мускат гамбургский, Мускат восточный и Италия. Участие этих сортов в скрещиваниях в качестве отцовских форм привело к доминированию в потомстве сеянцев, обладающих мускатным ароматом. Так, при скрещивании сортов Катта курган, Хусайне белый, Нимранг с сортом Мускат гамбургский в потомстве доминирует мускатный аромат и лишь у незначительного числа сеянцев мускатный аромат отсутствует. При скрещивании перечисленных материнских форм с сортом Италия в потомстве выщепляется 30-32% сеянцев с мускатным ароматом.

Следует отметить, что интенсивность мускатного аромата в гибридном потомстве варьирует в больших пределах.

Наряду с мускатным ароматом сеянцы наследуют и некоторые другие признаки родителей. Так, форма 13-21-1 (Катта курган × Мускат Гамбургский), обладая приятным мускатным ароматом, имеет крупные каплевидные ягоды интенсивного розового цвета, плотную мякоть и хорошие вкусовые качества. Урожайность гибрида высокая, цветок обоеполюй. Форма 13-21-2 той же комбинации малоурожайна и имеет функционально женский тип цветка. Ягоды розовые, мельче, чем у предыдущей формы. Сеянец 13-25-1 (Хусайне белый × Мускат гамбургский) наследовал от материнской формы удлиненную ягоду, а от отцовской – мускатный аромат и темную окраску.

Сеянцы 33-40 и 34-3 (Катта курган × Италия) имеют крупные грозди. Ягоды крупные, удлиненной формы, янтарного цвета. Мякоть мармеладной консистенции. Вкус приятный с мускатным ароматом. Такими же качествами обладает и сеянец 33-9 из той же комбинации, однако, ягоды у него округлые и меньших размеров.

В наших опытах полное доминирование мускатного аромата проявилось в потомстве тех комбинаций, где в качестве обоих родителей участвовали мускатные сорта, как например, Мускат белый × Мускат восточный, Италия × Мускат Гамбургский, Мускат красный де Мадейра × Италия.

4. Урожайность и химический состав сока ягод выделившихся гибридов

Учет урожайности показал, что все гибриды из комбинаций, в которых участвуют сорта Преградинс и Циклопик, отличаются высокими показателями плодоносности. Причем, если второй компонент скрещивания обладает высокой плодоносностью, то эти показатели доминируют в большей степени. Гибриды, полученные с участием сорта Преградинс, наряду с высокой плодоносностью наследуют и крупную гроздь.

Наибольшей ежегодной урожайностью обладают гибриды 6-18 (10,2 кг/куст), М-32-47 (9,5 кг/куст), 13-25-3 (8,3-8,4 кг/куст). Сравнительно хорошая урожайность у гибридов 16-35 и 6-14 (6,6-6,7 кг/куст). У остальных исследуемых гибридов урожайность была ниже 4,4 кг/куст (табл. 2).

Сахаристость сока ягод у исследуемых гибридов колеблется от 16,8 г/100 см³ (13-253) до 24,0 г/100 см³ (М-32-47). Сравнительно высокая сахаристость у форм 13-21-1 (21,0 г/100 см³), 14-13-1 (20,3 г/100 см³), 4-10 и 6-4 (19,4-19,8 г/100 см³) и др. Самая низкая сахаристость у гибрида 13-25-3. Вероятно, этот признак унаследован от сорта Мускат Узбекский, который, являясь позднеспелым сортом, имеет низкую сахаристость.

По высокому содержанию титруемой кислотности выделяется гибрид технического направления 6-17 (5,1 г/дм³). Содержание титруемой кислотности у других гибридов составляет 3,2-3,8 г/дм³ (см. табл. 2).

Таким образом, проведение межсортовой гибридизации внутри вида *Vitis Vinifera L.* показало, что формы очень раннего срока созревания выщепляются в комбинациях, где оба родителя очень ранние.

Таблица 2
Урожайность, сахаристость и кислотность гибридов винограда

№ п/п	Селекционный № гибрида	♀	♂	Урожай с одного куста, кг	Сахаристость сока, г/100 см ³	Титруемая кислотность, г/дм ³
1	14-13-1	Катта курган	Аскери	4,8	20,3	3,4
2	4-10	Ранний Шредера	Аскери	5,7	19,8	3,8
3	16-35	Мадлен Анжевин	Преградинс	6,6	16,9	3,4
4	10-3-40	Ичкимар	Преградинс	4,4	18,7	3,2
5	17-1-21	Мадлен Анжевин	Циклопик	2,4	18,8	3,5
6	9-3-3	Ичкимар	Циклопик	5,8	17,8	3,0
7	13-21-1	Катта курган	Мускат Гамбургский	8,3	21,4	3,8
8	6-17	Тавквери	Тарнау	10,2	18,5	5,1
9	6-14	Нимранг	Карабурну	6,7	19,4	3,5
10	13-26-1	Хусайне белый	Мускат Гамбургский	5,5	17,7	3,5
11	13-25-3	Мускат Узбекский	Свободное опыление	8,4	16,8	4,6
12	М-32-47	Мускат восточный	Свободное опыление	9,5	24,0	3,7

Больше бессемянных гибридов выявилось в комбинациях с участием сортов Тарнау, Перлет и Молчан.

Высокая плодоносность отмечена у гибридов из комбинаций Тавквери × Тарнау, Мадлен Анжевин × Преградинс и др.

Большой комбинационной способностью по передаче потомству мускатного аромата обладают сорта Мускат восточный, Мускат Гамбургский и Италия.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Вавилов Н.И. Теоретические основы селекции. М., 1987. С. 28-39.
2. Негруль А.М. Теоретические основы селекции винограда // Труды по прикладной бот., сел., ген. Серия VIII. 1936. №6. С. 50.
3. Негруль А.М. Селекция винограда. Теоретические основы селекции растений. М.; Л., 1937. Т. 5. С. 313-380.
4. Зотов В.В. Селекция винограда // Тр. Укр.НИИВ им. К.А. Тимирязева. Вып. 6. Киев, 1935. С. 87.
5. Голодрига П.Я. Пути улучшения сортимента и совершенствование методов селекции винограда: Автореф. дис. ... докт. биол. наук. М., 1968. С. 60.
6. Голодрига П.Я., Дубовенко Н.П., Нилов Н.Т. Гибринологический анализ селекционного материала.
7. Лазаревский М.А. Основные методы агробиологического изучения сортов винограда. М.: Пищепром. изд. 1946. 1946. С. 380-390.
8. Рябова Н.И., Витковский В.Л. Изучение сортов винограда // Методические указания. Л., 1988. С. 75.

ОЦЕНКА КОМБИНАЦИОННОЙ СПОСОБНОСТИ САМООПЫЛЕННЫХ ЛИНИЙ КУКУРУЗЫ ПО ЭЛЕМЕНТАМ СТРУКТУРЫ УРОЖАЯ

З.З. Соаталиева, Ф.Х. Абдуллаев, В.Х. Хе

УзНИИ растениеводства, Ташкент

Успех селекции, в первую очередь, зависит от правильного изучения и подбора исходного материала. Один из основных методов подбора – определение комбинационной способности (КС). КС родительских форм служит определяющим признаком при создании гетерозисных гибридов кукурузы. Селекция гетерозисных гибридов является по существу селекцией на КС, комбинационная способность исходных генотипов – генетически обусловленным параметром, зависящим от сложных систем взаимодействия наследственных факторов. Доказано, что сорта с хорошей КС дают более урожайное гибридное потомство, чем сорта с плохой КС, в связи с тем, что селекция сортов должна проводиться, главным образом, на высокую КС, выяснение генетических основ этого параметра, а также дальнейшую модернизацию методов его оценки. Селекция на высокий урожай и его компоненты требует разработки эффективных методов подбора родительских пар и стратегии отбора, что, в свою очередь, предполагает глубокое изучение генетической детерминации количественных признаков, управляемых полигенными системами.

Целью настоящей работы являлось изучение КС самоопыленных линий кукурузы по основным элементам продуктивности. Исходным материалом для исследований служили 25 линий и 2 популяции кукурузы из мирового генофонда УзНИИР. Образцы представлены из США, Югославии, Франции, бывшей Чехословакии, Аргентины и Болгарии. Получены 72 гибридные комбинации кукурузы методом топкроссных скрещиваний. В качестве тестера как отцовской формы использовали инбредные линии: *Tx 132 ASB*, *Tx 332 A* и популяцию *BS 16 Eto*. Гибриды F_1 изучали в сравнительном сортоиспытании. Статистическая обработка результатов проводилась методом дисперсионного анализа по модели I двухфакторного комплекса, который показал существенность генотипических различий между гибридами, что позволило проанализировать эти различия по комбинационной ценности родительских линий.

Продолжительность вегетационного периода. Линии *YuT 753*, *YuR 581*, *B 164*, *YuR 267*, *F 431* обладали наиболее коротким вегетационным периодом и у них наблюдались максимальные отрицательные значения ОКС, указывающие на большую скороспелость. Вариансы их СКС показали себя по-разному. Линия *F 431* является самой лучшей по ОКС и вариансе СКС, ее можно использовать для создания более скороспелых гибридов. Аналогичная картина у линий *YuR 545* и *Поз 5*, хотя значения их ОКС и СКС несколько ниже. Линии *YuT 753*, *B 164* и *YuR 267*, обладающие низкими показателями ОКС и высокими значениями вариансы СКС. Максимальные положительные значения ОКС, обуславливающие их большую позднеспелость отмечены у линий *TxR₃*, *N 6* и *With Corotin*. Вариансы СКС у линий *N 6* и *With Corotin* были среднеположительными, а у линии *TxR₃* отрицательно низкими. Лучшими по ОКС среди тестеров оказались линия *Tx 132 ASB* и популяция *BS 16 Eto*. Линия *Tx 332 A* выделяется по СКС. Лучшими оказались гибриды: *TVa 137 x Tx 332 A*, *With Corotin x Tx 132 ASB*, *TxR₃ x BS 16 Eto*, *With Corotin x Tx 332 A*, *YuS 32 x Tx 332 A*, *B 164 x Tx 332 A*, созревающие за 113-115 дней.

Высота растений. Лучшей ОКС обладали линии *F 64*, *Hy*, *YuR 246*, которые были наиболее высокорослыми, но вариансы СКС проявились по-разному. Только линия *Hy* СКС имеет относительно среднюю вариансу. Линии *F 64* и *YuR 246* имели низкие вариансы

СКС. С наиболее высокими показателями СКС выявлены линии *YuR 545*, *TxR₃*. Линия *YuR 545* имеет низкий эффект ОКС, а линия *TxR₃* имеет среднее значение ОКС. Линии *YuT 77* и *СС 5* обладают относительно средним показателем ОКС и СКС. Линии *Поз 5* и *YuT 753* имели низкие значения ОКС. Среди тестеров выделяется линия *Tx 332 A* с высоким эффектом ОКС и имеет положительную вариансу СКС, но она относительно низкая по сравнению с другими. Остальные тестеры выделяются только по СКС. Отмечены гибриды с высокорослыми растениями (288,0-292,0 см): *F 502 x Tx 332 A*, *YuT 753 x BS 16 Eto*, *Oh 51 x Tx 332 A*, *Hy x Tx 32 A*, *F 64 x BS 16 Eto*; а низкорослыми растениями (223,3-227,3 см) – *YuR 461/1 x Tx 132 ASB*, *Penn. 8 Rowed Synth. x Tx 132 ASB*.

Число початков на растении. Высокие эффекты ОКС выявлены у линий: *TxR₃*, *Cu 325*, *СС 5*, но у них вариансы СКС были очень низкими, которые устойчиво передавали признак своему потомству. У всех остальных линий эффекты ОКС и вариансы СКС были низкими, также с отрицательными значениями. Среди тестеров можно выделить только линию *Tx 332 A*, но варианса СКС у нее также была низкая. Лучшими по данному признаку оказались гибриды: *F 502 x Tx 332 A*, *F 431 x BS 16 Eto*, *F 64 x BS 16 Eto*, *TxR₃ x Tx 332 A*, *YuR 581 x BS 16 Eto*, формировавшие по 1,6-1,7 початков на растении.

Масса початка. Лучшими по ОКС оказались линии *YuR 246*, *B 164*, которые достоверно отличались от остальных линий. Они также имеют относительно высокую вариансу СКС. Аналогично ведет себя линия *F 64*, хотя имеет значения ОКС и СКС несколько ниже. Высокие вариансы СКС имели линии *Cu 325*, *YuR 461/1*, *YuS 32*, но у них отмечены низкие эффекты ОКС. Эти линии дали гибридные комбинации, которые значительно превосходили гибриды, ожидаемые на основе средней ценности этих линий. Среди тестеров наилучшей оказалась популяция *BS 16 Eto*. Лучшими оказались гибриды: *Penn. 8 Rowed Synth. x BS 16 Eto*, *Penn. 8 Rowed Synth. x Tx 132 ASB*, *Oh 51 A x Tx 332 A*, *YuT 184/1 x Tx 332 A*, *Hy x Tx 332 A*, *YuR 461/5 x Tx 332 A* с массой початка от 241,7 до 264,8 г.

Длина початка. Выделены линии *YuR 581*, *Cu 325*, *YuR 246*, *YuR 545*, которые имели высокую ОКС. Высокую вариансу СКС со средним эффектом ОКС имела линия *YuS 32*. Линия *YuT 753* имела средние значения ОКС и СКС. Различия в показателях ОКС и СКС у тестеров были несущественными. Лучшими оказались гибриды: *Oh 51 A x Tx 332 A*, *With Corotin x Tx 132 ASB*, *F 431 x Tx 332 A*, *TVa 137 x BS 16 Eto*, *YuR 461/5 x Tx 132 ASB* с длиной початка от 21,3 до 21,9 см.

Число рядов зерен на початке. Лучшими по ОКС и СКС являются линии *СС 5*, *YuR 545*, *Hy*, которые могут быть использованы для выведения высокоурожайных комбинаций. Линия *YuR 581* хотя имела самый высокий эффект ОКС, но ее варианса СКС была низкой. Наилучшими по СКС были линии *F 502* и *N 6*, эффекты ОКС которых имели средние значения. Среди тестеров лучшей по ОКС и СКС оказалась линия *Tx 132 ASB*. Лучшими оказались гибриды: *СС 5 x Tx 132 ASB*, *Penn. 8 Rowed Synth. x Tx 132 ASB*, *YuT 77 x Tx 132 ASB*, *TVa 137 x Tx 132 ASB*, *TVa 137 x Tx 332 A*, *TVa 137 x BS 16 Eto*, имеющие от 17,2 до 17,9 рядов зерен на початке.

Число зерен в ряду початка. Линии *СС 5*, *F 64*, *YuR 246*, *B 164* обладали сравнительно высокими эффектами ОКС и низкими вариансами СКС и они устойчиво передают этот признак своему потомству. Линия *YuT 753* проявила среднюю ОКС и относительно высокую СКС. Аналогично ведет себя и линия *Cu 325*, хотя ее значения ОКС и СКС несколько ниже. У линии *TxR₃* выявлена высокая варианса СКС, но ее ОКС была низкая. Эта линия дала гибриды средней ценности по отношению к самой линии. Среди тестеров можно отметить по ОКС популяцию *BS 16 Eto*, а по СКС – линию *Tx 332 A*. Лучшими оказались гибриды: *With Corotin x Tx 132 ASB*, *F 502 x BS 16 Eto*, *F 431 x Tx 132 ASB*, *F 502 x Tx 132 ASB*, *F 64 x Tx 332 A*, имеющие от 46,3 до 48,7 зерен в ряду початка.

Число зерен на початке. Высокие значения эффекта ОКС имели линии *CC 5* и *YuR 581*, которые имели среднюю вариансу СКС. Наблюдается эпистаз при комбинации *CC 5 x Tx 132 ASB*. Наиболее высокие показатели вариансы СКС отмечены у линий *TVa 137*, *Cu 325*, *F 502*, *F 64*, *Hu*, но у этих линий эффекты ОКС были низкими. Эти линии дали гибриды средней ценности по отношению к самим линиям. Среди тестеров по сравнению с другими лучшей была линия *Tx 132 ASB*. Лучшими оказались гибриды: *F 502 x Tx 132 ASB*, *CC 5 x Tx 132 ASB*, *F 431 x Tx 132 ASB*, *TVa 137 x BS 16 Eto*, *YuT 184/1 x Tx 332 A*, *F 502 x BS 16 Eto*, давшие от 739 до 846 зерен с початка.

Масса 1000 зерен. Высокие эффекты ОКС с низкими значениями вариансы СКС имели линии *TVa 137*, *YuT 184/1*, *YuT 77*. Линия *YuR 246* имела относительно высокие значения ОКС и СКС и она может быть использована для создания высокоурожайных гибридных комбинаций. Высокими вариансами СКС выделились линии *YuR 267*, *Oh 51 A*, *YuT 753*, *B 164*, но они имели низкие эффекты ОКС. Значения ОКС и СКС у тестеров были несколько ниже по сравнению с материнскими формами, но по СКС можно выделить линию *Tx 132 ASB*. Лучшими оказались гибриды: *TVa 137 x Tx 332 A*, *YuT 184/1 x Tx 132 ASB*, *YuR 246 x Tx 332 A*, *N 6 x BS 16 Eto*, *TVa 137 x BS 16 Eto* с крупными семенами с массой от 338 до 358 г.

Продуктивность одного растения. Высокую ОКС имеют линии *CC 5*, *N 6*, *F 64*, *B 164*, но вариансы их СКС разные. Линия *N 6* имеет также высокую вариансу СКС, но линии *B 164*, *F 64*, *CC 5* имеют сравнительно низкие вариансы СКС. Высокие вариансы СКС имели линии *YuR 246*, *YuT 184/1*, *Hu*, у которых эффекты ОКС отмечены низкими показателями. При скрещиваниях получены гибриды средней ценности по отношению к самим линиям. Среди тестеров отмечена линия *Tx 332 A*, обладающая сравнительно высоким эффектом ОКС и СКС. Лучшими оказались гибриды: *Hu x Tx 332 A*, *Oh 51 A x Tx 332 A*, *F 502 x BS 16 Eto*, *YuT 753 x BS 16 Eto* с продуктивностью от 231,5 до 305,0 г зерна с растений.

В результате исследований выделены образцы кукурузы, обладающие высокой комбинационной ценностью по основным компонентам продуктивности, которые могут быть использованы для различных направлений селекции.

УДК 633.511.

ВИД *G. BARBADENSE* L., ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

В СЕЛЕКЦИИ ХЛОПЧАТНИКА

Б. Саттаров

УзНИИ растениеводства, Ташкент

В решении задач и развитии селекции хлопчатника мировая коллекция как в качестве генофонда УзНИИР имеет важное значение. Потребность в мобилизации растительных ресурсов и их глубоком и всестороннем изучении значительно возросла в связи с развитием селекционного процесса по хлопчатнику.

В отделе технических культур (лаборатории хлопчатника) УзНИИР имелось более 900 сортов образцов коллекции тонковолокнистого хлопчатника вида *G. barbadense* L., интродуцированных в период с 1922 по 1984 год из более 45 стран Азии, Америки, Африки, Австралии и из ботанических садов и научных учреждений стран Европы.

Сбор мирового генофонда и его пополнение образцами хлопчатника вида *G. barbadense* L., за годы по десятилетиям представляются следующими цифрами: 1922-1931 гг. – 108;

1932-1941 гг. – 178; 1942-1951 гг. – 68, 1952-1961 гг. – 120; 1962-1971 гг. – 126; 1972-1978 гг. – 303; 1973-1976 гг. – 71 образцами, последнее за счет Среднеазиатской экспедиции института, отряда по сбору образцов семян хлопчатника на опытных участках научных и селекционных учреждений Среднеазиатского региона. Вся коллекция составила 1074 образца (Сатаров Б.Х., Рахимжанов А.Г., 1976).

Как известно, в отечественном хлопководстве возделываются сорта хлопчатника двух новосветских видов: Центральноамериканского – *G. hirsutum* L., и Южноамериканского – *G. barbadense* L., синоним *G. Peruvianum* L. (Тер-Аванесян, 1973). Поэтому в основном были собраны образцы семян двух вышеуказанных культурных видов хлопчатника.

Коллекция тонковолокнистого хлопчатника вида *G. barbadense* L., в период 1971-1976 гг. была полностью восстановлена и размножалась посевом в условиях Ташкента на САСВИРе в количестве 700 сортообразцов, в том числе 150 обр. – подвиды, рудеральные и многолетние формы поддерживались в теплице.

В связи с освоением Каршинской степи была проведена совместная работа в Кашкадарьинской области. Соискателем Я. Норовым проведено агробиологическое изучение 560 сортообразцов, согласно научно-исследовательской программе САСВИРа, была дана оценка по хозяйственно-ценным признакам, а в результате 3-летних исследований выделено более 50 перспективных образцов, в условиях Каршинской степи, а также одновременно была размножена вся коллекция с целью получения репродукции семян для пополнения коллекции и проведения дальнейших исследований по совместной работе с другими научно-исследовательскими учреждениями и обеспечения семенами новой репродукции.

В 1972-1973 гг. в условиях Каршинской степи изучались на двух контрастных агрофонах: фоне полива и фоне без полива 98 образцов для раскрытия потенциальной возможности и биологических особенностей по варьированию хозяйственно-ценных признаков и свойств. В основном изучали образцы южноамериканских стран – США, Перу и Эквадора, образцы США в основном представлены сорто типами Pima и СИ-Атлендал, а образцы из Перу и Эквадора – сорто типами Tanguts и Aspero, Jinaje-JM-1041-49. Стандартами служили 5904-4 и С-6030.

На фоне без полива из 98 образцов выделены 7 образцов из США и Перу по крупности коробочек от 2,8 до 3,3 г, против 2,5 и 2,6 г у стандарта. По выходу волокна выделились Pima 33,3%, Guma 33,0%, из США; Tanguts 34,2% из Перу, против 32,2 и 28,6%, по длине волокна варьирование отмечено в пределах от 33,3 до 41,7 мм, против 32,6 и 35,6 мм у стандартов.

У выделенных образцов урожай растений варьирует в пределах от 31,6 до 76,2 г, против 45,4 и 45,0 г, по урожаю выделения: Pima-1428 50,7 г, Juma – 48,6 г, из США; Tanguts 50,0 г, из Перу и Carpulla BA-4-28 76,2 г из Эквадора.

Скороспелость на фоне без полива составила 140-154 дней против 151-185 дней на фоне полива или на 11-31 дней меньше. Следует отметить, что эти образцы могут быть использованы в качестве исходного материала для селекции сортов в аридной зоне.

Таким образом, в процессе углубленного изучения сортообразцов в условиях Каршинской степи в качестве источников выделены образцы: С-6029, С-6028, С-6032, Термез-8 из Узбекистана; 9126-И, 9134-И, 9123-И, 9647-И, из Туркменистана; 2929-В, 5536-В, 9155-В, 7318-В, 6809-В, 7073-В, из Таджикистана; Tadila-32 из Марокко, Pima S-4, Pima S-2 из США-обладают комплексом хозяйственных признаков, которые как источники были использованы в 1980-1989 гг. во внутривидовой гибридизации на САСВИРе и на их основе был получен ряд перспективных гибридных линий тонковолокнистого хлопчатника (Саттаров Б., Норов Я., 1982).

Создание селекционных линий гибридного происхождения изучалось комплексно по хозяйственно-ценным признакам, технологическим свойствам волокна, биохимической оценке семян по содержанию жира и белка в ядре семян и т.д.

Для определения качества хлопкового волокна изучались 85 сортообразцов и форм тонковолокнистого хлопчатника *G. barbadense* L., различных эколого-географических групп, в основном интродуцированных из Узбекистана, Туркмении, Таджикистана, Азербайджана, Эквадора, Колумбии, Парагвая, Мексики, Бразилии, Перу, США, Венесуэлы и других стран Африки и Азии (Саттаров Б., Вобля С.Н. 1989).

Исследования по комплексной оценке параметров волокна проводились в лаборатории технологии хлопчатника САСВИР по методике ЦНИХБИ. Для сравнения экотипов служили районированные сорта *Аш-25* и *Си-6037*.

Комплексный метод оценки качества волокна различных экотипов дал возможность раскрыть генетический потенциал для использования их в практической селекции.

Выход волокна в пределах от 39,2 до 34,5% установлен у образцов *СИ-1*, *СИ-2*, *3169-И*, *9155-И*, *Ли-8007*, *Л-2004*, *6465-В*, *9453-И*, *Термез-14*, *Термез-9*, *Пайс-1*, *Pima S-5*, *Ли4003x9680-И*, *9183-И* против 31,2 и 32,0%.

Длина волокна установлена у 20 образцов в пределах: от 39,2 до 49,5 мм против 41,0-38,0 мм у стандартов. Длина волокна отмечена у *5010-В*, *G. Peruvianum*, *Blanco aspero*, *Semi Aspero* (41,5-42,6 мм), *Pima S-5-42* мм, *94534* - 42,5 мм, *Си-1м* *Си-2* 48,6-49,5 мм, *Miroflores* 41,5 мм, хлопчатник *К-5762* - 42,2 мм, *9647-И* 42,1 мм и т.д.

Крепость (разрывная нагрузка) в пределах 5,0-5,71 тс против 4,7*4,6 у стандартов отмечены у образцов *5010-В* 5,15 тс, *7318-В* 5,1 тс., *G. Peruvianum* 5,0 тс.; *Blanco aspero* 5,54 тс.; *Semi Aspero* 5,46 тс; *9183-И* 5,0 тс; *Ли 8005* 5,0 тс; *Ли 4003 x 9680-И* 5,27 тс; *Пайс-1* 5,16 тс; *Pima S-5* 5,04 тс; *Термез-9* 5,07 тс; *Термез-14* 5,03 тс; *Л-2002* 5,06 тс; *Miroflores* 5,71 тс; хлопчатник *К-5762* 5,4 тс и др.

Относительная разрывная нагрузка установлена в пределах от 39,3 до 40,4 гс/текс, против 37,3-45,2 тс/текс у стандарта *Л-2002* 39,7, *Miroflores* 40,4, хлопчатник *К-562* - 39,3 тс/текс.

По метрическому номеру (тонина) волокна отмечены образцы в пределах от 7081 до 8989 м/текс, против 7990-7985 м/текс у стандартов. Высокая тонина отмечена у следующих образцов: *9453-И* 8431, *6465-В-7777*, *Си-1* 7455, *Си-2-7960*, *3169-И-8653*, *9155-И* 8445, *Ли-8007* 8494, *Л-2004-8024*, *С-6022-7944*, *Ли 8005* 7755, *Coast lond-7982*, *ssp. Darwinii* 8989, образец №6782 8330, обр. *64-65* 8689, *Л-2002* 7848, *Miroflores* 7081, обр. хлопчатник *К-5762* 7282, *С-6030* 8068, *967-И-8354*, *9123-И-7912*, *Ли-8003* 8068 м/текс.

По результатам технологической оценки по качеству волокна и 5-ти основным признакам (свойствам) выделены сортообразцы и представлены в таблице.

Приведенные в таблице показатели комплексных свойств и сравнение со стандартными сортами дают основание некоторым из них рекомендовать в качестве источников для улучшения качества волокна для практической селекции.

В зависимости от эколого-географического формирования некоторые сорта и образцы тонковолокнистого хлопчатника вида *G. barbadense* L. отличаются повышенным содержанием в ядре семян жира и белка, а также госсипола в семенах. За годы исследования коллекции одновременно дана биохимическая оценка 132 образцам для определения содержания жира, белка и частично госсипола.

В результате биохимической оценки были установлены следующие показатели, которые варьируют в пределах: жира в ядре семян - от 38,0 до 44,5% против стандарта Термез-24 - 36,7%, а белка в ядре семян - от 19,9 до 33,3 % против 21 %.

По результатам биохимической оценки были выделены 18 образцов с содержанием жира от 41,0 до 44,5 % против 36,7 % у стандарта Термез-24, а при оценке по содержанию белка выделено также 18 образцов с показателями от 26,5 до 33,2 % против 21,0% у стандарта Термез-24.

Характеристика выделенных сортообразцов по комплексу волокна

№ п/п	Название образца	Происхождение	Показатели по параметрам					
			выход волокна, %	длина волокна, мм	разр. нагрузка гс	относ. разр. нагрузка, гс/текс	метр. номер, м/ текс	тип волокна
1	Аш-25 станд.	Туркмения	31,2	41,0	4,70	37,3	7990	I
2	С-6034 станд.	Узбекистан	32,0	38,8	4,60	45,2	7985	II
3	Л-2002	Туркмения	32,0	38,8	5,06	39,7	7848	II
4	Miro-flores	Мексика	31,9	42,5	5,71	40,4	7081	II
5	Хлоп. К-5762	США	33,6	42,2	5,40	39,3	7282	II
6	С-6030	Узбекистан	32,8	41,8	4,70	37,1	8068	I
7	9647-И	Туркмения	32,9	42,1	4,70	39,3	8354	I
8	9123-И	Туркмения	32,5	41,6	4,70	37,0	7912	I
9	Ли-8003	Туркмения	34,8	39,2	4,70	37,7	8068	II

Следует отметить, что выделенные коллекционные образцы представляют определенный интерес для использования их в качестве источника для селекции на масличность и белок.

В 1972-1976 годы были проведены совместные исследования на исходном материале САФВИР с Туркменским научно-исследовательским институтом коллекций и семеноводства тонковолокнистого хлопчатника - на «оценку коллекции хлопчатника вида *G. barbadense* L., на устойчивость к фузариозному вилту и черной корневой гнили», на инфекционных фонах, где были использованы 540 образцов коллекции (представители 28 стран - Азии, Америки, Африки и других стран Европы) (исследования проводили Саттаров Б., Рахманов А., Куртгельдиев К.И., 1976, 1977).

Результатами оценки на инфекционных фонах ТНИИССТХ была установлена различная степень поражения и степень устойчивости образцов фузариозному вилту и черной корневой гнили методом оценки образцов по срезу стеблей и корней.

В процессе оценки обширного коллекционного материала выявлена комплексная устойчивость образцов к фузариозу и черной корневой гнили. Поиски доноров, сочетающих в себе устойчивость к двум таким опасным патогенам, проводились при оценке образцов на инфекционных фонах. Затем выделенные сорта и формы специально изучались отдельной группой.

С комплексной устойчивостью к двум болезням на инфекционном фоне были выделены образцы и формы *Пайс-1*, *Пайс-3*, *Semi aspero* из *Huanico*, *Tanguts* из Перу, новая линия № 5762, *Able-51* из США, *Ac-307* из Пакистана, *01998* из Азербайджана, *G. microcarpit* из Мексики, которые оказались устойчивыми, т.е. непоражаемыми, с показателями устойчивости 0,0% к двум болезням, а стандарты: сорт 8763-И поражен фузариозом - 31,4% и черной корневой гнилью - 4,6%.

В те годы в Вахшском филиале ТадНИИЗ (Б. Сангиновым и А. Сангиновым) вся коллекция по совместной работе была передана для изучения и оценки в комплексе 374 образца на инфекционных фонах фузариозного вилта и черной корневой гнили. Анализ проводили также методом оценки по срезу стеблей фузариозному вилту и срезу корней к черной корневой гнили.

По результатам оценки установлена устойчивость к фузариозному вилту *Pais-1*, *Pais-3*, *Semi aspero* из *Huanico*, *Tanguts* из Перу, новая линия № 5762, *Able-51* из США, *Ac-307* из Пакистана, у которых поражаемость установлена в пределах 1,2 до 1,8% по сравнению со стандартным сортом 5595-B 15,5%.

При оценке к черной корневой гнили поражаемость этих же образцов (*Pais-1*, *Pais-3*, *Semi aspero* из *Huanico*, *Tanguts* из Перу, новая линия № 5762, *Able-51* из США, *Ac-307* из Пакистана) установлена в пределах 1,0 до 2,0% против 2,9% стандарта 5595-B (Лемешев Н., Сангинов Б., Сангинов А., Фругова И., 1988).

Выделенные источники комплексной устойчивости к болезням можно подразделить на два экотипа: перуанский рудеральный и американо-пакистанский межвидовые гибридные (*G. hirsutum* L., *G. barbadense* L.). Перуанский рудеральный экотип – это местные формы, произрастающие и используемые по мере надобности, позднеспелые полураскидистые – моноподиальные формы. Они несут в себе многие свойства и признаки диких прародителей, а главное – иммунитет к поражению фузариозным вилтом и черной корневой гнилью.

Можно полагать, что формы перуанского рудерального экотипа – пока самый надежный генетический источник комплексного иммунитета к болезням и самый разнообразный в филогенетическом отношении, что еще в большей степени повышает его ценность как материала для селекции.

Поиск и выявление образцов и форм с повышенной устойчивостью к вертициллезному вилту представляли определенный интерес для селекции на иммунитет новых сортов хлопчатника, устойчивых к различным физиологическим расам гриба – *Verticillium dahliae* Kleb.

На САСВИР в период с 1976 по 1978 год проводилась оценка устойчивости коллекционных образцов хлопчатника вида *G. barbadense* L., на провокационных фонах с физиологическими расами гриба «А» и «Б» *Verticillium dahliae* Kleb., по 56 образцам, интродуцированным из Египта, Танзании, Мали, Уганды, Алжира, Нигерии, Марокко, Эквадора, Мексики, Гвинеи, Боливии, США, Перу и других стран.

Оценка заболеваемости (поражаемость) образцов проводилась по внешнему признаку и по срезу стеблей – для определения поражения древесины, так как у большинства сортообразцов вида *G. barbadense* L. очень слабо проявляется внешняя форма заболевания вертициллезным вилтом. Более достоверны данные оценки по срезу стеблей в конце вегетации.

В результате 3-летнего испытания образцов различных экологических групп были выделены по устойчивости к расе «А» один образец *Tadla-16* из Марокко (К-6335); к расе «Б» – 5 образцов *K-6558*, *K-6561*, *K-6557* без названия из Египта; *K-5748* местный из Танзании и *K-6334 Pima S-3* из США – выделенные образцы не поражаются (показатели устойчивости 0,0% по срезу стеблей). Стандарты поражаются: *5904-И* – 14,0-26,4%, *C-6030* – 16,0-27,0%.

Из испытанных 56 образцов 41 образец поражается в сильной степени – расой «А» в пределах от 28 до 91,5; расой «Б» – от 26,0 до 88,5%; которые не имеют определенного значения для селекции на иммунитет, как исходный материал (Сатаров Б.Х. 1981).

Следует отметить, что в результате совместных исследований с селекционерами хлопководских республик были выделены образцы и формы с высоким качеством волокна, устойчивые к фузариозу и черной гнили, а также вертициллезному вилту и устойчивый к жаре и засухе исходный материал, который представляет определенный интерес для селекции хлопчатника.

По результатам многолетнего комплексного изучения и оценке генофонда хлопчатника вида *G. barbadense* L., в различных экологических зонах и на основе полученного огромного количества материала было написано 3 каталога Мировой коллекции ВИР.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Хлопчатник *G. barbadense* L. Часть 1. Вып.180. 1976, 13,75 п/л./ Саттаров Б., Норов Я., Куртгельдеев К., Рахманов А.
2. Хлопчатник *G. barbadense* L. Часть 2. Вып.211. 1977, 13,0 п/л./ Саттаров Б., Норов Я., Куртгельдеев К., Рахманов А., Другова И.
3. Тонковолокнистый хлопчатник. Вып.446. 1988, 18,75 п/л./ Саттаров Б., Норов Я., Куртгельдеев К., Рахманов А., Другова И.
4. Саттаров Б.Х. Потенциальная возможность коллекции хлопчатника вида *G. barbadense* L.// Мировые растительные ресурсы в Средней Азии. Вып.6. Хлопчатник. Ташкент, 1979.
5. Саттаров Б.Х. Поражаемость образцов хлопчатника вида *G. barbadense* L. вертициллезным вилтом.// Мировые растительные ресурсы в Средней Азии. Вып.8. Ташкент, 1981.
6. Саттаров Б.Х., Норов Я. Изучение образцов тонковолокнистого хлопчатника (*G. barbadense* L.) в условиях различного режима орошения// Мировые растительные ресурсы в Средней Азии. Вып.9. Ташкент, 1982.
7. Саттаров Б.Х., Вобляя С.Н. Комплексный метод в оценке исходного материала на качества волокна// Комплексность в оценке исходного материала для селекции. Труды САФВНИИР, Ташкент, 1989.
8. Тер-Аванесян Д.В. Хлопчатник. Л.: Колос, 1973.

УЎТ 633.511:631.531.01

ЯНГИ ВА РАЙОНЛАШГАН ҒЎЗА НАВЛАРИНИНГ ҲОСИЛ ШОХЛАРИДАГИ КЎСАКЛАРДАН ОЛИНГАН НАМУНАЛАРДА УЛАРНИНГ ЖОЙЛАШИШ ЎРНИГА БОҒЛИҚ РАВИШДА УРУҒЛИК ЧИГИТ СИФАТИНИ АНИҚЛАШ

Я. Бабаев, Ш. Шарипов, Р. Аҳмедов, И. Мадрахимов

Ўзбекистон Ғўза селекцияси ва уруғчилиги илмий тадқиқот институти, Тошкент вилояти Қибрай тумани, Салар шаҳарчаси.

Кейинги йилларда қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришини жадал ривожланиши уруғлик сифати кўрсаткичларига бўлган талабни оширмоқда. Чунки, юқори сифатли уруғлик қишлоқ хўжалигида энг муҳим маҳсулотлардан бири бўлиб, пахта ҳосилдорлиги ва тола сифати кўп жиҳатдан шунга боғлиқ. Шу сабабли, селекционер олимлар томонидан янги яратилаётган ғўза навларини олдиндан уруғлик сифатини ўрганиб, жумладан, уни янада ошириш йўллари излаб топиб, сўнтра уларни ишлаб чиқаришга жорий этиш юқори сифатли уруғ тайёрлашнинг муҳим ва ишончли гарови бўлиб қолмоқда.

Тажрибамизда институт селекционер олимлари томонидан яратилган янги Турон, Султон, С-6771, С-6775, С-9082, С-2610, С-6541 ва районлашган Наманган-77, С-6524 ҳамда Наманган-34 ғўза навлари ҳосил шохлари бўйича териб олинган намуналарининг чигит сифати лаборатория шароитида ўрганилди. Бунда намуналарда 1000 дона чигит вазни, унувчанлик қуввати ва унувчанлиги лаборатория шароитида аниқланди. Олинган натижаларда ғўза навлари ушбу кўрсаткичлар бўйича бири-биридан кескин фарк қилди. Дала шароитида бу навлар 4 қайтарилишда, 25 уяли майдончаларда ҳар бир уяга 5 донадан чигит қўлда экилди ва фенологик кузатув ишлари олиб борилди:

Ҳосил шохи ўрни	С-6524			Нам-77			Турон			Султон			С-6771		
	1000 дона чигит вазни	унув, қув, %	унув, %	1000 дона чигит вазни	унув, қув, %	унув, %	1000 дона чигит вазни	унув, қув, %	унув, %	1000 дона чигит вазни	унув, қув, %	унув, %	1000 дона чигит вазни	унув, қув, %	унув, %
1/1	120	97	99	126	94	94	140	99	99	125	86	87	109	98	100
1/2	123	96	99	125	98	98	134	97	97	130	90	93	106	97	100
2/1	124	97	100	129	97	97	133	95	96	128	89	92	112	98	100
2/2	118	98	98	124	99	99	130	98	98	130	81	86	109	97	100
3/1	122	100	100	127	97	98	138	96	96	135	90	98	112	98	100
3/2	118	87	96	124	97	98	139	98	98	131	96	96	107	96	99
4/1	119	100	100	122	97	97	143	98	99	128	82	90	107	98	100
4/2	116	92	96	115	94	98	135	95	96	119	87	91	98	96	99
5/1	117	98	98	120	87	92	132	94	95	123	85	90	105	95	96
5/2	109	98	99	115	92	92	134	97	97	124	82	88	96	98	98
6/1	115	97	97	117	89	91	135	90	93	124	83	85	104	92	92
7/1	107	95	96	115	87	89	135	93	93	122	79	83	101	98	98
8/1	111	94	94	117	90	92	136	97	97	114	90	90	93	97	99
9/1	109	88	95	115	93	94	135	93	95	114	90	90	100	99	99
1/1	127	97	97	110	95	96	130	97	97	123	94	94	111	71	92
1/2	123	99	99	100	93	95	135	97	97	117	98	98	108	76	99
2/1	132	98	98	115	95	96	135	99	99	126	96	96	112	74	89
2/2	119	92	92	106	98	98	128	97	97	124	97	97	110	65	91
3/1	131	95	95	107	98	98	134	93	94	125	96	98	113	86	98
3/2	115	95	95	104	91	91	129	92	92	121	100	100	107	67	95
4/1	128	99	99	109	91	96	132	96	96	124	99	100	109	82	98
4/2	117	98	99	105	96	96	129	97	97	117	96	96	109	82	97
5/1	123	93	94	105	97	99	127	89	89	119	98	98	111	67	90
5/2	113	88	93	101	99	99	127	87	87	113	99	99	104	79	89
6/1	122	91	92	104	93	94	129	86	87	120	98	98	107	72	94
7/1	121	88	89	102	96	97	129	88	88	120	98	99	105	63	90
8/1	119	89	90	102	86	90	124	79	88	121	98	98	108	87	98
9/1	119	89	90	103	92	92	118	89	89	114	98	99	101	91	94

Турон навида 1000 чигит вазни 1-ҳосил шохининг 1-ўрнидан бошлаб 4-ҳосил шохини 1-ўрнидаги чаноғида бошқа ҳосил шохларида жойлашган намуналарга нисбатан бирмунча юқори натижа берди. Унувчанлик қуввати ва унувчанлиги ҳам шунга мос равишда юқори натижа бергани жадвалда кўриниб турибди.

Султон навида асосан 3-ҳосил шохларидан олинган намуналар бошқа шохлардан олинган намуналардан 3 та кўрсаткич бўйича ҳам юқори бўлгани кузатилди. С-6771 навида 1000 дона чигит вазни бошқа навларга нисбатан кичик кўрсаткичда бўлса-да, лекин унувчанлик қуввати ва унувчанлиги бошқа навларга нисбатан юқори натижа берди. Айниқса, 1-, 2-, 3-ва 4- ҳосил шохларидан териб олинган намуналарда унувчанлик қуввати ва унувчанлик 99-100%ни ташкил этди ҳамда 5-ҳосил шохдан 9-ҳосил шохидан олинган намуналарда унувчанлик юқори бўлганлиги кузатилди. Бу ҳолат бизнинг фикримизча, С-6771 нави чигитининг мағзи тўлиқ бўлишligидан ва ушбу нав бошқа навларга нисбатан тезпишар эканligидан далолат беради. С-6775 ғўза навида шу сингари 1-ҳосил шохидан 4-ҳосил шохигача олинган намуналарда унувчанлик 95% дан 99% гача бўлган, аммо қолган ҳосил шохлардан олинган намуналарда 1000 дона чигит вазни ва унувчанлик бирмунча паст кўрсаткич намоён этди.

С-9082 нави ҳам С-6771 ғўза нави сингари 1000 дона чигит вазни бўйича бошқа навлардан устунлиги кузатилмаса-да, аммо аксарият ҳосил шохлардан намуналарда унувчанлик қуввати ва унувчанлик юқори натижа берди. Бу ҳолатни тескариси эса С-2610 ғўза навида кузатилди, яъни С-2610 ғўза навида 1000 дона чигит вазни С-9082 ғўза навида нисбатан юқори бўлса-да, унувчанлик миқдори 5-ҳосил шохидан 9-ҳосил шохигача олинган намуналарда 90% кам кўрсаткични намоён этди. Қолган Жарқўрғон, С-6541, Наманган-34 ғўза навлари кўрсаткичлари андоза С-6524 ва Наманган-77 ғўза навлари кўрсаткичлари оралиғида бўлди.

Навларнинг уруғлик чигит сифати бўйича олинган натижалари шуни кўрсатадики, унувчанлик қуввати ва унувчанлик кўрсаткичлари нафақат 1000 дона чигит вазни кўрсаткичига, балки навларнинг тезпишарлигига бевосита боғлиқ бўлиб, нисбатан тезпишар навларнинг юқори ҳосил шохларида унувчанлик кўрсаткичи ўртапишар навлар кўрсаткичига нисбатан юқори эканligидан далолат беради.

УЎТ 633.511:631.531.01

ТУРЛИ ТУПРОҚ-ИҚЛИМ ШАРОИТИДА ЕТИШТИРИЛГАН ЯНГИ ВА РАЙОНЛАШГАН ҒЎЗА НАВЛАРИНИНГ УРУҒЛИК ЧИГИТ СИФАТИ, ЎСИШИ ВА РИВОЖЛАНИШИ ҲАМДА ҲОСИЛДОРЛИК КЎРСАТКИЧЛАРИ

Я. Бабаев, Ш. Шарипов, Р. Аҳмедов, И. Мадрахимов

Ўзбекистон Ғўза селекцияси ва уруғчилиги илмий тадқиқот институти. Тошкент вилояти Қибрай тумани, Салар шаҳарчаси

Республикамиз минтакаларининг тулпроқ ва иқлим шароитларига мос келган ҳолда ўсимликнинг ўсиши ва ривожланиши, уруғлик сифатига таъсири таъсирини ўрганиш бўйича бир қатор олимлар: Э.У. Ҳасанов (1980); Х.Р. Раҳимов, Л.С. Руденко, Э.У. Ҳасанов (1976), (1986); Ю. Р. Толипов (1988); Р.Р. Аҳмедов, (1994); Ж.Х. Аҳмедов, Э.У. Ҳасанов (2000), Ш.С. Қўзйбосов, А.Б. Амантурдиев (2002) ва бошқалар изланишлар олиб борганлар.

Уруғчиликда юқори сифатли наводор уруғликлар етиштириш йўналишидаги муаммолар доираси жуда кенг бўлиб, уларни ечиш учун илмий ва ишлаб чиқариш кучларининг яқин мулоқотда бўлиши билан бирга, мамлакатимиз ва хорижий давлатларнинг илмий асосланган тажрибаларидан, замонавий фан ва техниканинг энг янги ютуқларидан фойдаланиш зарурияти туғилади.

Барча қишлоқ хўжалик экинларининг ўсиши, ривожланиши, ҳосилдорлиги ва маҳсулот сифати, унинг ўсиб ривожланган шароитига узвий боғлиқ бўлади. Шунинг учун бизнинг изланишларимизда турли тупрок иқлим шароитида етиштирилган янги ва районлашган ғўза навларининг уруғлик сифати ва ҳосилдорлигини ўрганиш мақсад қилиб олинди.

Тадқиқот предмети сифатида институт селекционер олимлари томонидан яратилиб, Фарғона водийси, Сурхондарё ва Тошкент вилоятлари шароитида экиб ўрганилган ғўзанинг янги ва районлашган навлари хизмат қилди.

Турли тупрок-иқлим шароитида етиштирилган ғўза навларини уруғлик чигит сифати бўйича таҳлил қилинганда навларнинг уруғлик сифати кўрсаткичлари турлича бўлганлиги кузатилди (жадвал).

Ќўза навларида 1000 дона чигит вазни 129,0 граммдан 91,0 граммгача ораликда бўлди. Минг дона чигит вазни Омад, С-2610 ва Турон навларида (129,0 г, 127,0 г, 126,0 г) бошқа навларга нисбатан юқори кўрсаткичда бўлди. Тескари ҳолат эса С-6775 (99,0 г), Ат-Термизий (91,0 г) ғўза навларида кузатилди.

Жадвал

Турли тупрок-иқлим шароитида етиштирилган янги ва районлашган ғўза навларининг уруғлик чигит сифати ва морфоҳўжалик кўрсаткичлари

Т/р	Навлар	1000 дона чигит вазни,г	Унвчанлик. кував. %	Унвчанлиги, %	Уруғни дала шароитида униб чиқиш тезлиги, %, сана;			Уруғни униб чиқиш миқдори, %	Ўсимликни ўсиши ва ривожланиши. 10.08.08.й.			50% гуллаши ва очилиши, кун.		Ҳосилдорлик, ц/га	Маҳсулдорлик, г.
					5.05	7.05	9.05		Бўйи, см.	Ҳосил шохи, дона.	Қўсақ сони, дона				
												гуллаши	очилиши		
1	С-2610	127,0	98,0	98,0	35,0	53,0	68,0	61,8	93,5	13,3	9,6	82	124,0	39,5	63,2
2	Жарқўргон	116,0	91,0	93,0	32,0	41,0	62,0	44,9	127,5	16,3	11,7	84	126	38,7	79,9
3	Султон	122,0	91,0	93,0	28,7	37,0	62,0	49,9	113,0	15,3	11,0	84	128	42,3	90,8
4	С-6771	117,0	98,0	100,0	37,0	50,0	73,0	57,9	105,5	14,3	10,4	83	123	40,8	74,5
5	С-6775	99,0	98,0	99,0	40,5	66,0	83,0	54,3	87,0	14,0	11,7	78	117	39,2	67,2
6	Турон	126,0	99,0	100,0	48,0	58,0	88,0	68,2	111,5	15,6	10,5	81	121	52,2	82,5
7	С-4914	113,0	97,0	99,0	46,7	54,0	84,0	69,2	117,0	14,4	10,0	81	122	48,5	84,3
8	С-8284	116,0	97,0	97,0	28,0	50,0	66,0	57,8	85,0	13,3	10,3	82	120	31,3	74,2
9	С-8286	114,0	96,0	97,0	39,0	51,0	69,0	55,2	91,0	14,6	12,6	81	120	45,0	108,0
10	С-8288	118,0	94,0	95,0	40,0	51,0	72,0	56,9	79,0	13,3	10,6	80	121	39,7	86,7
11	С-8290	120,0	98,0	98,0	49,0	56,0	83,0	65,5	89,0	15,1	13,0	79	118	53,8	93,6
12	Ат-Термизий	91,0	82,0	90,0	33,3	40,0	51,0	45,7	109,0	15,4	11,8	82	122	31,1	76,6
13	С-9082	113,0	81,0	91,0	27,0	41,0	71,0	51,4	99,5	14,3	9,9	83	125	43,8	92,2
14	Омад	129,0	95,0	93,0	39,0	62,0	94,0	51,7	87,5	14,2	10,0	79	119	39,5	81,8
15	Наман-77	114,0	94,0	97,0	40,0	46,0	72,0	60,6	103,5	13,5	8,9	82	123	48,8	86,1
16	С-6524	121,0	91,0	92,0	43,3	49,0	70,0	48,0	101,5	14,6	10,2	82	123	33,0	67,1

Лаборатория шароитида унвчанлик қуввати бўйича навлар бир-бирларидан кескин фарқ қилиб, улар 99,0% ва 81,0% гача бўлган ораликни ташкил этди. С-2610, С-6771, С-6775, Турон, С-8290 навларида унвчанлик қуввати бошқа навларга нисбатан юқори натижа берди. Ќнг паст кўрсаткич эса Ат-Термизий (82,0%) ва С-9082 (81,0%) ғўза навларида намоён бўлди. С-2610, С-6771, Турон, С-4914 ва С-8290 навлари бошқа навларга нисбатан унвчанлик бўйича юқори кўрсаткичга эга бўлишди. Бирмунча паст кўрсаткич С-6524 ва С-9082 ғўза навларида намоён бўлди. Қолган навларда уруғ кўрсаткич давлат андозаси талаби кўрсаткичлари атрофида бўлди.

Дала шароитида униб чиқиш тезлигини 3 муддатда таҳлил қилдик. Ҳисоб-китоб ишлари чигит экилган кундан бошлаб 5-кунда, 7-кунда ва 9-кунда олиб борилди. Жами 3 муддатда олиб борилган кузатишлар натижасида униб чиқиш тезлиги С-6775, Турон, С-4914 ва Омад навларида юқори бўлди. Жарқўргон, Султон ва Ат-Термизий навларида эса бу кўрсаткич бирмунча паст бўлди.

Дала шароитида униб чиқиш миқдори ҳар бир нав бўйича 4- қайтарилишда ҳар бир бир қатор 25 та уяли бўлиб ҳар бир уяда 5 донадан чигит экилиб ўрганилди. Униб чиқиш миқдори жами бир қатор бўйича 125 дона чигитдан униб чиққанлари фоиз (%) ҳисобида аниқланди. Олиб борилган таҳлил натижасига асосан С-2610 (61,8%), Турон (68,2%), С-4914 (69,2%) ва С-8290 (65,6%) ғўза навларида дала шароитида униб чиқиш миқдори бошқа навларга нисбатан юқори бўлди. Бу ҳолатнинг тескари эса Жарқўргон, Ат-Термизий ва С-6524 ғўза навларида намоён бўлди.

Тажрибамизда янги навларни ўсиши ва ривожланиши, 50% гуллаши, 50% пишиб етилиши, 1 гектар майдондаги ўсимлик сони, ҳосилдорлиги ва маҳсулдорлиги борасида ҳам изланишлар олиб борилди. 1 тупдаги қўсақ сони, ҳосилдорлик ва маҳсулдорлик бўйича Султон, Турон, С-8286 ва С-8290 ғўза навлари бошқа навларга нисбатан бирмунча юқори кўрсаткичга эга эканлиги аниқланди.

Турли-тупрок ва иқлим шароитида етиштирилган янги ғўза навларини уруғлик чигит сифати ва бошқа хўжалик белгиларини аниқлаш бўйича олиб борилган изланишларимиз натижасида Султон, Турон, С-8286, С-8290 ва С-2610 ғўза навлари бошқа навларга нисбатан юқори кўрсаткичда эканлиги аниқланди. Тажриба натижаларидан келиб чиқиб олинган натижалар, ҳар бир навларнинг тупрок иқлим шароитига мослашиш қобилиятига, унинг тезпишарлигига, чигитнинг унвчанлигига ҳамда етиштириш агротехикасига боғлиқ равишда намоён бўлишини таъкидлайди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Аҳмедов Р.Р. Посевные качества и урожайные свойства семян хлопчатника, сформированных в микрорайонах Ташкентского и Голодностепского регионов: Автореф. дис. ... канд. с.-х наук. Ташкент, 1994. -20 с.
2. Аҳмедов Ж.Х., Ҳасанов Э.У. Фарғона вилоятининг кичик минтақаларида етиштирилган Фарғона-3 навларининг уруғлик сифати ва ҳосилдорлиги //Ќўза генетикаси, селекцияси, уруғчилиги ва бедачилик масалалари тўплами. Тошкент, 2000. 30-34-бетлар.
3. Рахимов Х.Р., Руденко Л.С., Ҳасанов Э.У. Формирование качества семян в зависимости от климатических условий выращивания хлопчатника // Вопросы генетики, селекции и семеноводства хлопчатника и люцерны. Вып.13. Ташкент, 1976. С. 83-90.
4. Рахимов Х.Р., Руденко Л.С., Ҳасанов Э.У., Олимов О. Влияние агроэкологических факторов на качества семян // Хлопководство. Ташкент, 1986. №3. С. 33-34.
5. Толибов Ю.Р. Особенности роста, развития растений и формирования волокна

и семян сортов хлопчатника при возделывании их в разных зонах Таджикистана: Автореф. дис. ... канд. с./х. наук. Ташкент, 1988. -21 с.

6. Хасанов Э.У. Влияние агроэкологических условий на посевные и урожайные качества семян хлопчатника: Автореф. дис. ... канд.с/х.наук. Ташкент, 1980. -24 с.
7. Кўзибосов Ш.С., Амантурдиев А.Б., Исаев Р.С. Уруғлик чигитни экишга тайёрлаш технологияларига агрономик баҳо бериш //Пахтачилик ва дончилик журнали. 2002. 1-сон, 11-13-бетлар.

УДК: 631.634.721.

КОЛЛЕКЦИЯ ЗЕМЛЯНИКИ НИИСВИВ ИМ.Р.Р.ШРЕДЕРА – ИСХОДНЫЙ МАТЕРИАЛ ДЛЯ СЕЛЕКЦИИ

Х.Р. Абдуллаева

НИИ садоводства, виноградарства и виноделия им. Р.Р. Шредера, Ташкент

Земляника занимает ведущее место среди ягодных культур в Узбекистане.

За прошедшие 60-70 лет земляника начала широко распространяться по всей республике. Впервые в 60-70 годах XX столетия в НИИСВиВ им.Р.Р.Шредера селекционером С.И.Ягудиной были созданы новые сорта земляники: Узбекистанская, Память Шредера, Поздняя сладкая, которые были включены в Госреестр республики.

В Среднеазиатском филиале ВИРа А.С. Татауровой и Е.Д. Паталахай созданы сорта *Ташкентская*, *Слава труду*.

На сегодняшний день в Госреестре республики имеются 5 сортов земляники. Однако из них 3 сорта Кульвер, Ташкентская и Мунто Крымская давно потерялись. Остались два сорта: Узбекистанская и Зенга-Зенгана.

Известно, что земляника быстро вступает в плодоношение и раньше всех плодовых культур созревает.

Благодаря раннему созреванию, отличному вкусу и лечебным свойствам, она полезна людям всех возрастов. Она очень богата витамином «С». В зависимости от сорта и зоны выращивания содержание витамина «С» колеблется в пределах от 30,0 до 124 мг/г.

Земляника богата витамином «В₉» (0,5-0,6 мг/г), который влияет на деятельность органов кроветворения. Кроме витаминов «С» и «В₉» ягоды содержат 6-10% сахара, 0,7-1,3% органических кислот, 0,25-0,75% Р-активных соединений, способствующих содержанию других веществ, необходимых для нормальной жизнедеятельности человека.

Одним из важнейших факторов, определяющих успешность выращивания земляники, является правильный выбор сорта, который должен соответствовать климатическим и почвенным условиям республики. Сорт в целом должен удовлетворять потребителей по урожайности, качеству ягод, устойчивости к определенным заболеваниям и вредителям растений.

Так же невелик выбор сортов для республики. В основном выращиваются 2 сорта: Узбекистанская и Зенга-Зенгана.

С 2006 по 2010 год на центральной экспериментальной базе НИИСВиВ им.Р.Р.Шредера были изучены 20 сортов земляники: *Узбекистанская*, *Баунтифул*, *Узбекистон гузали*, *Редгоунлет*, *Великан*, *Сюрприз ВИРа*, *Хенон*, *Кобра*, *Медвей*, *Красавица Загорья*, *Черный принц*, *Поздняя любовь*, *Десертная Кубани*, *Стельмастер*, *Чулпон*, *Гульдер*, *Дуглас*, *Урожайная*, *Внучка*, *Зенга-Зенгана*. Контрольные сорта *Узбекистанская* и *Зенга-Зенгана*.

Таблица 1
Прохождение основных фенологических фаз и урожайность сортов земляники

№	Название сортов	Среднее за 2 года		Урожайность,			Средняя масса ягод, г.
		начало цветения	начало созревания	с 1 куста, г.	ц/га.	процент к контролю	
1	Узбекистанская (контроль)	1/1У	5/У	533,8	59,4	100	10,4
2	Редгоунлет	28/Ш	5/У	100,7	50,3	169,5	12,4
3	Гульдер	28/Ш	6/У	61,7	30,9	103,9	8,0
4	Сюрприз ВИРа	29/Ш	5/У	87,3	43,7	147,0	8,5
5	Красавица Загорья	29/Ш	6/У	90,0	45,0	151,5	8,5
6	Узбекистон гузали	30/Ш	6/У	79,7	39,9	134,2	8,8
7	Чулпон	30/Ш	6/У	81,8	40,9	137,7	8,7
8	Поздняя любовь	1/1У	6/У	76,4	38,2	128,6	9,6
9	Баунтифул	2/1У	6/У	123,2	61,6	207,4	12,5
10	Медвей	2/1У	8/У	66,5	33,3	111,9	8,0
11	Внучка	4/1У	7/У	89,7	44,8	151,0	9,1
12	Стельмастер	4/1У	8/У	82,2	41,1	138,3	8,4
13	Урожайная	5/1У	8/У	75,3	37,7	126,8	9,0
14	Десертная Кубани	5/1У	8/У	56,6	28,3	95,3	11,5
15	Зенга-Зенгана (контроль)	8/1У	7/У	47,9	23,9	100	6,8
16	Хенон	8/1У	8/У	79,3	39,7	165,5	8,5
17	Дуглас	8/1У	8/У	52,2	26,1	109,0	7,8
18	Черный принц	8/1У	9/У	76,2	38,1	159,1	7,9
19	Великан	8/1У	9/У	104,5	52,3	218,2	9,5
20	Кобра	8/1У	18/У	100,9	50,4	210,6	13,4

Целью исследований являлось совершенствование существующего сортимента земляники и повышение урожайности на основе хозяйственно-биологических особенностей местных и интродуцированных сортов земляники и выделение источников ценных признаков для использования в селекции.

Изучение проводилось в типичных сероземных почвах. Опытная плантация была заложена в первой декаде августа 2007 года по схеме 0,7 х 0,3 м. Повторность 3-кратная, в делянке по 100 растений. Для закладки использовался здоровый, хорошо развитый посадочный материал от чистосортных маточных растений.

Учеты и наблюдения проводили по общепринятой методике сортоизучения ВНИИСВиВ им. И.В.Мичурина, 1978г.

Результаты изучения сортов земляники показали:

Прохождение фенологических фаз – начало цветения среднее за два года (табл. 1) отмечено с 28 марта по 8 апреля. У 6 сортов цветение началось с 28 по 30 марта, у 8 сортов начало цветения было с 1 по 5 апреля и у 7 сортов цветение началось с 8 апреля. Только один сорт Кобра очень поздно начал цвести – 18 апреля (табл. 1).

Созревание ягод началось с 5 по 18 мая. У трех сортов земляники ягоды начали созревать с 5 мая, у шести сортов – с 6 мая, у двух сортов – с 7 мая, у шести сортов – с 8 мая, у двух сортов – с 9 мая и у одного сорта Кобра – с 18 мая.

По срокам цветения 6 сортов выделялись ранними, 8 сортов – средними и 6 сортов – поздними. Между ранними и поздними сортами разница составила 11 дней.

По началу созревания между ранними и поздними сортами разница была в 14 дней.

По результатам наблюдений к ранним сортам относятся сорта Редгоунлет, Гульдер, Сюрприз ВИРа, Красавица Загорья, Узбекистон гузали, Чулпон.

К средним сортам относятся Поздняя любовь, Баунтифул, Медвей, Внучка, Стельмастер, Урожайная, Десертная Кубани.

Таблица 2

Химический состав ягод земляники, %

№	Название сорта	Сухое вещество	Сахара		Титруемая кислота	Аскорбиновая кислота, мг/%
			сумма	в т.ч. сахароза		
1.	Узбекстанская (контроль)	10,8	6,3	1,1	1,20	68,0
2.	Редгоунлет	10,4	6,8	1,0	1,0	50,6
3.	Гульдер	11,2	7,8	0,0	0,90	49,6
4.	Сюрприз ВИРа	12,8	6,8	2,0	1,00	60,0
5.	Красавица Загорья	11,2	7,1	0,3	1,20	61,0
6.	Узбекстан гузали	12,0	6,9	1,2	0,84	50,6
7.	Чулпон	12,0	7,5	2,7	1,20	69,1
8.	Поздняя любовь	11,6	7,5	1,5	1,00	54,2
9.	Баунтифул	11,6	7,5	1,5	0,84	48,9
10.	Медвей	16,8	8,3	1,5	1,20	54,8
11.	Внучка	12,4	7,5	2,7	1,00	54,2
12.	Степмастер	11,6	7,0	1,5	1,10	66,1
13.	Урожайная	16,0	8,3	1,5	0,67	45,7
14.	Десертная Кубани	15,2	8,0	2,6	0,84	53,4
15.	Зенга-Зенгана (контроль)	11,3	6,5	0,8	0,7	46,5
16.	Хенон	10,0	6,8	1,3	1,0	51,0
17.	Дуглас	10,4	6,3	1,1	1,0	45,0
18.	Черный принц	10,4	6,4	1,4	0,84	44,1
19.	Великан	14,4	8,0	1,6	1,00	60,3
20.	Кобра	12,5	7,4	1,2	1,2	48,4

К поздним сортам относится Хенон, Дуглас, Черный принц, Великан и Кобра.

По урожайности - среднее за два года - выделились из ранних Редгоунлет - 50,3 ц/га, Красавица Загорья - 45 ц/га, Сюрприз ВИРа - 43,7 ц/га. Из средних - Баунтифул-61,6 ц/га, Внучка - 44,8 ц/га. Из поздних - Кобра - 50,4 ц/га, Великан - 2,3 ц/га. По средней массе ягод из ранних сортов выделился Редгоунлет - 12,4 г, из средних Баунтифул - 12,5 г, Десертная Кубани - 11,5 г, из поздних сортов - Кобра - 13,4 г и Великан - 9,5 г.

Анализ химического состава показали, что среди сортов земляники (табл. 2) по содержанию сухих веществ отличились высоким содержанием от 14,4 до 16,8% сорта Медвей, Урожайная, Десертная Кубани и Великан. По этим же сортам было отмечено высокое содержание сахара от 8 до 8,3%.

В семи сортах содержание сахара отмечено от 6,3 до 6,9%, в шести сортах - от 7 до 7,8%.

По содержанию кислоты в ягодах отмечено от 2 до 2,7%, у четырех сортов. У остальных сортов содержание кислоты колебалось от 1 до 1,8%.

Содержание аскорбиновой кислоты в ягодах наблюдалось от 44,1 до 69,1 мг/%. На пяти сортах аскорбиновая кислота была от 44,1 до 49,9 мг/%, на семи сортах - от 50,6 до 54,8 мг/%, а на 5 сортах было больше - от 60,0 до 69,1 мг/%. Сорта Сюрприз ВИРа, Красавица Загорья, Поздняя любовь, Степмастер и Великан отличались высоким содержанием аскорбиновой кислоты.

Таким образом, по отдельным хозяйственным ценным признакам выделены по урожайности, крупности ягод и транспортабельности из ранних сроков созревания сорта Редгоунлет, Красавица Загорья, из среднего срока созревания Баунтифул и Внучка, из позднего - Великан и Кобра.

По вкусовым качествам и высокому содержанию сахара выделены сорта Медвей, Урожайная, Десертная Кубани и Великан, по содержанию аскорбиновой кислоты - сорта Красавица Загорья, Поздняя любовь, Степмастер и Великан.

УДК 633.85 (574.52)

МОРФОАТОМИЧЕСКАЯ АДАПТАЦИЯ САФЛОРА К РАЗЛИЧНЫМ ПРИРОДНЫМ ЗОНАМ ЮГО-ВОСТОКА КАЗАХСТАНА

С. С. Арыстангулов

Казахский национальный аграрный университет, г. Алматы

Морфоанатомическая адаптация широко распространена среди растений и играет важную роль в их приспособленности к абиотическим и биотическим факторам внешней среды. К числу факторов, в наибольшей степени изменяющих архитектуру и габитус растений, относят влагу и свет [1].

Под влиянием факторов внешней среды формируется адаптивная морфоанатомическая структура растений, в том числе расположение побегов и репродуктивных органов, длина междоузлий и т.д. Считается, что диапазон адаптивных приспособлений вегетативных органов растений (стеблей, листьев) исключительно велик, чем частично и компенсируется их приспособленность к субстрату [2].

Разные вегетативные органы растения обладают различной способностью к модификационной изменчивости под влиянием факторов внешней среды. Например, к числу наиболее пластичных органов относится лист (его форма, размеры и другие признаки варьируют в широких пределах). При этом температура мелких листьев, благодаря лучшей конвекции воздуха, может сохраняться на уровне температуры крупных листьев, экспонированных на свету, и бывает выше. Форма листьев и их расположение влияют и на интенсивность фотосинтеза.

Установлена положительная корреляция между урожайностью и формой листа растений. Например, узкая форма листа способствует лучшему проникновению солнечного света к листьям среднего и нижнего ярусов и т.д. [3].

Научно-исследовательская работа по изучению адаптации сафлора была проведена в 2006-2008 годы в двух почвенно-климатических зонах Юго-Восточного Казахстана.

1. Предгорная зона. Почвы опытного поля-лугово-каштановые, по механическому составу среднесуглинистые. Содержание гумуса в пахотном горизонте колеблется от 3,8 до 4,0%. Сумма положительных температур выше 10°C-3100-3600°C. Многолетняя сумма осадков-550-610 мм.

2. Пустынно-степная зона. Почвы опытного участка представлены сероземами такыровидными среднесуглинистыми, характеризующимися малой мощностью гумусового горизонта с содержанием гумуса 1,47%. Сумма положительных температур выше 10°C составляет 3500-3600°C. Годовая сумма осадков равна 250 мм.

Объектом исследования являлся перспективный сорт сафлора Акмай, выведенный Красноводопадской селекционной опытной станцией РК.

Сафлор- *Carthamus tinctorius* L относится к семейству Астровые- Asteraceae.

По данным А. Н. Купцова (1941), встречается 11 видов сафлора, многие из них являются дикорастущими растениями.

Признак содержания в цветках оранжевого красящего вещества-картамина-послужил исходным пунктом для перевода некоторых форм рода *Carthamus* в культуру, как красильных и образования культурного вида *Carthamus tinctorius* L.

Сафлор-однолетнее травянистое растение со стержневой, хорошо развитой, веретеновидной формы корневой системой, углубляющейся в почву до 1,5-2,0 м в зависимости от зоны возделывания.

Стебель прямой, простой или в верхней части щитковидно-ветвящийся, с немногими, жесткими ветвями, голый, беловато-желтый, глянцево-блестящий, высотой до 1,0 м.

Листья цельные, нижние яйцевидно-продолговатые, яйцевидные ланцетные, суженные в

короткий черешок, а остальные яйцевидно-ланцетные, сидячие, с неглубоко-сердцевидным, стеблеобъемлющим основанием, все тонкошиповато-зубчатые, цельнокрайние на конце с более длинным, игловидным шипом, голые кожистые, мягкие. К верху стебля листья уменьшаются, переходя в листовую обертку соцветия в прицветнике, и играют немаловажную роль в накоплении урожая семян.

Изучая зависимость урожая семян от наличия листьев и прицветников, многие исследователи установили, что площадь прицветников составляет 5% от общей площади листьев на главном стебле, на боковых побегах-примерно 50%. Удаление прицветников привело к уменьшению числа семян в корзинке на 28%, а урожая семян-на 36,6%.

Соцветие сафлора представляет собой корзинку диаметром от 1,5 до 3,5 см. Цветки трубчатые с пятью отдельными венчиками красно-желтого и оранжево-желтого цвета, завязь одногнездная с длинным столбиком. Опыляется преимущественно насекомыми.

Плод-семянка белого цвета, голая, блестящая, четырехгранной формы, суженная к вершине, напоминающая семянку подсолнечника. Околоплодник жесткий, панцирный. Лузга составляет 40-60% от массы семян. Семена при созревании почти не осыпаются, так как этому препятствуют плотно смыкающиеся внутренние листочки обертки [4].

В морфологической адаптации растений существенную роль играют характер и интенсивность окраски вегетативных и репродуктивных органов. Причем под воздействием солнечных лучей температура поверхности темноокрашенных плодов у ряда культур может быть на 10-12°C выше, чем плодов светлой окраски.

В условиях пониженных температур растения способны усиливать антоциановую окраску, что, в свою очередь, обеспечивает лучшее поглощение тепловой энергии солнца. Не случайно антоцианами особенно богаты полярные и высокогорные растения. Накопление антоцианов может быть и ответной реакцией растений на действие сильной засухи и чрезмерного засоления почвы. В целом окраска органов растений является важным приспособлением к условиям внешней среды. Причем способность листьев отражать избыток света позволяет растениям регулировать как интенсивность транспирации и фотодыхания, так и продуктивность фотосинтеза.

Архитектоника отдельного растения обуславливает не только доступ прямого и рассеянного света к листьям, но и их температурный режим. Именно благодаря розеточной форме роста арктические и высокогорные растения используют более теплый приземный слой воздуха. На продуктивность фотосинтеза большое воздействие оказывает характер расположения листьев в пространстве, поскольку в зависимости от наклона листовых пластинок по отношению к падающим солнечным лучам изменяется их температура. Поглощение тепла листом, расположенным под углом 10° к плоскости, перпендикулярной направлению падающего луча, уменьшается приблизительно на 15%, а при увеличении угла до 70° становится минимальным [5]. За счет активного движения листьев (ориентации параллельно потоку света) бобовые растения способны избегать перегрева и увядания.

Адаптивные модификации вегетативных органов растений-исключительно важный фактор при образовании экотипов вида. Наиболее часто выделяют морфоэкологические группы экотипов, известные под названием жизненных форм. Жизненная форма растения-это его габитус, связанный с ритмом развития и приспособленный к современным и прошлым условиям среды. Жизненную форму принято рассматривать как экологическую единицу (тип адаптации, комплекс адаптивных признаков).

Климатические условия Юго-Восточного Казахстана обеспечивают возможность возделывания многих сельскохозяйственных культур, в том числе сафлора.

А.А.Ничипорович (1963, 1975) указывает, что первостепенная роль в жизни зеленого растения и в создании урожая принадлежит фотосинтетической активной радиации. Правильное представление об энергии ФАР и ее учет имеют большое значение для рационального использования ресурсов зеленого мира и поэтому являются важной основой теории получения высоких урожаев.

Литературные данные свидетельствуют о том, что на продуктивность фотосинтеза влияют и некоторые особенности строения листьев, температура окружающей среды и агротехника.

Известно, что основой продуктивности любого культурного растения является фотосинтез. Разрабатываемая нами технология возделывания сафлора в различных зонах Юго-Восточного Казахстана показала, что солнечная энергия использовалась этой культурой наиболее эффективно.

Исходя из этого, нами были изучены параметры некоторых элементов фотосинтетической деятельности растений сафлора в разных почвенно-климатических зонах региона (таблица).

Показатели отдельных элементов фотосинтетической деятельности растений сафлора в зависимости от зоны возделывания (2006-2008 гг.)

Зона	Высота растений, см	В одном растении	Площадь листьев, тыс. м ² /га	Фотосинтетический потенциал, млн м ² /га	Урожайность маслосемян ц/га	
		количество основных листьев, шт.	площадь листьев, кв. м			
Предгорная	92,5	45	0,29	47,2	4,32	19,6
Пустынно-степная	71,3	38	0,24	39,1	3,60	12,5

Поглощение световой энергии растениями в значительной мере обуславливается темпами формирования листовой поверхности и ее размерами в том или ином посеве. По мере увеличения площади листьев количество поглощаемой солнечной радиации обычно возрастает.

Результаты исследований показали, что у растений сафлора, выращиваемых в условиях богарного земледелия юго-востока Казахстана, формируется вполне работоспособный ассимиляционный аппарат, обеспечивающий нормальную фотосинтетическую деятельность.

Из данных табличного материала видно, что почвенно-климатические условия зоны оказывают существенное влияние на высоту растений и на величину площади листовой поверхности сафлора. Высота растений и количество листьев основного стебля были существенно выше в предгорной зоне возделывания. В этой зоне формируется площадь листьев порядка 47,2 тыс м²/га, что больше на 8,1 тыс м²/га, чем в пустынно-степной зоне.

Наряду с измерением площади листьев определялся также фотосинтетический потенциал. В наших опытах наиболее интенсивная фотосинтетическая деятельность, т.е. наибольшая величина ФП, составляющая 4,32 млн м²/га.

Полученные данные по элементам фотосинтетической деятельности показали, что в обеспеченной осадками предгорной зоне юго-востока Казахстана посевы сафлора формируют сравнительно большую площадь листьев и имеют высокий показатель ФП, которые способствовали получению с одного гектара 19,6 центнеров маслосемян. Возделывание сафлора на маслосемена в пустынно-степной зоне обеспечило урожайность 12,5 ц/га.

В результате полевых исследований установлено, что морфоанатомическая адаптация сафлора зависит от зоны возделывания.

Наибольшее количество и площадь листьев формировали растения в предгорной зоне юго-востока Казахстана. Интенсивная фотосинтетическая деятельность, то есть наибольшая величина ФП, составившая 4,32 млн м²/га, также отмечена в указанной зоне.

Список использованной литературы

1. Жученко А.А. Генетическая природа адаптивного потенциала возделываемых растений // Идентифицированный генофонд растений и селекция. Спб., 2005. С. 36-101.
2. Жученко А.А. Адаптивная стратегия в интенсивном растениеводстве // Природа. 1982. №12. С. 100-104.
3. Жученко А.А. Стратегия адаптивного растениеводства // Изв. АН МССР. 1983. №14. С.3-12.
4. Жученко А. А. Адаптивное растениеводство. Кишинев, 1990.
5. Вульф Е.В. и др. Культурная флора СССР VII. Масличные. М., Л., 1941. С. 437-460.

3 - СЕКЦИЯ

ҚИШЛОҚ ХҲЖАЛИК ЭКИНЛАРИ ЗАМОНАВИЙ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИНГ ИСТИҚБОЛЛАРИ

РОЛЬ ФИЗИЧЕСКОГО АГРОПРИЕМА В ВОЗДЕЛЫВАНИИ ХЛОПЧАТНИКА

К.А. Кашкарова, М.Т. Тоханов
ЮКГУ им. М.Ауезова, ЮЗНИИЖиР

Интенсификация в земледелии (мелиорация, внесение повышенных доз минеральных и органических удобрений, использование средств защиты от вредителей и болезней и т.д.) наряду с повышением урожайности неизбежно ведет к резкому увеличению энергозатрат и поражению почвы пестицидами в процессах производства с/х продукции. В связи с этим уделяется большое внимание разработке методов и средств повышения урожайности, позволяющих сократить использование минеральных удобрений, пестицидов, а также отличающихся малой энергоемкостью.

Одним из альтернативных путей является научнообоснованное применение в растениеводстве электромагнитных волн различного спектра излучения с целью получения «экологически чистой» продукции путем воздействия на семена, клубни, луковицы, проростки, взрослые растения на разных фазах развития. В качестве таких факторов исследовались электромагнитные поля различного диапазона (гамма-излучение, рентгеновское, ультрафиолетовое, видимое оптическое, инфракрасное, СВЧ-излучение, радиочастотное, магнитное и электрическое поле), облучение альфа и бета-частицами, ионами различных элементов, гравитационным воздействием и т.д. (Холодов Ю.А., 1978; Отурина И.П., Чмиль М.Н., 1997; Белов Е.А., Калашникова Р.С.; 2004). В начале 1960-х годов в качестве нового экологически чистого фактора положительного действия на биологические объекты был предложен концентрированный солнечный и белый свет высокой интенсивности искусственных источников (Шахов и др., 1962; Сейфуллина Л.А., 1967). А в 1963 году в сельское хозяйство внедрены солнечные аппараты и установки. В зависимости от энергии, спектрального состава и продолжительности действия этот свет вызывает существенные изменения в ходе и скорости физиолого-биохимических, физико-химических, механических и генетических процессов, в результате чего возникают как эффекты стимуляции, так и торможения (Плешков Б.П., 1969). В Канаде в 1970-х годах внедрялся в производство способ магнитной обработки семян по разработкам опытной станции провинции Альберта. Опыты с яровой и озимой пшеницей, рожью, овсом, кукурузой и огурцами показали значительное повышение урожая, при этом не пользовались ядохимикатами.

В последние годы доказана роль электричества в управлении основными физиологическими процессами во всех живых организмах. Тем самым появилась возможность использовать электричество в агрономии путем направленного воздействия на семена и вегетирующие растения с целью управления физиологическими процессами для повышения урожайности, улучшения качества продукции и снижения потерь при хранении. Поэтому применение физического агроприема как экологически чистого для воздействия на семена различных с/х культур является актуальным и привлекает внимание отечественных и зарубежных ученых США, Великобритании, Франции, Германии, Японии.

Учеными ЮЗНИИЖиР с 2001 года проводятся научно-исследовательские работы в этом направлении. Разработана технология по использованию аппарата ЭМВ низкой частоты, созданного в лаборатории, на семенах различных культур перед их посевом (Тоханов М.Т., Буртебаев Н.Т., 2000). В своих экспериментах данный прием мы использовали на культуре хлопчатника, который имеет большое народнохозяйственное значение. Опыты со средневолокнистыми сортами ПА-3044, М-4011 местной селекции

проводились в лабораторных условиях института и на полевых участках опытного участка, расположенного в предгорной полупустынной агроклиматической зоне. Здесь четко разделяются времена года на холодный (влажный) и теплый (сухой) сезоны, которые определяются атмосферной циркуляцией. В летние месяцы на территорию области вторгается однородный, сильно прогретый воздух среднеазиатских пустынь и обуславливает устойчивую сухую и ясную погоду. Характерной особенностью климата в районе исследований является обилие тепла и света, но с крайне ограниченным количеством осадков. В период активной вегетации полевых культур самыми влажными месяцами являются апрель и май. Почвенный покров представлен сероземами обыкновенными южными, нормальными. Они сформированы в основном на незасоленных лессовидных суглинках и облессованных породах. По горизонтам почвенный профиль дифференцирован слабо.

В лабораторных опытах проращивание семян велось в контролируемых условиях термостата на увлажненном ложе из фильтровальной бумаги, которую использовали в виде кружочков, помещенных в чашки Петри. Оценку и расчет проросших семян согласно методике вели дважды: в первый раз определяли энергию прорастания; во второй – их всхожесть. При изучении различного диапазона частот ЭМВ на семенах различных сортов хлопчатника было установлено, что они положительно отреагировали на частоту F_{27} и экспозицию времени 7 минут. Семена сорта ПА-3044 дали 100% всходы, превышая контроль по энергии прорастания на 25%, всхожести на 7,3% и были отобраны как эталон. При сопоставлении данных лабораторной и полевой всхожести установлено, что существенные различия в развитии проростков проявлялись на 3 сутки, а на 7-е сутки различия между контролем и опытом сглаживались и становились недостоверными. Это говорит о том, что предпосевная обработка семян ЭМВ обеспечивает активный старт при прорастании за счет запасных веществ эндосперма.

На опытных участках семена высевали по следующей схеме: контрольный вариант – посев семян без обработки; опытный вариант – обработка семян ЭМВ частотой F_{27} , экспозицией времени 7 минут. Посев семян контрольного и опытного вариантов проводился в конце апреля с междурядьем 90 см, в 4 кратной повторности, расположение рядков – четырехрядное. Полученные результаты показали, что растения, выросшие из опытных семян, во всех фазах вегетации, начиная от появления всходов и до созревания коробочек, по развитию опережали контрольные. Так, если в начале вегетации высота опытных растений сорта ПА-3044 превышала контрольные на 0,7 см, то к концу вегетации эта разница достигала 3,9 см, у сорта П-4011 эти показатели превышали. В опытном варианте, по сравнению с контролем, увеличилось количество коробочек на 0,3 – 1,3 шт. Ускорился темп их созревания и раскрытия по сравнению с контролем на 10,5-15,4%, а прибавка урожая составила 2,5-3,2 ц/га. Опытные растения по высоте, количеству листьев, симподиальных ветвей, накоплению коробочек, их раскрытию и урожайности превышают контрольные, не обработанные ЭМВ.

Повышение урожайности и качества урожая происходит только при определенных параметрах электромагнитных полей, таких как длительность воздействия, частотный диапазон, плотность мощности, пространственные характеристики электромагнитного поля. Каждая сельскохозяйственная культура имеет свой оптимум этих параметров. Научнообоснованное применение электромагнитных полей различного спектра излучения в сельском хозяйстве является одним из средств повышения урожайности, использование которых позволит сократить загрязнение окружающей среды и почвы химикатами, снизить энергетические и трудоемкие процессы труда.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Холодов Ю.А. Реакция биологических систем на магнитные поля. М.: Наука, 1978. С.24-27.
2. Отурина И.П., Чмиль М.Н. Воздействие электромагнитных излучений крайне высокой частоты на процессы жизнедеятельности культурных растений //Тез. докл. 11 Российск. Межд. симпозиума. М., 1997. С.222-223.
3. Белов Е.А., Калашникова Р.С. Влияние воздействия спектра ВГГ и ССФ при выращивании растений //Сб.науч.трудов Таврич. науч. университета. Вып.12 (51). 2004. №2. С.44.
4. Шахов и др. Облучение семян и растений концентрированным солнечным светом // Изв. РАН. Вып. 4. Растения и среда. М., 1962. С.51-53.
5. Сейфуллина Л.А. Светоимпульсное облучение семян, продуктивность и водный режим хлопчатника //Светоимпульсное облучение растений. М.: Наука, 1967. С.36-38.
6. Плешков Б.П. Биохимия сельскохозяйственных растений. М.: Колос, 1969. -407 с.
7. Тоханов М., Буртебаев Н. Экологический способ повышения урожайности зерновых культур //Тез.докл. Межд.науч.-практ.конф. Семипалатинск, 2000. -6 с.
8. Тоханов М. Применение электромагнитного излучения низкой частоты для повышения урожайности с./х культур //Тез.докл. I научной конф. Алматы, 2000. -4 с.

УДК 631.82: 635.652

МИНЕРАЛ ЎЎИТ ВА НИТРАГИННИНГ ЛОВИЯ ҲОСИЛДОРЛИГИГА ТАЪСИРИ

З. Исламова

Самарқанд Давлат университети, Самарқанд

Ўсимлик оксиди ишлаб чиқаришни кўпайтириш қишлоқ хўжалигидаги энг долзарб муаммолардан биридир. Бу муаммони ҳал қилишнинг асосий ечимларидан бири дуккакли дон экинлари етиштириш майдонлари ва ҳосилдорлигини оширишдир.

Дуккакли дон экинлари қишлоқ хўжалигида дон етиштиришни кўпайтириш, ўсимлик оксиди ва тупроқ унумдорлигини ошириш муаммоларини ҳал этишга ёрдам беради. Ловия оксидининг миқдори ва сифатининг яхшилиги билан дуккакли дон экинлари орасида алоҳида ажралиб туради. Донидаги юқори сифатли оксиди ва ёғи, озиқ-овқат, ем-хашак, техник ва тиббиёт соҳаларида кенг қўлланиши боис ловия кўп мамлакатларнинг миллий озиқ-овқат дастурларида салмоқли аҳамиятга эга. Бундан ташқари дуккакли дон экинлари илдирида тугунак бактериялар яшаб, улар тупроқни биологик азот билан бойитади.

Ловия энг қадимги экинлардан ҳисобланиб унинг ватани Жанубий Америка, Хитой ёзувларида ёзилишича ловия эрамиздан олдинги 2000 йилларда маълум бўлган. Кейинчалик эса Россия, Украина, Кавказ, Молдавия ва Ўзбекистонда маданийлаштирилган.

Олдий ловия (*Phaseolus vulgaris* S) бир йиллик, иссиқсевар ўтсимон ўсимлик. Ер юзида унинг 200 дан ортиқ тури учрайди, шулардан 20 га яқин тури маданийлаштирилган.

Ловия дони таркибида одам организми учун зарур, осон ҳазмланадиган 30% гача оксил, 60% гача углеводлар, 6% гача ёғлар, ҳар хил кислоталар, каротин, витаминлар C, B₁, B₂, B₆, PP ва кўпмаккро ва микро элементлар учрайди. Ундан озиқ-овқат маҳсулотлари ва шифобахш ўсимлик сифатида фойдаланилади.

Таъқиқотларимизда биз олдий ловиянинг танлаш йўли билан олинган «K93/02» нав намунасини анғизда экиб унда нитрагин ва минерал ўғитлар самарадорлигини ўргандик.

Дала таъқиқотларини Самарқанд Қишлоқ хўжалик институти ўқув-таъқиқот хўжалиги даласида олиб бордик.

Таъқиқотда минерал ўғитлардан аммиакли селитра, суперфос, калий тузи қўлланилади. Суперфос ва калий тузи экиш олдида культивация ёрдамида таъқиқот схемаси бўйича берилди. Аммиакли селитра эса экиш билан бирга, ғунчалаш ҳамда дуккакларининг шаклланиш фазаларида берилди. Экишдан бевосита олдин, ловия уруғлари Ўзбекистон Фанлар академияси Микробиология илмий таъқиқот институтидан олинган нитрагин бактериал ўғити *Rhizobium leguminosarum biovar phaseoli* штамлари ёрдамида ёпик жойда ишланди (инокуляция қилинди). Экиш илдининг биринчи ярмида СПЧ – 6М пневматик румин сеялкаларида ўтказилди. Экиш меъёри гектарига 166 минг унумчан уруғ/га. Қатор оралиғи 60 см, уруғлар 4-5 см чуқурликка экилди. Ўсув даврида 3 марта гектарига 700 м³ меъёрида суғориш ўтказилди. Суғоришлардан кейин қатор оралиғи КРН – 4,2 культиватор ўғитлагич билан ишланди. Бегона ўтларга қарши 2 марта чопиқ ўтказилди.

Дала таъқиқотлари асосида ловиянинг «K93/02» нав намунасини биометрик ўлчовлари, фенологик кузатишлар, фотосинтез жадаллиги ва ҳосилдорлиги ўрганилди.

Таъқиқотда ловия ҳосил таркибининг минерал ўғит ва нитрагин қўлланилишига боғлиқлиги қуйидаги жадалда кўрсатилган.

Жадал

Ловия ҳосил таркибининг минерал ўғитлар ва нитрагин қўлланилишига боғлиқлиги

№	Вариант	Ловиянинг K93/02 нав намунаси			
		Ўсимликнинг бўйи, см	Битта ўсимликдаги дуккаклар сони, дон	Битта дуккакдаги уруғлар сони, дон	Битта ўсимликдаги уруғ вазни, г
1	Назорат (ўғитсиз, нитрагинсиз)	50,1	13,4	3,1	20,2
2	Нитрагин (ўғитсиз)	55,6	15,5	3,3	24,6
3	P90K60	48,2	13,8	3,0	17,9
4	P90K60+нитрагин	52,4	14,2	3,3	18,8
5	N30P90K60	56,3	19,4	3,2	31,6
6	N30P90K60+нитрагин	58,9	21,2	3,6	32,4
7	N60P90K60	50,4	15,2	3,1	22,1
8	N60P90K60+нитрагин	55,4	16,8	3,5	23,4
9	Нитрагин (ўғитсиз)	53,8	14,8	3,36	21,4
10	N90P90K60	52,6	13,9	3,1	24,8
11	N90P90K60+нитрагин	53,7	16,6	3,5	26,9
12	N120P90K60	58,1	18,6	3,3	29,7
13	N120P90K60+нитрагин	58,8	20,9	3,6	32,5

Жадалда кўрсатилган маълумотларда таъқиқот назорат вариантыда ўсимликнинг бўйи 50,1 см га, битта ўсимликдаги дуккакларнинг ўртача сони 13,4 тага, дуккагида 3,1 та уруғ ҳосил бўлди ва битта ўсимликдаги уруғларнинг ўртача оғирлиги 20,2 г га етди. Шу билан бирга барглар сони 16,3 тага, дуккагининг узунлиги 9,1 смга етди.

Нитрагин қўлланилган вариантларда эса бўйининг узунлиги 55,6 см га, барглар сони 17,2 тага етди, битта ўсимликдаги дуккакларнинг ўртача сони 15,5 та, дуккагининг узунлиги 10,7 смга, дуккагида 3,3 та уруғ ҳосил бўлади, битта ўсимликдаги уруғларнинг ўртача оғирлиги 24,6 г га етди.

Минерал ўғитлар билан бирга нитрагин қўлланилган (N₃₀P₉₀K₆₀+нитрагин) вариантда эса бўйининг узунлиги 58,9 см га, барглар сони 20,1 тага етди, битта ўсимликдаги дуккакларнинг ўртача сони 21,2та, дуккагининг узунлиги 11,36 см га, дуккагида 3,6 та уруғ ҳосил бўлади, битта ўсимликдаги уруғларнинг ўртача оғирлиги 32,4 г га етди.

Ловия ҳосилдорлиги назоратда 27,9 ц/га ни ташкил этса, нитрагин қўлланилиб, минерал ўғит қўлланилмаганда 34,0 ц/га ташкил этди. Нитрагинни қўллаш натижасида 6,1 центнер қўшимча уруғ ҳосили олинди. Минерал ўғит қўлланилган вариантлардан эса назорат вариантга нисбатан 16,8 центнерга ошганлигини кўриш мумкин.

Хулоса қилиб айтганда, ловияга минерал ўғит ва нитрагин қўллаб экилганда, уларнинг самарадорлиги нитрагин билан минерал ўғитни бирга қўллагандан самарали бўлди, яъни $N_{30}P_{90}K_{60}$ + нитрагин вариантыда тупрокда биологик азотнинг кўпроқ тўпланиши ва ҳосилдорлигига таъсири юқори бўлди. Азотнинг миқдори оширилганда эса тугунак бактерияларнинг фаолияти сусайиб борганлиги кузатилди.

УДК: 634.11:631.58

РОЛЬ СИДЕРАЛЬНЫХ КУЛЬТУР В ПРОБЛЕМЕ ПОВЫШЕНИЯ ПОЧВЕННОГО ПЛОДОРОДИЯ

Ж.Л. Джавакянц, Г.М. Караходжаева

УзНИИ садоводства, виноградарства и виноделия им. Р.Р. Шредера, Ташкент

В настоящее время наиболее важной проблемой в системе ухода за почвой сада — является воспроизводство и повышение плодородия почвы в садах. За последние годы эта проблема стала наиболее актуальной в связи с тем, что при дефиците навоза ежегодная вспашка междурядий садов с многократными рыхлениями ведет к распылению пахотного слоя почвы, минерализации гумуса, и разрушению структуры, что влечет за собой снижение урожайности садов.

Потери урожая при недополучении органических удобрений в садах составляют 35-45 ц/га и более. За последние годы средняя урожайность по Республике составляет 65-85 ц/га, что в 3-4 раза меньше потенциальных возможностей получения высоких урожаев плодов на орошаемых сероземах Узбекистана. В благоприятные для плодоношения годы средняя урожайность в удобренных садах составляет 150-180 ц/га и более.

Создать бездефицитный баланс гумуса в почве, а в связи с этим и повысить урожайность садов возможно только при внесении в почву большого количества органического вещества. Однако удовлетворить потребность в органических удобрениях за счет навоза не представляется возможным из-за его дефицита. При площади садов 215,6 тыс. га, в том числе плодоносящих — 136,3 тыс. га, потребность в органических удобрениях только для плодоносящих садов составляет 3,5 млн. т каждые два-три года. Удовлетворить такую потребность в органических удобрениях за счет навоза не представляется возможным из-за его дефицита. В связи с этим разработка научнообоснованных агротехнических приемов, способствующих накоплению гумуса в почве на основе биологизации земледелия и использования других видов органических удобрений, является одной из важнейших задач земледелия.

В проблеме повышения плодородия почвы и её оздоровления важная роль принадлежит посевам трав в качестве сидеральных культур, которые не только оказывают положительное влияние на улучшение водных и биологических свойств почвы и как следствие на урожай, но и являются сорбентом некоторых видов пестицидов и тяжелых металлов, что играет важную роль в проблеме оздоровления почвы. По эффективности сидераты не только близки по удобрительному действию к навозу, но часто бывают более быстродействующими, более доступными для питания плодовых деревьев. Они выгодно отличаются от других

видов органических удобрений (навоза, компоста, и др.), которые требуют помимо их стоимости больших транспортных расходов по доставке на поля, что в настоящее время при дефиците горючего и высоких ценах на него увеличивает затраты. На сидераты же затраты складываются только из стоимости семян, их посева и заделки зеленой массы в почву. При запашке сидератов в почву поступает от 25 до 50 т/га и более зеленой массы, при разложении которой образуется 120-210 кг азота, 25-60 кг фосфора и 65-120 кг калия.

Сидераты служат первичным источником поступления органического вещества в почву. В период вегетации у них отмирают мелкие корешки, эпидермальные ткани и часть надземных органов. Большое количество органического вещества поступает в виде корневых выделений, которые составляют около 5 % от веса корневой системы.

Опыт по изучению сидеральных культур проводился в саду с яблоней сорта *Р. Симиренко*, подвой ММ 106, посадки 1980 года. Изучалось влияние сидеральных культур на накопление и сохранение гумуса, содержание NPK и влаги в почве, её структурный состав, влагоемкость. Одновременно велись наблюдения за вегетативным и репродуктивным ростом деревьев и формированием урожая с его товарными качествами. В качестве сидеральных культур изучались донник с подсевом суданской травы и рыхлокустовых злаков. Донник — очень ценная сидеральная культура, имеющая глубокую дренирующую корневую систему. Донник способен быстро обеспечить удобряемую культуру необходимыми питательными веществами. Молодые побеги донника имеют более 40 % воднорастворимых веществ, которые быстро подвергаются гидролизу, обогащая почву подвижными формами азота, фосфора и калия. Однако устойчивых против микробного разложения комплексов, таких как целлюлоза и лигнин, которые являются источником накопления гумуса, здесь меньше, чем у других культур. Поэтому в вариантах с донником производился подсев рыхлокустовых злаков (овсяница) и суданской травы, содержащих группу трудно-растворимых комплексов.

В качестве сидерата изучался также тритикале двух сортов.

Праг серебристый и *Многозерный*. Тритикале, особенно сорт *Праг серебристый*, отличается мощным развитием. Он имеет крупные и сочные стебли с хорошей облиственностью. Листья долго остаются зелеными и сочными. Зеленая масса нарастает сравнительно медленно и долго не грубеет. Урожайность зеленой массы в фазе молочно-восковой спелости достигает 500-600 ц/га. Он отличается большой кустистостью, облиственностью, большим накоплением зеленой массы, каротина и сахаров. Запахивать его надо в фазе молочно-восковой спелости. При ранних посевах его осенью (август — начало сентября) зеленая масса быстро отрастает и ее можно скосить и оставить на мульчу. Весной культура снова отрастает и урожай зеленой массы достигает 400-500 ц/га. Всего за два года произведено 4-5 укосов трав и внесено на поверхность почвы в качестве мульчи от травосмеси донника с суданской травой — 57 т/га. С этой массой внесено в почву 192,4 кг/га азота, 44 кг/га фосфора и 261 кг/га калия.

Тритикале сорта *Праг серебристый* имел большую зеленую и сухую массу — 61,2 т/га и соответственно азота содержал 229,5 кг/га, содержание фосфора в сухой массе тритикале у обоих сортов было в 1,6-2,2 раза больше, чем у донника.

Под влиянием трав, выращиваемых в междурядьях сада, происходят значительные изменения физико-химических свойств почвы, которые определяют структуру. Двухлетние посевы трав привели к увеличению количества наиболее ценных агрегатов почвы, составляющих фракцию 0,25 — 7,0 мм. Уменьшилась сумма микроагрегатных и макроагрегатных частиц — менее 0,25 мм, и > 10 мм, которые характеризуют степень ухудшения почвенного плодородия. После запашки донника почва содержала агрономически ценные частицы диаметром 0,25 — 7 мм — 74,3%, тритикале — 73,3 — 77,2% и многолетний черный пар — 66,8%.

Под влиянием трав уменьшилась объемная масса почвы. В среднем на глубине 0-60 см объемная масса почвы под влиянием корней донника составила 1,22 г/см³, а под влиянием тритикале она стала 1,25-1,29 г/см³, в то время как на черном пару она составила 1,47-1,59 г/см³, т.е. была значительно более уплотнена. Урожай яблони после запашки донника увеличился на второй год на 25-27%, а на третий год - на 28-30%. После запашки Тритикале прибавка урожая составила 27-29%. Улучшились товарные качества плодов, их внешний вид и вкус. Содержание сахаров в плодах было выше, чем на черном пару.

Таким образом, сидеральные культуры, выращиваемые в междурядьях сада, являются источником повышения почвенного плодородия. Окультуривание малогумусных сероземных почв при помощи зеленого удобрения должно явиться основой для прогрессивного роста их плодородия и урожайности садов.

УДК: 631.1:631.8:632:576.8

АГРОФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА СВЕТЛО-КАШТАНОВЫХ ПОЧВ НА ПРЕДГОРНОЙ РАВНИНЕ ЗАИЛИЙСКОГО АЛАТАУ

К.Т. Сманова, Ж.И. Кожабасев

Казахский НИИ земледелия и растениеводства, Казахстан

Механическая обработка непосредственно влияет на сложение и структуру пахотного слоя почвы. В настоящее время интенсивность антропогенного воздействия на почву ухудшила их агрофизические свойства. Поэтому актуальность вопросов оптимизации свойств почвы ещё более возросла и в её решении особая роль отводится органическим удобрениям.

В связи с этим нами проводилось изучение агрофизических свойств богарных светло-каштановых почв в двух 5 полных севооборотах с однотипным чередованием культур: один из них с чистым паром, а другой с парозанимающей культурой – овсом.

Первый севооборот имеет следующее чередование культур: пар чистый, озимая пшеница, озимая пшеница, сафлор, ячмень и второй - овёс, озимая пшеница, озимая пшеница, сафлор, ячмень. На данные севообороты накладываются 3 различные системы основной обработки почвы: 1) вспашка на 25-27 см; 2) плоскорезная обработка на 20-22 см; 3) плоскорезная мелкая на 10-12 см. И 4 варианта удобрений под черный пар: 1) без удобрений (контроль); 2) солома фактического урожая ежегодно; 3) N_{30} , P_{30} ; 4) N_{60} , P_{60} .

Ежегодная запашка измельченной соломой фактического урожая зерновых культур и внесение 30 т/га навоза под черный пар за ротацию севооборота обеспечило снижение объемной массы пахотного слоя почв на 0,03 и 0,02 г/см³ соответственно по сравнению с вариантом без удобрений. Уменьшение плотности в слое 0-30 см почвы отмечается при оставлении на поверхности поля указанных средств биологизации в сочетании с системой разнотравной плоскорезной обработки и причем одинаковое на 0,02 г/см³ в сравнении с контролем (таблица).

Плотность богарных светло-каштановых почв в слое 0-30 см в зависимости от различных технологических приемов, г/см³ (среднее за 2005-2007 гг.)

Поле	Прием обработки почвы	Фон удобрений				
		контроль	навоз 30 т/га	солома факт. урожая	N_{30} , P_{30}	N_{60} , P_{60}
Пар чистый	В-25-27	1,14	1,10	1,11	1,14	1,15
	П-25-27	1,16	1,12	1,13	1,16	1,16
	П-10-12	1,19	1,16	1,16	1,20	1,19
Озимая пшеница по чистому пару	В-25-27	1,28	1,24	1,25	1,28	1,28
	П-25-27	1,29	1,25	1,25	1,29	1,30
	П-10-12	1,31	1,28	1,28	1,32	1,31
Озимая пшеница, вторая культура после пара	В-20-22	1,28	1,28	1,24	1,28	1,29
	П-20-22	1,29	1,26	1,27	1,29	1,29
	П-10-12	1,32	1,30	1,29	1,32	1,33
Сафлор	В-20-22	1,26	1,26	1,23	1,26	1,26
	П-20-22	1,27	1,26	1,24	1,27	1,26
	П-10-12	1,30	1,30	1,28	1,29	1,30
Ячмень	В-20-22	1,21	1,21	1,20	1,21	1,22
	П-20-22	1,23	1,23	1,21	1,23	1,22
	П-10-12	1,26	1,26	1,24	1,27	1,26

Примечание: В – Вспашка, П – Плоскорезная обработка.

Наименьшее снижение объемной массы изучаемых почв было при применении мелкой плоскорезной обработки с соломой и навозом, которое составило соответственно 0,02 и 0,01 г/см³. Внесение минеральных удобрений в различных дозах в сочетании с применяемыми системами обработки не повлияло на изменение плотности пахотного слоя почвы.

В севообороте с парозанимающей культурой наименьшая объемная масса пахотного слоя почвы достигнута при применении разнотравной вспашки и составила в среднем по севообороту 1,26 г/см³. Применение разнотравной плоскорезной обработки под культуры севооборота несущественно повысило объемную массу пахотного слоя почвы на 0,01 г/см³. Минимизация обработки способствовала повышению уплотненности пахотного слоя исследуемых почв до 1,30 г/см³, что превышает на 0,03-0,04 г/см³ по сравнению с разнотравными обработками.

Изучение структурного состояния почв показало, что применяемые средства биологизации улучшают содержание водопрочных агрегатов и колеблются в пределах 12,9-16,2% в 5 полном севообороте с чистым паром. Наибольшее содержание водопрочных агрегатов отмечается при мульчировании почв соломой в сочетании с постоянно мелкой плоскорезной обработкой и составляет 16,2% при контроле 13,0%. Применение соломы при системе разнотравной плоскорезной обработки и навоза в сочетании с системой постоянно мелкой плоскорезной обработки обеспечило одинаковое содержание водопрочных агрегатов - 15,4%, что превосходило варианты без удобрений на 2,4 и 3,5% соответственно. Остальные варианты использования соломы и навоза с изучаемыми системами обработки почв также способствовали увеличению содержания водопрочных агрегатов и варьировали в пределах 12,9-14,6%.

В пятипольном севообороте с овсом использование постоянно мелкой плоскорезной обработки способствовало повышению содержания водопрочных агрегатов по сравнению с разнотравной вспашкой на 2,4%. Применение системы разнотравной

плоскорезной обработки незначительно увеличивало водопрочные агрегаты по сравнению с разнотрубной вспашкой на 0,07% и составляло 12,5%.

УДК 633.11 «324»: 631.527

ФОРМИРОВАНИЕ АССИМИЛЯЦИОННОГО АППАРАТА ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ ПРИ РЕСУРСОБЕРЕГАЮЩЕЙ ТЕХНОЛОГИИ

Г.Т. Куныпияева, Р.К. Жапаев

ТОО «НИИ земледелия и растениеводства», Казахстан

Правильно построенная система питания растений минеральными удобрениями обеспечивает возможность управления процессами углеродного воздушного питания. Действие удобрений выражается в активировании процессов фотосинтеза в повышении интенсивности самого процесса ассимиляции углекислого газа и длительности периода активной жизнедеятельности листьев [1].

По результатам исследований М.Ш. Сулейменовой показано, что с улучшением пищевого режима почв питание растений, размеры площади листьев увеличиваются. Так, при размещении озимой пшеницы по пласту люцерны на варианте без удобрений площадь листьев составила 49,43 тыс. м²/га. То внесение NPK позволило развивать мощную фотосинтезирующую систему. При этом внесение повышенных доз удобрений способствует не только формированию площади листовой поверхности значительных размеров, но и сохранению их в длительном работоспособном состоянии [2].

Исследования проводились на орошаемых светло-каштановых почвах юго-востока Казахстана. Содержание гумуса в слое 0-20 см составляет 2,45%, в слое 20-40 см - 2,32 %, общего азота, валового фосфора и калия – соответственно 0,192 и 0,154; 0,212 и 0,202 и 1,91 и 1,79%.

При гребневой технологии на фосфорном фоне изучалась эффективность точного внесения азотных удобрений по микропериодам органогенеза в разные фазы вегетации. Высокая эффективность применения минеральных удобрений (по микропериодам органогенеза) подтверждается результатами проведенных опытов.

Азотные удобрения стимулировали развитие ассимиляционной поверхности листьев. Как показали полученные данные, в варианте без удобрения ассимиляционная поверхность листьев составила 32,9 тыс. м²/га, на удобренных вариантах размеры ее колебались от 35,0 до 46,8 тыс. м²/га.

При этом важно отметить, что наибольшие размеры суммарной поверхности сформировались при внесении азотных удобрений на III и V этапах органогенеза. Внесение средних доз удобрений способствовало не только формированию площади листовой поверхности значительных размеров, но и сохранению их в длительном, работающем состоянии.

Начиная с фазы колошения, когда наблюдается отток ассимилянтов в формирующиеся зерновки, и до полного созревания ассимиляционная поверхность листьев уменьшилась в 2,8-3,9 раза, что связано с интенсивным отмиранием листьев, в особенности нижних и средних ярусов. Тогда как при гребневом способе посева ассимилирующие органы растений работали длительный период на формирование урожая.

Установлено, что при гребневой технологии на фосфорном фоне разовые внесения азотных удобрений P60N60 на третьем этапе органогенеза увеличились, а дробное внесение азотных (N120) удобрений оказалось более эффективным. Показано, что точное

внесение азотных удобрений в ответственные периоды роста и развития растений озимой пшеницы оказало положительное влияние на увеличение площади листовой поверхности, чему способствовала также активизация фотосинтеза, которая, в свою очередь, повлияла на накопление сухого вещества растений (1214-1222 г/м²). В этих же вариантах урожайность зерна составила в пределах 53,8-54,8 ц/га.

При гребневом посеве для формирования оптимальной площади листьев и сохранения в работоспособном состоянии на длительный период необходимо точное внесение азотных удобрений в ответственные периоды роста и развития растений озимой пшеницы.

Список использованной литературы

1 Ничипорович А.А. Физиология фотосинтеза и продуктивность растений// Физиология фотосинтеза. М.: Наука, 1988.С.7-33.

2. Сулейменова М.Ш. Фотосинтетическая деятельность и продуктивность культур орошаемого земледелия: Дис. ... докт. с./х. наук. Алматы, 1998. -228 с.

УДК 631.5.6634.721

ТОШКЕНТ ВИЛОЯТИ ШАРОИТИДА ЦИТРУС ЎСИМЛИКЛАРИНИНГ ТРАНШЕЯЛАРДА ЎСИШИ ВА ҲОСИЛДОРЛИГИ

Ж.Б. Агзамходжаев

Ўзбекистон Боғдорчилик ва виночилик ИТИ, Тошкент

Цитрус ўсимликлари республикамизда экиладиган турли мева ва резавор мевалар ичида алоҳида ўрин тутди. Бизнинг шароитда цитрус ўсимликлари иссиқхона ҳамда траншеяларда парвариш қилиниб, улардан асосан лимон кенг тарқалган бўлиб, апельсин ва мандарин қисман экилмоқда. Маълумки, Тошкент вилоятида лимоннинг Мейер нави траншея шароитига яхши мослашиб, юкори ҳосил бера бошлади. Кейинги йиллари кенг траншеялар ташкил қилиниши билан бирга цитрус ўсимликлари ушбу шароитда ўсиши, ривожланиши ўрганилмаган. Шу боис биз эътиборни Тошкент вилоятида цитрус ўсимликларинонг ноёб истикболли навлари кенг траншеяларда ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлиги, мевасининг сифати, касаллик ва зараркундаларга чидамлилигини ўрганишга қаратдик [1][3].

Р.Р. Шредер номли Боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий тадқиқот институти тажриба хўжалигида жойлашган кенг траншеяда лимоннинг 2 та, апельсиннинг 5 та ва мандариннинг 4 та нави парвариш қилиниб ўрганилди. Кенг траншеянинг майдони 0,25 га, узунлиги 100 м, кенглиги 6 м, деворнинг баландлиги 5 м, бетон девор қалинлиги 0,2 м. Девори ва томи металл конструкциядан иборат бўлиб, ойна билан қопланган. Кўчатлар 1985 йили икки йиллик лимон кўчатига пайванд қилинган бўлиб, кўчат 3 қатор экилган. Бунда ораси 2 м, деворидан 1 м, туп ораси 2,5-3 м. оралиғида экилган [2].

2007-2009 йиллар давомида олиб борилган илмий кузатишлар кенг траншеяда сунъий иситишсиз табиий шароитда қуйдаги натижалар олинди. Цитрус ўсимликлари кенг тарқалган траншея шароитида 30 мартдан 20 апрелга қадар гуллаб бошладди.

Лимон навлари 10 апрелдан гуллаб бошлаган бўлиб, Мейер навининг гуллаш давомийлиги 30 кун бўлса, "Первенец Ўзбекистана" навида 25 кун давом этди. Мева

пишиш вақти Мейер навида 10 октябрдан бошланган бўлса, “первенец Узбекистана” нави 19 октябрдан пиша бошлади. Мева пишиш даври Мейерда 40 кунни ташкил этган бўлса, “Первенец Узбекистана” навида 47 кунни ташкил этди (жадвал).

Жадвал

Цитрус ўсимликларининг асосий фенологик фазалари ва ҳосилдорлиги

№	Мева тури ва номи	Гуллай бошлангани	Гуллаш давомийлиги	Мева пиша бошлангани	Мева пишшиш давомийлиги	Ҳосилдорлик		Мева-сининг ўртача массаси, г.
						1 тупдан, кг.	ц/га	
Лимон								
1	Мейер (назорат)	10.IV	30	10.X	40	4,8	74,88	84
2	Первенец Узбекистана	10.IV	25	19.X	47	5,1	79,56	90
Апельсин								
1	Гамлин (назорат)	30.III	28	25.X	39	2,46	40,6	90
2	Королек грушевидный	1.IV	22	10.XI	41	2,97	49,0	102
3	Гладкокорый	10.IV	18	25.X	35	3,56	54,6	94
4	№ 29221	10.IV	18	25.XI	35	2,9	47,9	95
5	Вашингтон Навел	10.IV	20	20.X	47	2,07	31,2	105
Мандарин								
1	Кованг Васэ (назорат)	20.IV	25	10.X	25	1,46	24,1	70
2	Понкан	19.V	21	25.XII	36	1,95	32,2	80
3	Химера	20.IV	23	25.X	37	2,27	37,5	64
4	Окицу Васэ	20.IV	26	25.X	31	1,3	21,5	76

Апельсин навлари 30 мартдан 10 апрелга қадар гуллай бошлади. Назоратдаги Гамлин нави нисбатан ўрганилаётган навлар - Королек грушевидный 1 апрелдан гуллай бошласа, қолган 3 та нав 10 апрелдан гуллади. Гуллаш давомийлиги Гамлин нави нисбатан 6-10 кунга қисқа бўлди.

Мандарин мевалари 10 октябрдан 25 декабрда пиша бошлади. Химера ва Окицу Васэ навлари 25 октябрдан, яъни назоратдаги Каване Васэ навидан 15 кун кейин пишган бўлса, Понкан нави 25 ноябрдан назоратдаги навидан 45 кун кейин пиша бошлади. Мева пишиш даври 25 кундан 37 кунни ташкил этди.

Цитрус ўсимликларининг ҳосилдорлиги 2007-2009 йиллар давомида ўртача қуйидаги натижаларни берди. 2008 йилнинг киши совуқ келиши боис ҳаво ҳарорати - 26°C даражага пасайиши сабабли траншея ичида ҳарорат - 5°C даражага пасайиб, лимон дарахтларига кучли таъсир этган бўлса, апельсин ва мандарин навларининг бир йиллик новдаларига ҳам совуқ салбий таъсир этди. Окибатда цитрус ўсимликларида ҳосил кам бўлди.

2007-2009 йиллар ичида цитрус ўсимликларида ҳосилдорлик ўртача қуйидагича бўлди. Лимон бўйича ўртача Мейер нави бир тупдан 4,8 кг ёки бир гектардан 74,88 ц ҳосил олинган бўлса, Первенец Узбекистана навида 5,1 кг ёки бир гектардан 79,56 ц ҳосил олинди. Меваларнинг ўртача массаси Мейерда 84 г бўлса, Первенец Узбекистана навида 90 г ни ташкил этди.

Апельсин навлари ичида ҳосил бир тупдан 2,07 дан 3,56 кг ни ташкил этди. Вашингтон Навел навидан ташқари бошқа навларда ҳосил Гамлинга нисбатан 0,44 дан 1,1 кг гача кўп бўлди. Барча апельсин навларининг мевалари назоратдаги Гамлин навининг мевасидан йириклиги аниқланди.

Мандарин навлари ичида ҳосилдорлик бир тупдан 1,3 дан 2,27 кг ни ёки 1 гектардан ҳосил 21,5 дан 27,5 ц ни ташкил этди. Окицу Васэ навида назоратдаги нави нисбатан 1 тупдан ҳосилдорлик 1,3 кг ни ташкил этган бўлса, Понкан ва Химера навларида 1,9 ва 2,27 кг ни ташкил этди, яъни, назоратдагига нисбатан 0,49 дан 0,81 кг га кўп. Мандарин

навларининг меваларини ўртача вазни 64 г дан 80 г ни ташкил этди. Химера навининг меваси назоратдагига нисбатан 0,6 г га кам бўлиб, қолган икки навнинг меваси 6-10 г га кўп бўлган.

ХУЛОСА

1. Кенг траншея шароитида цитрус ўсимликларини экиб, парвариш қилиб, юқори ҳосил олиш мумкинлиги аниқланди.
2. Цитрус ўсимликларидан лимон, апельсин ва мандарин навлари кенг траншея шароитида 30 мартдан 20 апрелгача гуллайди, 10 октябрдан 25 ноябргача мевалари пиша бошлади.
3. Цитрус ўсимликлари ичида кенг траншеяда ўрганилган лимоннинг Первенец Узбекистана, апельсиннинг Гладкокорый, мандариннинг Химера навлари серҳосиллиги билан ажралиб турса, лимоннинг Первенец Узбекистана, апельсиннинг Вашингтон Навел ҳамда мандариннинг Понкан навлари меваларининг йириклиги билан ажралиб туради.
4. Лимоннинг Первенец Узбекистана ҳамда апельсиннинг Королек грушевидный навларининг ҳужжатлари Давлат Нав синаш комиссиясига топширишга тайёрлаб қўйилди.

ҲОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. Чхота Е.С. Лимон етиштириш агротехникаси ЎЗНИИТИ. Тошкент, 1980.
2. Ибрагимов Р.Г., Алесенко А.А., Алесеева О.Ч. Выращивание цитрусовых в траншейной культуре. Ташкент, 1981.
3. Микеладзе А.Д. Субтропические плодовые и технические культуры. М.: Агропромиздат, 1988.

УДК 633.11:631.82/445.52

ГИДРОМОРФ ТУПРОҚЛАР ШАРОИТИДА ТУРЛИ ШЎРЛАНИШ ДАРАЖАСИНИНГ КУЗГИ БУГДОЙ ҲОСИЛДОРЛИГИГА ТАЪСИРИ

С.Х.Исаев, Ж.Қ. Шадманов, Б.Н.Султанов

Ўзбекистон Пахтачилик ИТИ, Тошкент

Республикада ҳозирда суғориладиган ерларнинг қарийб ярми турли даражада шўрланган. Ерларнинг шўрини йўқотиш кўп йилларни талаб этади. Шўр ерларда, экинларга бериладиган минерал ўғитларнинг таъсири анча кам. Шу сабабли, турли даражада шўрланган ерларда юқори ва сифатли ҳосил етиштириш учун минерал ўғитлар (NPK) миқдорини белгилаш долзарб ҳисобланади, чунки қимматли ўғитларни шўр ерларда бекорга сарф бўлиши сезилмоқда.

Маъданли ўғитларни суғориладиган деҳқончилик шароитда қўллашда барча ўсимликлардан, шу жумладан, кузги бугдойдан ҳам юқори ҳосил олинган ва фосфор билан қўлланилган ҳар бир килограмм азотдан қўшимча дон ҳосили 10-12 кг ни ташкил қилганлиги аниқланган.

Р. Мусаев маълумотида кўра, ғўзанинг мақбул ўсиши ва ривожланиши маъданли ўғитларнинг маълум меъёрларини қўллаганда кузатилади. Г.И. Яровенко аниқлашча

азотли ўғитларни гектарига 100 кг дан 300 кг гача ва фосфорни ҳам мутаносиб равишда қўлланилганда ғўза ҳосили ортинги кузатилган [1, 2].

Ҳозирда кунда ҳам айрим хўжаликларда азотли ўғитларни юқори меъёрда 400-500 кг/га қўлланилса ҳам ҳосилни ортмаслигига сабаб, бу албатта тупроқнинг мелиоратив ҳолати, унумдорлиги ва бошқа агротехник тадбирларнинг тўғри ўтказилишига боғлиқдир.

Маълумки, маъданли ўғитлар ичида азотли ўғитлар алоҳида аҳамиятга эга бўлиб, улар ўсимликнинг ўсиши ва ривожланишига ижобий таъсир этади, ўсиш давомида кечадиган физиологик жараёнларни жадал суръатларда ўтишига хизмат қилади, физиологик бошқарувни меъёрда ушлаб туради.

А.М.Алексеев [1] томонидан ўтказилган тажрибалар шуни кўрсатдики, кузги буғдойнинг азотли ўғитлар билан кузда ўғитланганда ҳам, баҳорда озиклантирилганда ҳам самараси бир хил эканлиги кузатилган.

Сувли майдонларда кузги буғдой учун азотли ўғитларнинг мақбул меъёрлари аниқланган бўлиб, булар Қашқадарё вилояти шароитида *N-150, P-90* ва *K-60* кг/га, Қрим худуди шароити учун *N-150, P-90* ва *K-0* тавсия этилган, Е.В.Николаев [2]. Шунингдек, Ўзбекистоннинг суғориладиган ерларида кузги экилган буғдой учун Н.Х.Халилов [3] *N-180, P-90* ва *K-60* кг/га меъёрда азотли ўғитларни қўллаш билан юқори ҳосил етиштириш мумкинлигини таъкидлайдилар. Юқоридаги маълумотлардан кўриниб турибдики, *НРК* ўғитларининг нисбати ва меъёрларининг кескин фарқланиши тупроқ иқлим шароитига боғлиқдир.

Шуни таъкидлаш керакки, кейинги йилларда маъданли ўғитларни (айниқса, фосфорли ва калийли) ишлаб чиқаришда етишмовчиликлар вужудга келмоқда. Маъданли ўғитларни етишмаётгани вақтида тупроқни мақбул озикланиш тартибларини сақловчи, кузги буғдойдан юқори ҳосил олишни таъминловчи бошқа омилларни излашни тақозо этади. Шундан келиб чиққан ҳолда, Сирдарё вилоятининг суғориладиган гидроморф тупроқлари шароитида турли даражада (шўрланмаган, кучсиз ва ўртача) шўрланган ерларида минерал ўғитлар *N-160, P-100, K-70; N-190, P-130, K-90; ва N-220, P-160, K-110* кг/га меъёрларда қўлланиши устида тадқиқотлар олиб бордик.

Илмий изланишларимиз Гулистон туманидаги ЎзПИТИнинг Сирдарё филиали тажриба даласида оч тусли бўз тупроқлар шароитида кузги буғдойнинг Андижон-2 навида олиб борилди.

Мақсадимиз юқорида кўрсатилган мелиоратив шароитда, ер, сув, ўғитдан самарали фойдаланиш, атроф муҳитни муҳофаза қилиш чора - тадбирларини илмий асосда ечимини топиш, гидроморф тупроқлари шароитида турли даражада (шўрланмаган, кучсиз ва ўртача) шўрланган ерларида минерал ўғитлар нисбатларини қўллаш орқали уларнинг ҳосилдорлигига, тупроқ унумдорлиги, кузги буғдой ҳосилининг сифатига қай даражада таъсир этишини аниқлашдан иборат эди.

Дала тажрибалари ЎзПИТИ да қабул қилинган услубий қўлланмалар асосида олиб борилди.

Тажриба даласи тупроқ ҳажм оғирлигини ўрганиш мақсадида 1 метргача ҳар 10 см қатламларида тупроқ ҳажм оғирлиги ўрганилди. Кузги буғдойнинг асосий вегетация даврида тупроқнинг 0-30 см қатламининг зичлиги оптимал бўлиб, кузги буғдойнинг ўсишига яхши шароит яратилган. Амал даври бошида тупроқдаги агрофизик кузатиш натижаларининг кўрсатишича, 2008 йилда даланинг шўрланмаган қисмида тупроқнинг 0-30 см қатламида ҳажм оғирлиги 1,30 г/см³, 0-50 см да 1,34 г/см³, 0-100 см да 1,41 г/см³ га кучсиз шўрланган далада шунга мувофиқ ҳолда 1,30; 1,34 ва 1,42 г/см³ га, ўртача шўрланган қисмида эса 1,32; 1,36 ва 1,43 г/см³ га тенг бўлди.

Амал даври охирига келиб, барча ҳолатларда ҳам тупроқдаги ҳажм оғирлиги шўрланмаган далада тупроқнинг 0-30 см қатламида ҳажм оғирлиги 1,30 г/см³ ни 0-50 см да 1,34 г/см³ га, 0-100 см да эса 1,41 г/см³ ни амал даврига нисбатан ўзгариш деярли бўлмади, кучсиз

шўрланган далада шунга мувофиқ ҳолда 1,30; 1,35 ва 1,41 г/см³ ни ва ўртача шўрланган далада эса 1,34; 1,37 ва 1,44 г/см³ ни ташкил қилди ёки амал даври бошига нисбатан бирозгина ўзгарганлиги кузатилди.

Тупроқ таркибидаги озик элементлари миқдори шўрланмаган вариантда баҳор пайтида олинган намуналарда чиринди миқдори 0-30 см қатламда 1,110 фоиз, 0-50 см да 0,998 фоизни ташкил этган, кучсиз шўрланган вариантда юқоридагиларга мос ҳолда 1,361 ва 1,177 фоизга, ўртача шўрланган вариантда 1,312 ва 1,080 фоизни ташкил этди.

Шўрланмаган вариантда куз пайтида олинган тупроқ намуналаридан чиринди миқдори 0-30 см қатламда 0,944 фоиз, 0-50 см да 0,881 фоизни ташкил этган ёки баҳорга нисбатан 0-50 см қатламда 0,117 фоизга камайган, кучсиз шўрланган вариантда юқоридагиларга мос ҳолда 1,361 ва 0,960 фоизга ёки баҳорга нисбатан 0-50 см да 0,039 фоизга, ўртача шўрланган вариантда 1,293 ва 0,848 фоизга ёки баҳорга нисбатан 0,016 фоизга камайганлиги кузатилди. Шунга ўхшаш маълумотлар умумий азот ва ялли фосфор миқдорларида ҳам кузатилди: шўрланмаган вариантда амал даври бошида, яъни, баҳорда тупроқнинг 0-30 см қатламида ҳаракатчан нитрат миқдори 5,8 мг/кг ни, 30-50 см да 3,2 мг/кг ни ёки 0-50 см да 4,8 мг/кг га тенг бўлса, кузга бориб, 0-30 см қатламда 10,1 мг/кг ёки баҳорга нисбатан 4,3 мг/кг га юқори бўлган, 30-50 см да 2,8 мг/кг га баҳорга нисбатан 0,4 мг/кг га кам ёки 0-50 см да 7,2 мг/кг га тенг, баҳорга нисбатан 2,4 мг/кг кўп бўлганлиги кузатилди ва кучсиз шўрланган, ўртача шўрланган вариантларда ҳам шўрланмаган вариантга ўхшаш маълумотлар олинди.

Бу маълумотлар шундан дарак берадики, юқори ва сифатли ҳосил етиштириш учун юқори миқдордаги азот талаб этилиб, фосфор етарли даражада 36,8 мг/кг таъминлангандир. Тупроқ шўрланишини ўғитлар самарадорлигига таъсири бўлганлиги сабабли шўр миқдорини аниқлаш талаб этилади.

Сирдарё вилоятининг барча экин майдонлари ҳар хил даражадаги шўрланишга эга бўлиб, сувда эрувчан тузларнинг тупроқдаги миқдори бевосита ғўзанинг ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлигига ўзининг салбий таъсирини ўтказди. Шунинг учун, тупроқнинг 1 метрлик қатламдаги тузлар миқдорини аниқлаш, уларнинг қатламлар бўйича силжишини ўрганиш ва шу асосда, шўр ювиш муддати ва меъёрларини белгилаш алоҳида аҳамият касб этади. Шунга кўра, тажриба даласида тупроқнинг 1 метрлик қатламида тузларнинг миқдори ва уларнинг баҳордан кузга қадар силжиши ҳамда ўзгаришини аниқлаш бўйича кузатувлар олиб борилди. Таҳлиллар натижасига кўра, баҳор фаслида тупроқни барча 1 метрлик қатламдаги тузлардан хлор-ион миқдори 0,007-0,014 % ни ташкил этиб, тупроқни кучсиз, чуқур даражада шўрланганлигини тасдиқлайди, қолган умумий ишкор 0,018-0,030 фоизга, сульфат 0,100-0,897 фоиз, қуруқ қолдиқ 0,190-1,386 фоизни ташкил этгани кузатилди.

Шўрланмаган вариантда қуруқ қолдиқ кўпайиши 30 фоиз, 30-50 см чуқурликдан бошланса, кучсиз шўрланганда ҳайдов чуқурлигида 45 фоиз бошланади ва бу ҳолат ўртача шўрланган вариантда ҳам 55 фоиз намоён бўлган. Бу ҳолат шундан дарак берадики, мелиоратив ишлар амалга оширилмаса ер тез шўрланишга мойил, лекин сизоб сувлар минерализацияси 1-2 г/л бўлса, уни 1-1,5 метр бўлганлиги туфайли пастга тушуришни ҳожати йўқ, улардан ўсимлик фойдаланади.

Кузги буғдойни биометрик кўрсаткичлари шўрланмаган далада *N-160, P-100, K-70* кг/га вариантыда бошқоқ узунлиги 6,7 см, бошқоқда бошқоқча сони-14,1 дона, бошқоқчада дон сони-2,3 дона ва 1000 дона дон вазни-36,1 граммни ташкил этган, юқоридагиларга мос ҳолда *N-190, P-130, K-90* кг да 6,9; 14,3; 2,3 ва 36,3 ва *N-220, P-160, K-110* кг/гада 6,9; 14,2; 2,3 ва 36,5 ташкил қилган бўлса деярли вариантлар ўртасида унча фарқ бўлмади. Шунга ўхшаш маълумотлар кучсиз ва ўртача шўрланган даладаги вариантларда ҳам кузатилди.

Шўрланмаган далада *N-160, P-100, K-70* кг/га меъёрда ўртача 41,5 ц/га; *N-190, P-130, K-90* кг/га меъёрда-42,6 ц/га; *N-220, P-160, K-110* кг/га меъёрда-43,1 ц/га; кучсиз шўрланган далада *N-160, P-100, K-70* кг/га меъёрда-35,5 ц/га; *N-190, P-130, K-90* кг/га да-36,0 ц/га;

N-220, P-160, K-110 кг/га меъёрда 36,7 ц/га; ўртача шўрланган далада *N-160, P-100, K-70* кг/га меъёрда-25,4 ц/га; *N-190, P-130, K-90* кг/га да-26,5 ц/га ва *N-220, P-160, K-110* кг/га меъёрда-27,0 ц/га дон ҳосили йиғиштириб олинди.

Кузги бугдойнинг «Андижон-2» навини ҳар хил шўрланишда олиб борилган тадқиқот нагжжаларига кўра энг юқори ҳосилдорлик шўрланмаган даланинг *N-220, P-160, K-110* кг/га меъёрида қўлланилган 3-вариантда гектарига 43,1 ц/га, 2-вариантда 42,6 ц/га ва 1-вариантда 41,5 ц/га дон ҳосили йиғиштириб олинди ёки 1-вариантга нисбатан 1,6 ц/га қўшимча дон ҳосили йиғиштириб олинди. Шунга ўхшаш маълумотлар кучсиз ва ўртача шўрланган далаларда ҳам кузатилди. Умуман олганда, шўрланган ерда ҳам, шўрланмаган ерларда ҳам энг яхши натижа (ҳосил) гектарига *N-160* кг, *P-100* кг ва *K-70* кг берилган вариантда намоён бўлган, юқори ўғит меъёрида ҳосил ошган бўлса-да иқтисодий жиҳатдан ўзини копламайди.

Хулоса: Кузги бугдойнинг «Андижон-2» навида шўрланмаган далада *N-160, P-100, K-70* кг/га бугдойнинг ўртача бўйи-103,2 см, бошоқ узунлиги 6,7 см, бошоқда бошоқчалар сони 14,1 дона, бошоқда дон сони 2,3 дона, 1000 дона дон вазни 36,1 граммни ва дон ҳосили 41,5 ц/га; *N-190, P-130, K-90* кг/га меъёрда юқоридагиларга мос ҳолда 105,1; 6,9; 14,3; 2,3; 36,3; 42,6; *N-220, P-160, K-110* кг/га меъёрда 103,8; 6,9; 14,2; 2,3; 36,5; 43,1; кучсиз шўрланган вариантда *N-160, P-100, K-70* кг/га да 97,2; 6,5; 13,6; 2,2; 36,0; 35,5; *N-190, P-130, K-90* кг/га меъёрда 98,0; 6,5; 13,7; 2,3; 36,1; 36,0; *N-220, P-160, K-110* кг/га меъёрда 98,4; 6,7; 13,8; 2,2; 36,3; 36,7; ўртача шўрланган вариантда эса *N-160, P-100, K-70* кг/га да 90,4; 6,1; 13,2; 2,1; 35,7; 25,4; *N-190, P-130, K-90* кг/га меъёрда 91,2; 6,1; 13,4; 2,1; 35,8; 26,5; *N-220, P-160, K-110* кг/га меъёрда 90,5; 6,2; 13,5; 2,2; 35,8; 27,0 ц/га олинганлиги кузатилди. Олинган натижалардан маълум бўлишича минерал ўғитларни йиллик меъёри *N-190, P-130* ва *K-90* кг/га қўлланилганда шўрланмаган, кучсиз ва ўртача шўрланганда ҳам юқори дон ҳосили олишга эришилди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Алексеев А.М. Влияние минерального питания на водный режим растений. М., 1940. С. 45-80.
2. Николаев Е.В. Технология возделывания высококачественной озимой пшеницы на орошаемых землях Крыма //1 докл. ВАСХНИЛ. 1983. №8. С. 11-13.
3. Халилов Х. Влияние нормы посева и дозы азотных удобрений на урожай и качество зерна пшеницы на интенсивных землях Зарафшанской долины Узбекистана: Автореф. дис. ... с./х наук. Самарканд, 1982. С. 21.

УДК: 635.

ВЛИЯНИЕ СРОКОВ ПОСАДКИ И СХЕМ РАЗМЕЩЕНИЯ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ РАСТЕНИЙ ПЕРЦА ОСТРОГО

Б.Б. Азимов

Узбекский НИИ растениеводства, Ташкент

Важным условием получения высоких урожаев перца острого является оптимальная густота стояния растений при выращивании в открытом грунте. В связи с этим изучение площадей питания и схем размещения растений является актуальным направлением исследований.

В.И. Эдельштейн [1] установил, что по мере загущения растений до определенной

густоты стояния на единице площади урожайность вначале возрастает, но при более сильном загущении она начинает снижаться. Эта теория подтверждена результатами исследований В.В. Высоцкого [2], В.Л. Ершовой [3], И.И. Синягина [4] и Г.И. Тараканова [5], которые установили, что наиболее выгодно равномерное размещение растений, при котором площадь питания каждого из них приближается к квадрату или треугольнику.

В 2008–2009 гг. в Узбекском НИИ растениеводства нами проведены исследования по срокам и схемам посадки районированного сорта перца острого Маргиланский 330.

Опыты проводили в 4-кратной повторности при трёх сроках высадки рассады в открытый грунт с интервалом 10 дней: 28 апреля, 8 мая и 18 мая. Рассаду сорта Маргиланский 330 высаживали по 4 схемам посадки: 70х20см, 70х30 см (контроль), 70х40 см и 70х50 см. Посадка рассады на грядке – однорядная. Делянки четырёхрядковые, длиной по 5 метров каждая. В зависимости от схемы посадки на каждой делянке было размещено от 40 до 100 растений.

При первом сроке посадки у сорта Маргиланский 330 высота растений, в зависимости от схемы посадки, колебалась от 44,9 до 50,0 см и в среднем составила 48,1 см. В соответствии с классификатором её можно отнести к средней (46-65 см) группе и оценить в 5 баллов. Статистический анализ показал, что коэффициент вариации высоты главного стебля был средним ($V = 14,2\%$), а среднее квадратическое отклонение составило $48,0 \pm 6,5$ см.

Нами установлено, что при всех схемах размещения растений, от первого срока посадки к последующим срокам, средний показатель высоты главного стебля уменьшался от 48,1 до 44,6 см. коэффициент вариации высоты куста в последующих сроках посадки был средним ($V = 11,6$ и $12,2\%$).

Масса одного растения, независимо от срока посадки, с увеличением расстояния между растениями в ряду увеличивалась. По отношению к контролю это превышение по срокам посадки при схеме 70х50 см составило от 8,7 до 22,9 %. Разница в массе одного растения между схемами 70х20 см и 70х50 см по срокам посадки составила, соответственно, на 27,6, и 35,6 % больше в пользу последней схемы.

Влияние сроков и схемы посадки на продуктивность растений перца острого сорта Маргиланский 330 (УзНИИР, 2008-2009 гг.)

Сроки посадки	Схема посадки, см	Густота стояния растений, тыс./га	Высота растений, см	Масса одного растения, г	Количество плодов, шт.	Урожайность куста, г
1-й срок	70х20	71,4	48,8	98,0	27,7	259,5
	70х30	47,6	50,0	115,0	33,7	346,0
	70х40	35,7	48,6	116,5	38,0	422,5
	70х50	28,6	44,9	125,0	40,7	483,0
	Средняя		48,1	113,0	35,1	378,0
2-й срок	70х20	71,4	45,7	86,5	34,0	315,5
	70х30	47,6	45,4	98,5	37,1	389,0
	70х40	35,7	44,4	115,0	41,0	468,5
	70х50	28,6	43,0	123,0	42,5	533,5
	Средняя		44,6	105,8	38,7	427,0
3-й срок	70х20	71,4	49,3	87,0	34,1	310,0
	70х30	47,6	47,5	96,0	37,1	355,5
	70х40	35,7	44,7	108,5	43,1	413,0
	70х50	28,6	46,1	118,0	44,9	472,5
	Средняя		46,9	102,4	39,8	388,0

Средняя масса одного растения от первого срока к третьему закономерно уменьшалась и составила от 113,0 до 102,4 г. Между высотой куста и массой одного растения выявлена отрицательная корреляция ($r = -0,08$).

Учеты количества плодов с 10 растений показали, что при различных сроках посадки

с увеличением расстояния между растениями в ряду наблюдается увеличение количества плодов на одно растение (таблица).

В контрольном варианте перца острого сорта Маргиланский 330 в первом сроке посадки на одном растении формировалось 33,7 шт. плодов. Увеличение густоты стояния (70x20 см) растений привело к уменьшению количества плодов на одном растении на 27,7%, а уменьшение густоты стояния растений при схеме 70x40 см, наоборот, увеличило урожай до 20,8%.

Растения сорта перца Маргиланский 330, независимо от густоты размещения растений, от первого срока посадки к третьему формировали в среднем на одном растении, соответственно, 35,1, 38,7 и 39,8 шт. плодов. В наших исследованиях, по мере загущения растений в посадках, количество плодов на одно растение снижалось.

Количество плодов от первого срока посадки к третьему, а также урожайность с одного растения возрастали. Если на вариантах первого срока посадки было в среднем собрано 378 г, то во втором – 427 г, а в третьем – до 388 г урожая с одного куста. По сравнению с первым сроком посадки во втором сроке урожайность с куста составила 113,0 %, а в третьем – 102,6%. Разница между вторым и третьим сроками составила 110,1% в пользу второго срока посадки. Наиболее значимой была прямая корреляция между высотой растений и товарной урожайностью с куста ($r = 0,62$).

С увеличением урожайности острого перца чистый доход с единицы площади повышался, а себестоимость 1 т урожая снижалась. У сорта Маргиланский 330 при схеме посадки 70x20 см при всех сроках посадки был получен чистый доход от 897 до 3354 тыс. сумов на 1 га.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Эдельштейн В.И. Площадь питания и междурядья овощных культур// Плодоовощное хозяйство. 1936. №2. С. 1-9.
2. Высоцкий В.В. Влияние густоты стояния растений на продуктивность безрассадных томатов// Вестник сельскохозяйственной науки. 1979. №8.
3. Ершова В.Л. Структура посевов томатов// Возделывание томатов в открытом грунте. Кишинев: Штиинца, 1978. С. 246-249.
4. Синягин И.И. Площади питания растений и фотосинтез// Площади питания растений. М., Россельхозиздат, 1975. С.28-38.
5. Тараканов Г.И. Продуктивность фотосинтеза томатов в зависимости от площади питания// Докл. ТСХА. Вып. 132. М., 1967. С. 195-201.

УДК 635.655

РАЗРАБОТКА НЕКОТОРЫХ ЭЛЕМЕНТОВ АГРОТЕХНОЛОГИИ ОВОЩНОЙ СОИ В УЗБЕКИСТАНЕ

В.В. Ким

Узбекский НИИ овощи - бахчевых культур и картофеля, Ташкент

Культура овощной сои имеет важное значение в республике для увеличения калорийных продуктов питания, разнообразия диеты, использования для переработки, включения в севооборот и повышения плодородия почвы. Особенно важна разработка элементов технологии выращивания овощной сои для получения максимального урожая

с единицы площади, а также улучшения почвенного плодородия за счет деятельности азотфиксирующих бактерий, содержащихся в корневой системе растения. Для получения дружных всходов и повышения урожайности важное значение имеет предпосевная обработка семян.

В 2008-2009 гг. нами проводились исследования по предпосевной подготовке семян сои, а также подбору оптимальных схем посева районированного сорта сои овощной Универсал.

Для подбора наилучшего способа предпосевной подготовки семян мы испытывали следующие варианты:

1. Посев сухими семенами (контроль).
2. Посев замоченными в воде семенами (в течение 12 ч).
3. Посев семенами, замоченными в растворе гумата натрия (в течение 12 ч) в расчете 300 г на 1 тонну семян.
4. Посев семенами, замоченными в воде с использованием мульчи (перепревший навоз + перепревшие опилки).

Площадь учетной делянки составляла 28 м², делянки четырехрядковые, по 7 м длиной. Схема посева – 70 x 15 см. Срок посева – 10 апреля.

Для определения оптимальной густоты стояния растений овощной сои были изучены следующие схемы посева:

1. Посев однострочный, с расстоянием между рядами 70 см и 15 см между растениями в ряду - контроль (95,2 тыс. раст./га).
2. Посев однострочный, с расстоянием между рядами 70 см и 20 см между растениями в ряду (71,4 тыс. раст./га).
3. Посев однострочный, с расстоянием между рядами 70 см и 25 см между растениями в ряду (57,1 тыс. раст./га).
4. Посев двухстрочный, с расстоянием 70 см между рядами, 20 см между строчками на грядке и расстоянием 15 см между растениями в каждом ряду (50+20)x15 (190, 4 раст./га).
5. Посев двухстрочный с расстоянием между рядками 70 см, 20 см между строчками и между растениями 20 см (50+20)x20 (142,8 тыс. раст./га).
6. Посев двухстрочный с расстоянием между рядками 70 см, между строчками 20 см и между растениями 25 см (50+20)x25 (114,2 тыс. раст./га). Площадь каждой делянки составляла 28 м².

Проведенные нами исследования показали, что предпосевная обработка семян оказала определенное влияние на время появления всходов. Наибольший урожай (12,3 т/га в пересчете на 1 га) отмечен при посеве семенами, замоченными в воде с использованием, в дальнейшем, мульчи (перепревший навоз + перепревшие опилки) и при замочке семян в растворе гумата натрия получен урожай 11,8 т/га.

Урожайные данные по овощной сое, в зависимости от предпосевной обработки семян, приведены в таблице. Нами установлено, что наибольшее количество бобов на одном растении (138 шт.) формируется при замочке семян в воде с использованием мульчи (перепревший навоз + перепревшие опилки) и при посеве семян, замоченных в гумате натрия (132 шт.), в контрольном варианте при посеве сухими семенами - 105 шт., при замочке семян в воде – 120 шт. По средней массе 1000 бобов также лучшими были варианты с замочкой семян в растворе гумата натрия и при использовании мульчи (перепревший навоз + перепревшие опилки), соответственно, 705 и 715 г.

Урожай овощной сои Универсал в зависимости от предпосевной обработки семян

Способ посева	Количество бобов, шт./раст.	Средняя масса 1000 бобов	Товарный урожай в технической спелости, т/га	Процент к контролю
Посев сухими семенами (контроль)	105	690	11,0	100
Посев семенами, замоченными в воде (в течение 12 ч)	120	695	11,4	104
Посев семенами, замоченными в растворе гумата натрия (в течение 12 ч)	132	705	11,8	107
Посев семенами, замоченными в воде с использованием мульчи (перепревший навоз + перепревшие опилки)	138	715	12,3	112

Нами установлено, что наибольший урожай овощной сои отмечен при 2 строчном посеве с расстоянием 20 см между строчками на грядке и расстояниями 15 см между растениями в каждом ряду (50+20)х15 см и при схеме посева (50+20)х20 см. Соответственно, урожай сои в технической спелости при схеме (50+20)х15 см составил 21,0 т/га, а при схеме (50+20)х20 см – 17,0 т/га, в контрольном варианте 70х15 см – 11 т/га.

На основании проведенных нами исследований можно сделать следующие выводы:

1. Семена, замоченные в растворе гумата натрия, необходимо обязательно высевать только во влажную почву, иначе всхожесть семян снизится, что приведет к разреженности посевов. При использовании мульчи (слой опилок и слой перепревшего навоза) появляются дружные всходы, рост и развитие растений улучшается.

2. Техническая и биологическая спелость бобов наступает раньше при посеве семенами, замоченными в воде с использованием мульчи, а также в варианте при замочке семян в гумате натрия. Урожайность составляет, соответственно, 11,8 и 12,3 т/га, а наименьший урожай отмечен в контрольном варианте при посеве сухими семенами - 11,0 т/га.

3. По сравнению с загущенной схемой посева 70х15 и (50+20)х15 см при разреженной схеме посева 70х25 и (50+20)х25 см высота главного стебля у овощной сои сорта Универсал уменьшается.

2. Установлены оптимальные схемы посева: однострочная схема 70х20 см, а при двухстрочном посеве - (50+20)х15 и (50+20)х20 см.

УДК 631.589.2.635

ПЕРСПЕКТИВНОСТЬ ВЫРАЩИВАНИЯ ТОМАТА НА МАЛООБЪЕМНЫХ ГРУНТАХ ПРИ КАПЕЛЬНОМ ОРОШЕНИИ

Е.Е. Лян, Е.Г. Лучинкина, О.Е. Лян

Узбекский НИИ овощи - бахчевых культур и картофеля, Ташкент

В настоящее время в мировом тепличном овощеводстве все более широкое распространение получает метод выращивания тепличных овощей на малообъемных грунтах.

Основные преимущества этого метода состоят в том, что в отличие от грунтовых и гидропонных теплиц значительно снижаются капиталовложения на оборудование таких производственных процессов, как подготовка и обработка почвогрунта (вспашка, внесение органических и минеральных удобрений, рыхлящих материалов и т.д.), решается проблема

выращивания тепличных овощей на засоленных почвогрунтах, значительно облегчается работа по борьбе с вредителями и болезнями почвогрунтов.

Малообъемные грунты необходимо сочетать с применением капельного полива, позволяющего рационально использовать минеральные удобрения и поливную воду. Преимущества малообъемных грунтов на капельном орошении состоят в том, что в отличие от грунтовых, на них значительно сокращаются расходы поливной воды (на 30-35 %) и удобрения - на 50 %. Затраты труда сокращаются на 30-40 %, а урожайность тепличных овощей повышается на 20 – 25 %.

Основная технология выращивания томата и огурца на малообъемных грунтах при капельном орошении в условиях Узбекистана была разработана лабораторией защищенного грунта УзБНИИОБКиК в 90-х годах прошлого века.

В качестве субстратов использовались торфоплиты сухого прессования (предприятие «Форсоново» Ленинградской области), верховой торф из Прибалтики, затаренный в полиэтиленовые мешки (объем 0,1 м³), а также в рукава из полиэтилена, минеральная вата, промытый речной песок и перлит.

В качестве контроля использовался вариант выращивания томата на почве с содержанием органики около 20 % с использованием капельного полива. Для капельного орошения использовались капельницы усичного типа.

Для приготовления питательного раствора монтировалась емкость объемом 5000 м³, из которой питательный раствор подавался насосами к капельной системе через фильтры по трубопроводам из пластмассы. Режим подачи питательного раствора изменялся в зависимости от периода вегетации.

В основу раствора была принята система Чеснокова с учетом рекомендаций Алиева и особенностей климата Узбекистана.

Примерный расход питательного раствора на растениях томата в зависимости от фазы развития растений составлял от 3 до 7 литров в сутки. При густоте 4 – 4,5 растений на 1 м² расход питательного раствора составлял за период вегетации 115 – 120 л/м². По мере роста и развития проводилась дифференциация питательного раствора (содержание в нем азота, фосфора, калия, кальция и магния).

Расход воды при капельном поливе составил в мае на торфяных субстратах – 1,96 л, на песке и минвате – 2,4 л в сутки на растение. В июне на торфяных субстратах расход воды составил 2,4 л в сутки, на минеральной вате и песке – 3 л в сутки.

В контрольном варианте на почве расход воды каждый месяц был на уровне 1,7 л, в сравнении с торфяными субстратами.

При фенологических наблюдениях было отмечено, что образование цветочных кистей, цветение, плодообразование и созревание плодов проходило на торфяных субстратах значительно быстрее, чем на минвате и перлите и значительно задерживалось в контрольном варианте.

Урожайные данные и качество урожая томата в зимне – весеннем обороте приведены в таблице.

Влияние субстратов на урожай и качество плодов томата

Субстрат	Урожай общий, кг/м²	Товарность, %	Средняя масса плода, г	Урожай к контролю, %
Торфоплиты	8,96	97	94	135
Торф в полиэтиленовых мешках	7,98	97	92	120
Торф в полиэтиленовых рукавах	7,46	98	90	113
Минеральная вата	7,02	90	88	102
Песок	6,88	85	84	104
Почва (контроль)	6,63	98	103	100

Качество плодов томата проверялось путем проведения биохимических анализов содержания сухого вещества, сахаров, суммы органических кислот, аскорбиновой кислоты и содержания нитратов в сырых плодах.

Результаты анализа показали, что в сравнении с контролем, на всех субстратах содержание сухих веществ было выше (торфяных субстратах - от 5,9 до 6,2%, минвате - 6,1%, песке - 6,0%, в то время как в контроле - 5,36%). Содержание аскорбиновой кислоты на торфяных субстратах в среднем составило 20-21 мг/%, минвате - 17,3 мг/%, песке - 17 мг/%, в контроле - 16,8 мг/%. Содержание нитратов на перлите, песке и минвате приближалось к контрольному варианту, однако, не превышало 25-30 мг на 1 кг сырой массы.

Результаты наших исследований были внедрены в тепличном комбинате госдачи Аппарата Президента Республики Узбекистан. Для субстрата были использованы: 1/3 перегноя, 1/3 полевой земли, 1/3 рисовой шелухи. Субстрат укладывался в траншею шириной 100 см и глубиной 80-90 см. Для орошения использовались капельницы «Аквадроп».

Результаты наших исследований свидетельствуют о перспективности выращивания в Узбекистане томата на малообъемных грунтах с использованием капельного орошения. При отсутствии торфяных субстратов можно использовать минеральную вату, перлит, промытый речной песок, а также различные грунтовые смеси.

УДК 633.511:631.521

ОЗИҚА ФОНИ ВА ҒЎЗА ҲОСИЛДОРЛИГИ

Н. Акбаров, Б. Бекназаров

Мирзо Улуғбек номидаги ЎзМУ, Тошкент

Маълумки, кишлок хўжалигида ўғит қўллаш ҳосилни кўпайтирувчи ва унинг сифатини яхшилайдиган қудратли омиллардан бири ҳисобланади. Бироқ, ўғитларни, айниқса, минерал ўғитларни тўғри қўллаш муаммоси ҳали охиригача ечилгани йўқ. Шу сабабдан деҳқончиликнинг барча соҳаларида, шу жумладан, пахтачиликда ҳам 1 кг ўғит ҳисобида олинаётган ҳосил миқдори жуда кам. Бундай ҳолат ўғитлардан фойдаланиш коэффициентини пасайиб кетишига олиб келади.

Мутахассисларнинг аниқлашича бутунги кунда ғўза ўсимлиги қўлланилган азотли ўғитлардаги 50%, фосфорли ва калийли ўғитлардаги 15-20 ва 30-40% озик моддасини ўзлаштиради ҳолос. Ерга солинган ўғитларнинг қолган қисми эса турли йўналишларга сарф бўлиб кетади.

Бундан шу нарса маълум бўладики, деҳқончиликнинг ҳамма соҳаларида, шу жумладан, пахтачиликда ҳам ўғитдан фойдаланиш коэффициентини кўтариш йўллари топиб, унинг илмий асосини яратиш зарур.

Ўғитларнинг самарадорлиги аввало ҳар бир ўсимлик навининг минерал озикланиш элементларига канчалик муҳтожлигига, яъни улар хужайраларида биокимёвий-физиологик жараёнларнинг муқобил бориши учун у ёки бу элементнинг зарурлигига боғлиқ. Бу эса ўз навбатида, ўсимлик навларининг генотипик ва фенотипик хусусиятларига боғлиқдир.

Биобарин, пахтачиликда ҳам районлаштирилган навларнинг ички ва ташқи озикланиш шароитини, уларнинг ўғит меърлари ва нисбатига реакциясини ўрганиб, озик элементларга талабчанлигини агрокимё ва ўсимликлар физиологияси ва биокимёси нуқтаи назаридан илмий асослаш, ўғитларни тўғри қўллаш имконини яратади.

Ўғитга нисбатан навлар ўртасидаги фарқлар сабаблари қонуниятларини ёритиш ўсимликлар физиологияси ва биокимёси ҳамда агрокимё фанларини янги илмий маълумотлар билан тўлдиришга ёрдам беради. Бу маълумотлар асосида ғўзанинг навиға қараб ўғит қўллаш ҳақида тавсиялар ишлаб чиқиш мумкин бўлади. Шунингдек ўғитларни навиға қараб танлаб қўллаш уларнинг самарасини кўтаради ва фойдаланиш коэффициентини оширади.

Минерал ўғитларнинг ғўза ҳосилдорлигига таъсири жуда кўп олимлар томонидан ўрганилган. Ушбу изланишларнинг кўпчилиги бир хил тип тупроқда ва ғўзанинг битта нави билан олиб борилган. Академик Ж.С. Саттаровнинг фикрича, бундай тажрибаларнинг натижалари ғўза навлари учун ўғитларнинг миқдори ва нисбатини аниқлаш борасида етарли эмас. Маълум бир тупроқда ўғит билан тупроқ ўртасидаги ўзаро таъсирларга нисбатан ҳар бир нав ўзини турлича тутади.

Биз юқоридаги маълумотларидан келиб чиққан ҳолда, эскидан суғорилиб келнаётган бўз тупроқлар таркибидаги озик элементлар миқдорини турли минерал ва органик ўғит меъёрлари таъсирида ўзгаришини ҳамда ғўза навларининг ўсиш ва ривожланиши, асосий физиологик кўрсаткичлари, шунингдек умумий ҳосилдорлигига турли хил озик фолларининг таъсирини ўргандик.

Эскидан суғорилиб келинадиган типик бўз тупроқларда ўғитлар меъёри ва нисбатининг тупроқдаги умумий ва ҳаракатчан азот, фосфор ва калий ҳамда ғўзанинг физиологик кўрсаткичларига таъсири назорат (ўғитсиз); $N_{200}P_{140}K_{100}$; $N_{250}P_{180}K_{140}$; $N_{300}P_{210}K_{150}$; $N_{300}P_{210}K_{175}$; $N_{200}P_{140}K_{100}+20$ г гўнг; $N_{250}P_{180}K_{140}+20$ т гўнг; ва 40 тонна гўнг вариантлари қўлланилди.

Тажриба давомида минерал ўғитлар сифатида аммиакли селитра - NH_4NO_3 (N-32,2%); донадор суперфосфат- $Ca(H_2PO_4)_2 \cdot H_2O$ (P_2O_5 -19,5-20,0%); калий хлор - KCl (K_2O -60%). Органик ўғит сифатида эса гўнг ишлатилди.

Тажрибалар 1987 - 2006 йиллар давомида суғориладиган бўз тупроқларда тупроқ→ўғит→ғўза тизимида 108-Ф, Андижон-60, Оқ-олтин, АН Чиллаки, С-6524, АН-Боёвут-2 навлари билан олиб борилди.

Тажрибаларимиз давомида олинган натижалар шуни кўрсатдики, минерал ўғитларнинг миқдори ва уларнинг нисбати ғўза ҳосилдорлигига турлича таъсир қилар экан. Масалан, назорат вариантыда (ўғит берилмаган вариантда) унга мос равишда ғўзанинг барча навларининг ҳосилдорлиги ҳам кам. Аммо шу вариантнинг ўзидаёқ ғўза навларининг ўзига хос хусусияти намоён бўлади. Масалан, ғўзанинг 108-Ф ва Андижон-60 навларининг ҳосилдорлиги АН Чиллаки ва Оқ олтин навлариникига нисбатан бирмунча кўп.

Юқорида айтиб ўтилганидек, экинзорларга азотли, фосфорли ва калийли ўғитларнинг солиниши ушбу тупроқларда уларнинг ҳаракатчан формаларининг миқдорини ошишига олиб келади. Бунинг натижаси ўлароқ пахта ҳосилининг ортиши рўй беради. Масалан, $N_{300}P_{210}K_{150}$ вариантыда энг кўп ҳосил Оқ олтин ва 108-Ф навларида, жуда камми эса АН Чиллакида кузатилди. Масалан, ушбу вариантда Оқ олтин ва 108-Ф ғўза навларининг ҳосилдорлиги бир гектар ҳисобига мос равишда $36,58 \pm 1,11$ ва $36,58 \pm 1,11$ центнер бўлса, АН Чиллаки навида ушбу кўрсаткич $28,36 \pm 0,84$ центнерга тенгдир.

Биобарин тупроқдаги бир хил ўғитлар миқдори ва нисбатида турли нав ғўзаларнинг озик муҳитига бўлган талаби ҳамда ҳосилдорлиги навнинг биологик хусусиятларига қараб турлича бўлар экан.

Тажрибаларимизда ғўза навларининг ҳосилдорлигига органик ўғитлар таъсирини ўрганиш шуни кўрсатдики, 1 га экин майдонига 40 т органик ўғит берилган, вариантда АН Чиллаки ғўза навидан бошқа барча вариантларда ғўза навларининг ҳосилдорлиги 39 ц/га атрофидадир.

Демак, бизнинг тажрибаларимиз натижалари шундан далолат берадики, ғўзанинг юқори ҳосилдорлиги минерал ўғитларнинг юқори миқдорлари қўлланилган озиқа фонларида кузатилади, яъни озиқа муҳитида минерал ўғитларнинг миқдори кўп бўлиб, уларнинг нисбати ҳам мувофиқлашган бўлса, ўсимликларнинг ҳосилдорлиги ҳам шунчалик юқори бўлади. Аммо бу ҳол ҳар доим ҳам рўй беравермайди, яъни айрим ҳолларда тупроқдаги минерал элементларнинг ҳаракатчан формаларининг миқдори кўп бўлса-да ғўзанинг ҳосилдорлигига айтирили таъсир қилмаслиги мумкин. Бу ҳол ғўза ўсимликларида минерал элементларга нисбатан маълум бир генетик норма реакцияси мавжудлигидан далолат бериши мумкин. Масалан, ўрганилган ғўза навлари ичида минерал ўғитларга нисбатан сезувчани республикамизда 30-40 йил давомида муттасил экилиб, юқори ва сифатли ҳосил олиб келинган 108-Ф навидир.

Озиқа муҳитига 20 тонна органик ўғитнинг қўшилиши ғўза ҳосилдорлигини бир гектар экин майдони ҳисобига 8 - 10 центнерга ортишига олиб келади.

Ғўзанинг C_{6524} ва $АН_{Boeyut}$ - 2 каби навларидан 40 ц/га ва ундан юқори ҳосил олиш учун минерал ўғитларни $N_{300}P_{210}K_{150-175}$ (1 : 0,7 : 0,5) меъёрида ҳамда калий ва фосфорни мос равишда 50 ва 70% шудгорлаш вақтида, фосфорнинг қолган миқдори ва азотни 30% экишдан олдин, ўсимликнинг 3 - 4 чин барглари ҳосил қилиш ва шоналаш давларида азотнинг 40% тенг бўлиниб ва ёппасига гуллаш босқичида азот ва калийни 30 ва 50% миқдорларини бериш мақсадга мувофиқдир. Шудгорлашдан олдин гўнг солиниши (20 т/га) минерал ўғитлар ($N_{200}P_{140}K_{100}$) самарадорлиги янада оширади.

УДК 633.11:631.52

РЕСПУБЛИКА ЛАЛМИКОР ДЕҲҚОНЧИЛИГИНИ РИВОЖЛАНТИРИШДАГИ МУАММО ВА ВАЗИФАЛАР

Х.Юсупов, Р.Сиддиқов, М.Жўраев, Н.Юсупов
(СЕҒДЎИТИ Ғаллаорол филиали)

Сўнгги йилларда об-ҳавонинг қулай келиши лалмикор майдонларда бошокли дон экинларидан юқори ҳосил етиштиришга имкон бермоқда. Ўтган йили ёғин-сочиннинг кўп бўлиши бу майдонлардан ўртача 12-15 центнер, баъзи фермер хўжаликларида эса ҳатто 30-35 центнергача ҳосил етиштирилди. Аммо, аксарият фермер хўжаликларида илмий асосланган ғалла-шудгор алмашлаб экиш тизимининг сусти жорий этилиши ўғитлар, кимёвий воситалар ва бошқа ресурслардан самарали фойдаланилмаслик тупроқдаги намлик захирасидан тежамли фойдаланишга ва пировард натижада, мўл ва сифатли ҳосил етиштиришга имкон бермаяпти.

Республика ҳудудидаги лалмикор майдонлар қадимдан аҳолининг ғалла, дуккакли дон, ем-хашак, мойли ва полиз маҳсулотларига бўлган эҳтиёжини қондиришда муҳим манбалардан бири бўлиб келган.

Ўзбекистон Республикаси Ер ресурслари ва кадастри Давлат қўмитасининг маълумотларига кўра, 2009 йилнинг 1 январ ҳолати бўйича республикамизнинг 6 та вилоятида жами 754000 гектар ҳайдалиб деҳқончилик қилинадиган лалми ерлар мавжуд.

Республика ҳудудидаги лалмикор ерлар ўзининг тупроқ ва об-ҳаво шароитлари, денгиз сатҳидан баландликда жойлашганлигига қараб 4 та минтақадан иборат бўлиб, бу майдонларда ўзига хос деҳқончилик юртиш тизими қўлланилади. Ёғин-сочиннинг

нисбатан камлиги (200-600 мм), иқлимнинг кескин континенталлиги, киши совуқ ёки ёз ойлари қуруқ ва узоқ давом этиши, ёғингарчиликнинг асосий қисми (60-65 %) қиш ва эрта баҳорга тўғри келиши натижасида қузги ғалла экинлари вегетациясининг 2-ярми (бошоклаш-пишиш) тупроқ ва ҳаво қуруқчилиги шароитида давом этади.

Бундай шароитда қузги ғалла ва бошқа экинларда фотосинтез жараёнлари сустлашиб, натижада бошоклар майда, дон эса пуч бўлиб, ҳосилдорлиги кескин камаяди.

Собиқ Ўзбекистон лалмикор деҳқончилик илмий-тадқиқот институтида (ҳозирги Суғориладиган ерларда ғалла ва дуккакли ўсимликлар илмий тадқиқот институти Ғаллаорол филиали) олиб борилган кўп йиллик самарали илмий тадқиқотлар натижасида республиканинг тўртала лалмикор минтақалари учун деҳқончилик юртишнинг илмий асослари ишлаб чиқилган. Бу тизимнинг негизини турли лалмикор минтақалар учун мос келадиган ғалла-шудгор алмашлаб экиш схемалари ташкил этади.

Лалмикор майдонларда олиб бориладиган барча агротехнологик тадбирлар тупроқда намлики кўпроқ тўплаш, уни сақлаш ва вегетация давомида ундан тежамли ва самарали фойдаланишга қаратилади.

Республиканинг лалмикор деҳқончилик тарихига қисқача назар ташлайдиган бўлсак, сўнгги 50-60 йил мобайнида лалми майдонлардан фойдаланиш структурасида жиддий ўзгаришлар содир бўлди. Жумладан 1913 йилда лалми майдонлар 365 минг гектарни ташкил этган бўлса, 1935 йилга келиб бу майдонлар қарийб 1 млн гектарни, 1943 йилга келиб 1 млн 465 минг гектарни ташкил этди. Ўтган асрнинг 70-80 йилларида республикадаги ҳайдаладиган лалми майдонлар 1 млн 100 минг гектарни, ғалла майдонлари эса 750-900 минг гектарни ташкил этган бўлса, ҳозирги кунга келиб экин экиладиган майдон 750 минг гектарни, шундан ғалла экиладиган майдон эса атиги 200-220 минг гектарни ташкил этмоқда.

Сўнгги бир неча ўн йилликлар мобайнида республика лалмикор деҳқончилигида бир қанча муаммолар вужудга келди. Булар қуйидагилардан иборат: лалми майдонларда деҳқончилик маданиятини оширишнинг асосини ташкил этадиган ғалла-шудгор алмашлаб экиш схемаларининг ишлаб чиқаришга сусти жорий этилиши, ғалла экинларининг сурункасига бир неча йиллар давомида бир далага экилиши, тоза шудгор, банд шудгор, кўп йиллик ва бир йиллик дуккакли ем-хашак ва дон экинлари майдонининг кескин қисқариб кетиши лалми тупроқлар унумдорлиги ва структурасининг чуқур деградацияга учрашига олиб келмоқда.

Ғалла-шудгор алмашлаб экишнинг илмий асосланган тизимига кўра, республиканинг лалмикор майдонларида ғалла экинларининг салмоғи ўртача 60 фоизни, тоза ва банд шудгорлар майдони 25 фоизни, кўп йиллик беда майдони 15 фоизни ташкил этиши лозим. Лекин, ҳозирги кунга келиб ғалла экиладиган майдонлар 80-85 фоизни, тоза ва банд шудгор эса атиги 5-10 фоизни, беда майдонлари эса 1,5-2 фоизни ташкил этмоқда.

Бундай шароитда лалмикор ерларда ғалла ва бошқа экинлар ҳосилдорлиги тўлиқ ёғин-сочин миқдorigа боғлиқ бўлиб қолади: об-ҳаво қуруқчил келган йилларда ҳосилдорлик ўртача 3-5 центнерни, серёғин келган йилларда эса 8-10 центнерни ташкил этиши мумкин.

Лалмикор ерларда тупроқдаги табиий намлики тўплаш ва ундан самарали фойдаланишда тоза шудгорнинг аҳамияти каттадир. Тоза шудгорга қолдирилган майдонларда қузги ғалла экинларини экинш мавсумига келиб ўртача гектарига 720-800 кубометргача намлик тўпланиши керак. Бу кўрсаткич ёғин-сочин кўп бўлган йилларда эса 1000-1200 кубометрни ташкил этиши мумкин. Нам тўплашдан ташқари тоза шудгор далани бегона ўтлардан тозалашда ҳам муҳим агротехник тадбир ҳисобланади.

Лекин, ҳозирги пайтда тоза шудгорни мақбул агротехник муддатларда ўтказилмаслиги, ёз ойларида ўз вақтида ишлов берилмаслиги бу майдонларнинг кучли ўт босишига олиб

келмоқда ва аксарият ҳолларда чорва моллари учун яйлов сифатида фойдаланиши кузатишмоқда. Табиийки, бундай тоза шудгорнинг анғиздан деярли фарқи қолмайди.

Лалмикор ерларда ғалла ва бошқа қишлоқ хўжалик экинлари ҳосилдорлигининг пасайишига олиб келган сабаблардан бири тупроқда органик моддалар (гумус) ва минерал озиқа моддаларнинг етишмаслигидир.

Сўнгги йилларда лалми ғалла майдонларини маҳаллий ва маъданли ўғитлар билан озиқлантиришга кам эътибор берилган. Ғалла ва бошқа экинларнинг ўрим-йиғим пайтида ҳосил билан бирга кўплаб озиқа моддалар олиб чиқиб кетилади. Лекин, ҳосил билан олиб чиқиб кетилган озиқа моддаларни тупроққа қайтариш лозимлиги ҳақида ўйлаб кўрилатгани йўқ. Бундай деҳқончилик юритиш тупроқ унумдорлигининг тобора пасайиб боришига, ундаги гумус ва минерал озиқа моддаларнинг салбий мувозанатининг вужудга келишига кенг йўл очиб бермоқда.

Сугориладиган ерларда ғалла ва дуккакли ўсимликлар илмий тадқиқот институти Ғаллаорол филиалда 50 йил давомида ўтказиб келинаётган стационар тажрибаларда аниқланишича, ўғит бермасдан сурункасига кузги буғдой экилаётган вариантларда тупроқнинг ҳайдов қатламидаги гумус миқдори дастлабки пайтда 1,2-1,5 фоиз бўлган бўлса, ҳозирги кунга келиб бу кўрсаткич бор - йўғи 0,58-0,85 фоизни ташкил этмоқда.

Олиб борилган тадқиқотларнинг кўрсатишича, тупроқда органик моддаларнинг камайиши факат ҳайдаладиган майдонлардагина эмас, балки ҳайдалмайдиган кўрик ерларда (табиий биоценоз) ҳам кузатишмоқда. Тупроқда гумус ва минерал озиқа моддаларнинг камайиши тоғ олди ва тоғли лалмикор майдонларда айниқса яққол намоён бўлмоқда.

Юқорида қайд этиб ўтилганидек, барча лалмикор майдонларда ғалла экинларининг сурункасига ўғит берилмасдан экилиши, ерни узлуксиз равишда плуглар билан қиялик бўйлаб ҳайдалиши ундаги гумус ва ўсимлик учун ҳаётий зарур бўлган макро ва микрооziқа моддаларнинг камайишига олиб келмоқда.

Кейинги йилларда ерни ҳайдашда, уни экишга тайёрлашда оғир вазнли ғилдиракли ҳайдов тракторларидан, тупроқдаги кесакни майдалашда эса оғир лотоклар, ҳатто темир йўл рельсларидан фойдаланишмоқда. Бундай шароитда тупроқ структураси бузилиб, унинг сув-физик ва бошқа кўплаб хусусиятларининг ёмонлашувига олиб келмоқда. Бунинг натижасида лалмикор майдонларда эрозия жараёнларининг жадал суръатларда кетишига қулай шароит туғилмоқда.

Лалмикор минтақаларда экологик барқарорликнинг бузилишига олиб келаётган сабаблардан яна бири аҳоли ихтиёридаги чорва моллари томонидан экинларнинг пайҳон қилиниши, табиий пичанзор ва яйловзорлардаги ўсимликларни таг-томири билан еб кетиши, бу майдонларда биологик хилма-хилликнинг издан чиқишига, тупроқда ўсимликлар қолдирадиган органик моддаларнинг камайишига ҳамда сув эрозиясига чалинишига олиб келмоқда.

Ҳозирги пайтда ғалла ва бошқа лалми экинлар ҳосилдорлигига юқорида қайд этилган сабаблардан ташқари об-ҳаво шароитларининг ўзгариши, хусусан унинг глобал исиши ҳам сезиларли даражада таъсир этиши кузатишмоқда.

Республика Гидрометеорология марказининг маълумотларига кўра, сўнгги ўн йиллик давомида об-ҳавонинг 1,5 градусга исиши, атмосфера босимининг тез-тез ўзгариши, тоғлардаги музликларнинг 23 % га эриб кетиши рўй бермоқда. Об-ҳаво шароитларининг бундай ўзгариши, айниқса, Чордара сув омбори ва Арнасай-Айдаркўл сув хавзалари тизими таъсири Тошкент, Жиззах, Самарқанд ва Навоий вилоятларининг лалмикор ҳудудларида муаммони янада чуқурлаштирмоқда. Чордара-Арнасай-Айдаркўл тизимидаги сув хавзалари ҳажми жиҳатдан Орол денгизидан кейинги ўринни эгаллайди. Бу сув хавзаларининг таъсири 240 км узокликда ва 50 км кенгликда намоён бўлмоқда. Бу

хавзаларнинг жами фойдали сув сифими 47 км³ ни ташкил этади ва Марказий Осиёдаги барча сув омборлари сув сифимидан ҳам кўпроқ ва катталиги жиҳатдан Орол денгизидан сўнг иккинчи ўринни эгаллайди. Бу сув хавзаларининг таъсири остида ҳаво намлигининг ортиши ҳамда ёгин-сочининг кўпроқ бўлиши кутилмоқда.

Лалмикор ерларда ғалла, дуккакли дон ва бошқа қишлоқ хўжалиги экинлари ҳосилдорлигининг пасайиб боришининг сабабларидан яна бири турли ноқулай тупроқ ва об-ҳаво шароитларга, касаллик ва зараркундаларга бардошли серҳосил навлар уруғчилик тизимининг илмий асосда йўлга қўйилмаганлигидир. Шу сабабли аксарият ҳолатларда фермер хўжаликлари репродукцияси номаълум бўлган паст сифатли уруғликларни экишга мажбур бўлмоқдалар.

Лалмикор майдонлардан самарали фойдаланиш, ғалла ва бошқа маҳсулот етиштиришни кўпайтириш учун лалми экинлар уруғчилигини тўлиқ тизимда олиб бориш талаб этилади. Ўтган йиллардаги каби ҳозирги кунда ҳам Сугориладиган ерларда ғалла ва дуккакли ўсимликлар илмий тадқиқот институтининг Ғаллаорол филиали лалми экинлар навларининг бошланғич уруғчилигини етиштириш бўйича маъсул илмий ташкилот бўлиб келмоқда.

Филиалнинг қарийб 100 йиллик фаолияти давомида республиканинг турли лалмикор минтақалари учун 18 турдаги қишлоқ хўжалик экинларининг 60 дан ортиқ навлари яратилди.

Илмий асосда ташкил этиладиган ғалла, дуккакли дон, ем-хашак, мойли ва полиз экинлари уруғчилигининг муҳим ва ҳал қилувчи босқичларидан бири республиканинг турли лалмикор минтақаларида жойлашган фермер хўжаликларида элита ва юқори репродукцияли уруғ етиштириш ҳисобланади.

Лекин, ҳозирги пайтда республиканинг турли тупроқ-иклим шароитларида лалми экинларнинг элита уруғини етиштирадиган субъектлар аниқланмаганлиги сабабли республикада уруғчиликни тўлиқ тизимда ташкил этишнинг имкони бўлмаган.

Ҳозирги пайтда филиалда бошқоқли дон, дуккакли, мойли, полиз ва ем-хашак экинларининг 14 мингдан ортиқ коллекция нав намуналари мавжуд бўлиб, бу намуналардан юқорида қайд этилган қишлоқ хўжалиги экинларининг серҳосил, ноқулай ташқи муҳит стрессларига чидамли навларини яратиш мақсадида селекция жараёнларида фойдаланиб келинмоқда.

Филиалда республиканинг барча лалмикор минтақаларида, шу жумладан Чордара-Арнасай-Айдаркўл сув хавзалари таъсири доирасида жойлашган Тошкент, Жиззах, Самарқанд ва Навоий вилоятларида лалмикор деҳқончиликни ривожлантиришнинг 2011-2015 йилларга мўлжалланган концепцияси ишлаб чиқилган. Бу концепция (дастур) бўйича илмий тадқиқот ишларини олиб боришдан асосий мақсад юқорида қайд этилган майдонларда ғалла, ем-хашак, дуккакли, мойли ва полиз экинлари ҳосилдорлигини 1,5-2 баравар ошириш, шу ҳудудларда яшовчи аҳолининг турмуш даражасини яхшилаш, уларни янги иш ўринлари билан таъминлаш ва бу ерларда хўжалик юритаётган фермер хўжаликларининг молиявий аҳволини яхшилашдан иборат.

Юқорида қайд этиб ўтилган муаммоларни ҳал этиш республиканинг лалмикор майдонлари маҳсулдорлигини оширишга, бу майдонларда ғалла, дуккакли ва бошқа қишлоқ хўжалик экинларидан олинadиган маҳсулотларни янада кўпайтиришга имкон беради.

МУНДАРИЖА

1-СЕКЦИЯ. ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК ЭКИНЛАРИ ГЕНОФОНДИНИ БОЙИТИШ, САҚЛАШ ВА СЕЛЕКЦИЯНИНГ ТУРЛИ ЙЎНАЛИШЛАРИГА КОМПЛЕКС БАҲО БЕРИШ ОРҚАЛИ БИРЛАМЧИ МАНБАЛАР АЖРАТИШ

А.С. Рустамов. Сохранение, комплексное изучение генофонда, выделение исходного материала для селекции и первичное семеноводство сельскохозяйственных культур ...	4
М.Ф. Абзалов, О.Б. Киличева, Н.Р. Баротова, Ф.Х. Жумаев. Генофонд сои Института генетики и экспериментальной биологии растений АН РУз	6
А.С. Рустамов, М.Э. Аманова. Обогащение, сохранение и использование генофонда овощебахчевых культур	8
Т.Е. Айтбаев. Генофонд картофеля и овощебахчевых культур в Республике Казахстан ...	12
Г.Т. Мейрман, С.Т. Ержанова, К.Ж. Байтаракова. Информационная система кормовых культур: документирование и изучение коллекции люцерны	14
Ш.Н. Ражаметов. Проблемы сохранения и рационального использования генофонда груши и ее диких сородичей	17
М.Ф. Абзалов, Н.Р. Баротова, О.Б. Қиличева, Х. Сарибоев. Соя ўсимлиги селекциясида унинг генетик коллекциясининг аҳамияти	20
Ф.Х. Абдуллаев, И.Г. Чукина, С.В. Шувалов, К. Сато, Х. Танака, К.И. Байметов, А.С. Рустамов, Дж. Гваг, Х. Ко, Х.М. Хасанов. Экспедиционное обследование и сбор генетических ресурсов сельскохозяйственных культур в Узбекистане	23
Х. Сайдалиев, М. Халикова. Морфобиологические особенности межвидовых гибридов хлопчатника	25
Ж. Пирназаров. Қовоқча экиннинг янги тизимларининг қимматли хўжалик белгиларини ўрганиш ва ажратиш олиш	27
К.И. Байметов, А.Ш. Арзуманов, Ш.Н. Ражаметов. Некоторые итоги научно-исследовательских работ отдела плодово-ягодных культур и винограда	29
Т.К. Дуйсенов, Г.Б. Қалдыбаева. Перспективы развития канатника (<i>Abutilon avicennae</i> garth) в Узбекистане	31
З. Соаталиева. Истикболли маккажўхори дурагайлари яратишда генофондининг аҳамияти	33
С.Я. Исламов, К.И. Байметов. Клоновые подвой яблони в Узбекистане	35
У.С. Бердишев, А.Ш. Арзуманов. Характер изменения некоторых признаков дикорастущих форм винограда Кашкадарьинской области в различных условиях произрастания	37
В.С. Горбунов, В.В. Маевский, Т.К. Раджабов, Д. Бердыев, Д. Давлетова. Ресурсы флоры бывшего СССР для интродукции.	39
Ф.М. Юсупова, А.Ш. Арзуманов. Результаты технологической оценки кишмишных и столовых сортов винограда	40
Ш.М. Ахмедов. Предварительные итоги изучения коллекции яблони различных эколого-географических групп	44
А.Г. Рахимжанов, Т.К. Дуйсенов. Выделившиеся коллекционные сортаобразцы хлопчатника вида <i>G. hirsutum</i> L. по комплексу хозяйственно-ценных признаков	46

А.Г. Рахимжанов, Т.К. Дуйсенов. Выделившиеся коллекционные образцы хлопчатника вида <i>G. hirsutum</i> L. по выходу волокна	47
А.Ш. Арзуманов, Ф.М. Юсупова. Результаты изучения сортаобразцов винограда коллекции УзНИИР	48
Х. Сайдалиев, М. Халикова. ЎЗФСУИТИ ғўза коллекцияси ва унинг селекциядаги аҳамияти	55
У.С. Бердышев. Агробιοιογическая характеристика некоторых форм дикорастущего винограда Западного Тянь-Шаня	57
Б.Х. Саттаров, Т.К. Дуйсенов. К вопросу белкового содержания у образцов хлопчатника зарубежных стран	60
Г.К. Курбанов, Т.Қ. Дуйсенов. Такрорий экиннинг самарадорлиги	62
М.Э. Аманова, Ж. Миржалилова, М. Қосимова. Саримсоқ пиёзнинг истикболли намуналари.	64
М. Юлдашев, К.И. Байметов. Химический состав плодов персика в зависимости от окраски мякоти	66
М. Юлдашев. Некоторые особенности химического состава ягод изабелльных сортов винограда	69
Ф.Х. Абдуллаев, Ю.А. Карпенко, М.Д. Якубов. Научные основы проектирования национальной базы данных по генетическим ресурсам растений	73
Ф.Х. Абдуллаев. Ўсимликлар генетик ресурсларини хўжатлаштиришнинг назарий асослари	75
Х. Сайдалиев, Ф.Х. Абдуллаев, Ю.А. Карпенко, М.Б. Халикова. Основы инвентаризации генофонда сельскохозяйственных культур в Узбекистане	78
А.С. Рустамов, Ф.Х. Абдуллаев, З.З. Соаталиева, М. Юлдашов. Восстановление и безопасное дублирование коллекции зерновых культур	80
К. И. Байметов, Ф.Х. Абдуллаев. Эколого-географическое обследование дикорастущего ячменя в Узбекистане	81
П.Т. Назаров. Влияние типа мякоти и окраски плода на химический состав черешни	84
Р.Ф. Мавлянова, Б.Б. Азимов. Изучение коллекции перца острого в условиях Ташкентской области Узбекистана	87
Т.К. Тиллебаев. Лучшие сорта винограда для фермерских хозяйств	90
А. Аманов, З. Зиядуллаев, З. Зияев, С. Аликулов, Ш. Аманов. Кузги бугдойнинг занг касалликларига чидамли серхосил манбалари	92
А.А. Аманов, Х.Т. Адиллов. Бугдойнинг курғоқчиликка ва иссиқликка чидамлилиги	95
А.А. Аманов, Х.Т. Адиллов, Ж.Т. Умаров, Н.Р. Исраилова. Наследование устойчивости твердой пшеницы к местным расам желтой ржавчины.	96
Ж. Алимов, Д.Ф. Пирназаров. Карантинная проверка новых интродуцированных образцов различных сельскохозяйственных культур	98
А.Х. Ҳамзаев, Н.Г. Мансурова. Картошка генофондининг сақланувчанлиги	100
М.Хасанов, Ш.Ражаметов. Сохранение и использование генетических ресурсов вида <i>Pyrus</i> L. в Средней Азии	102

2 - СЕКЦИЯ. ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК ЭКИНЛАРИ СЕЛЕКЦИЯ ВА УРУҒЧИЛИГИНИНГ МУАММОЛАРИ

Х.Х. Матниязова, С.М. Набиев, Р.М. Усманов. Изучение наследования оводненности листьев у гибридов F ₁ хлопчатника в целях адаптивной селекции.....	108
Т.К. Дуйсенов, Б.Х. Саттаров. Перспективные источники для селекции технологического свойства волокна хлопчатника.....	110
Н.М. Расулов, С.А. Усманов, К.О. Хударганов. G. Barbadosense L. турига мансуб бўлган ғўза дурагайларида шохланишга боғланган ҳолда қимматли хўжалик белгиларининг ўзгарувчанлиги	113
С. Одилов, Х. Жумабеков. Ғўза навлари таркибидаги айрим белгиларнинг дифференцияси, полимеризация ва интеграцияси –популяция гомеостазни ташкил этувчи омиллар	115
М.А. Есимбекова, Р.Ж. Кушанова. Изучение видов - сородичей рода <i>Aegilops</i> в условиях Юго-Востока Казахстана	118
М.И. Иксанов. Современные селекционные сорта - бесценные доноры для практической селекции	120
И.Д. Фадеева. Современные сорта озимой пшеницы селекции Татарского НИИ сельского хозяйства	122
И.Ж. Курбанбаев. Изозимные спектры эстеразы у семян некоторых сортов пшеницы, районированных в Республике Узбекистан.....	124
С.М. Набиев, Л.В. Семенихина, Н.В. Пападопулу, Р.М. Усманов, Е.П. Ходжиславу. Морфофизиологическая и хозяйственно-ценная оценка образцов средневолокнистого хлопчатника в разных условиях водоснабжения	125
С.М. Набиев, Х.Х. Матниязова, Р.М. Усманов. Вододерживающая способность листьев – важный критерий при селекции хлопчатника на засухоустойчивость	127
П.Т. Назаров. Основные итоги сортоизучения черешни	128
М.Э. Аманова. Ер ёнғоқ гулининг биологик хусусиятлари ва сунъий дурагайлар яратиш	132
Т.К. Дуйсенов. Ғўза уруғчилиги	135
Б.Х. Саттаров, Т.К. Дуйсенов. Высокобелковые сортообразцы хлопчатника для селекции как исходный материал.....	138
М.Э.Аманова. Кунжутнинг жаҳон коллекцияси турли эколого-географик гуруҳларига мансуб намуналарининг биологик хусусиятлари ва селекция учун бирламчи манбалари.....	140
В.А. Арзуманов, М.В. Салахов. Результаты селекционной работы по винограду	145
З.З. Соаталиева, Ф.Х. Абдуллаев, В.Х. Хе. Оценка комбинационной способности самоопыленных линий кукурузы по элементам структуры урожая	150
Б. Саттаров. Вид <i>G. Barbadosense L.</i> , его использование в селекции хлопчатника.....	152
Я. Бабаев, Ш. Шарипов, Р. Ахмедов, И. Мадрахимов. Янги ва районлашган ғўза навларининг ҳосил шохларидаги қўсақлардан олинган намуналарда уларнинг жойлашиш ўрнига боғлиқ равишда уруғлик чигит сифатини аниқлаш	157
Я. Бабаев, Ш. Шарипов, Р. Ахмедов, И. Мадрахимов. Турли тупроқ-иклим шароитида егштирилган янги ва районлашган ғўза навларининг уруғлик чигит сифати, ўсиши ва ривожланиши ҳамда ҳосилдорлик кўрсаткичлари	159
Х.Р. Абдуллаева. Коллекция земляники НИИСВИВ им.Р.Р.Шредера – исходный материал для селекции	162
С. С.Арыстангулов. Морфоанатомическая адаптация сафлора к различным природным зонам Юго-Востока Казахстана	165

3 - СЕКЦИЯ. ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК ЭКИНЛАРИ ЗАМОНАВИЙ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИНГ ИСТИҚБОЛЛАРИ

К.А. Кашкарова, М.Т. Тоханов. Роль физического агроприема в возделывании хлопчатника	170
З. Исламова. Минерал ўғит ва нитрагиннинг ловия ҳосилдорлигига таъсири.....	172
Ж.Л. Джавакянц, Г.М. Караходжаева. Роль сидеральных культур в проблеме повышения почвенного плодородия	174
К.Т. Сманова, Ж.И. Кожабаев. Агрофизические свойства светло-каштановых почв на предгорной равнине Заилийского Алатау	176
Г.Т. Куньипияева, Р.К. Жапаев. Формирование ассимиляционного аппарата озимой пшеницы при ресурсосберегающей технологии.....	178
Ж.Б. Агзамходжаев. Тошкент вилояти шароитида цитрус ўсимликларининг траншеяларда ўсиши ва ҳосилдорлиги	179
С.Х.Исаев, Ж.Қ. Шадманов, Б.Н.Султанов. Гидроморф тупроқлар шароитида турли шўрланиш даражасининг кузги бугдой ҳосилдорлигига таъсири.....	181
Б.Б. Азимов. Влияние сроков посадки и схем размещения на продуктивность растений перца острого.....	184
В.В. Ким. Разработка некоторых элементов агротехнологии овощной сои в Узбекистане.....	186
Е.Е. Лян, Е.Г. Лучинина, О.Е. Лян. Перспективность выращивания томата на малообъемных грунтах при капельном орошении.....	188
Н. Акбаров, Б. Бекназаров. Озика фони ва ғўза ҳосилдорлиги	190
Х.Юсупов, Р.Сиддиқов, М.Жўраев, Н.Юсупов. Республика лалмикор деҳқончилигини ривожлантиришдаги муаммо ва вазифалар	192

41.3

Қ51

Қишлоқ хўжалик экинлари генофонди, селекцияси, уруғчилиги ва замонавий технологиялари (Мақолалар тўплами) / Таҳрир ҳайъати: К.И.Байметов [ва бошқ.]. –Т.: Фан, 2010. –200 б.

ББК 41.3

*Ўзбекистон Ўсимликшунослик илмий тадқиқот институти
Илмий кенгаши томонидан нашрга тавсия қилинган*

Мухаррирлар: А.С.Михерева, Ю.Партиева, К.Загряжская
Тех.муҳаррир: Д.Абдуллаев
Мусахҳих: Б.Нурмуродова
Саҳифаловчи: Д.Жалилов

Нашриёт рақами: З-111. Теришга берилди: 15.07.2010.
Босишга рухсат этилди: 10.08.2010. Қоғоз бичими: 60х84 1/8.
Офсет босма. Офсет қоғози. Ҳисоб-нашриёт т. 17,5.
Шартли босма т. 18,0. Тиражи: 150.
Келишилган нархда.

ЎзР ФА “Фан” нашриёти: 100170, Тошкент, И.Мўминов кўчаси, 9-уй.

Нашр ЎзР ФА “Фан” нашриёти компьютер бўлимида тайёрланган оригинал-макетга тўла мувофиқ равишда “КО‘НИ-NUR” МЧЖ босмахонасида амалга оширилди. Буюртма № 198.
100068, Тошкент, Машинасозлар мавзеси, 4-уй.

8000c

УДК 10174

УДК 20234



ISBN 978-9943-19-053-5



9 789943 190535