



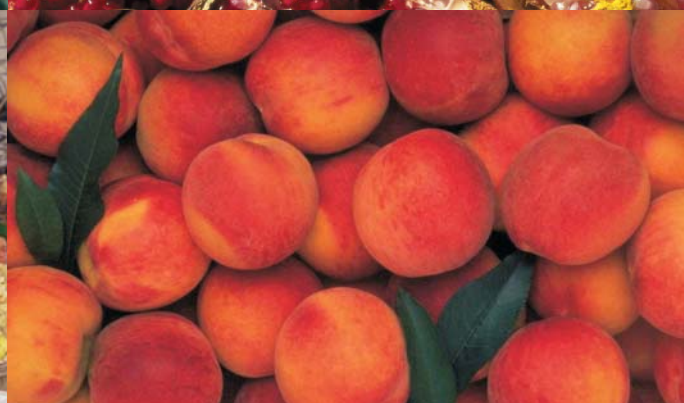
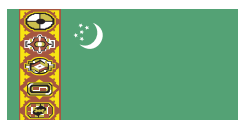
Проект UNEP-GEF “*in-situ* сохранение дикорастущих сородичей сельскохозяйственных культур посредством усиления управления информацией и её практического применения”

Проект Bioversity International/UNEP-GEF/ “*in-situ/on farm* сохранение и использования Агробиоразнообразия (Фруктовые культуры и их Дикорастущие сородичи) в Центральной Азии)

Академия Наук Республики Узбекистан
Институт Генетики и Экспериментальной Биологии Растений

РЕСПУБЛИКАНСКАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ “СОХРАНЕНИЕ И УСТОЙЧИВОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БИОРАЗНООБРАЗИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР И ИХ ДИКИХ СОРОДИЧЕЙ”

12 ноября, 2009 Ташкент, Узбекистан.



ОРГАНИЗАТОРЫ:

Институт генетики и экспериментальной биологии растений Академии Наук Республики Узбекистан- исполнительное агентство двух UNEP-GEF проектов.

Проект «*In-situ* сохранение диких сородичей сельскохозяйственных культур посредством усиления управления информацией и ее практического применения» осуществляется в пяти странах- Армения, Боливия, Мадагаскар, Шри-Ланка, Узбекистан и координируется Bioversity International при финансовой поддержке Глобального Экологического Фонда (GEF) и технической поддержке Программы Организации Объединенных Наций по Окружающей Среде (UNEP).

Проект «*In-situ/On farm* сохранение и использование агробиоразнообразия (плодовые культуры и их дикорастущие сородичи) в Центральной Азии» осуществляется в пяти странах- Казахстан, Кыргызстан, Таджикистан, Туркменистан, Узбекистан и координируется Bioversity International при финансовой поддержке Глобального Экологического Фонда (GEF) и технической поддержке Программы Организации Объединенных Наций по Окружающей Среде (UNEP).

ОРГКОМИТЕТ КОНФЕРЕНЦИИ:

Бабоев С.К. (председатель)

Турдиева М.К.

Кайимов А.К.

Джатаев С.А.

Хегай Е.В.

Байметов К.И.

Бутков Е.А.

Джавакянц Ю.М.

Карпенко Ю.А.

Абдуллаев Ф.Х.

Якубов М.Д.

Мустафина Ф.У.

РЕДКОЛЛЕГИЯ КОНФЕРЕНЦИИ:

Бабоев С.К.

Кайимов А.К.

Джатаев С.А.

Байметов К.И.

Бутков Е.А.

КОНТАКТЫ ДЛЯ ЗАМЕЧАНИЙ И ПРЕДЛОЖЕНИЙ:

Институт генетики и экспериментальной биологии растений

Академии наук Республики Узбекистан

Адрес: 111226, Ташкентская область, Кибрайский район, пос. Юкори-Юз

Тел./факс: (+998-71)-264-78-01

Эл. почта: inst@genetics.org,

cwrucz@yahoo.com,

abd_uzbek@mail.ru.

О Г Л А В Л Е Н И Е

Секция 1. Проблемы сохранения и устойчивого использования биоразнообразия сельскохозяйственных культур и их диких сородичей (агробиоразнообразия)

1.	<u>Абдуллаев А.А.</u> , Ризаева С. М., Эрназарова З.А., Курязов З.Б., Эрназарова Д.К. Генофонд хлопчатника и перспективы его использования.....	5
2.	<u>Абдуллаев Ф.Х.</u> , Джатаев С.А., Карпенко Ю.А., Якубов М.Д. Информационное управление в сохранении диких сородичей культурных растений в Узбекистане.	7
3.	Абдурасулов А.А. О диких сородичах миндаля.....	13
4.	Байметов К.И., Ражаметов Ш.Н., <u>Назаров П.Т.</u> Разнообразие и сохранение местных сортов абрикоса в фермерских хозяйствах.....	15
5.	<u>Байметов К.И.</u> , Ражаметов Ш.Н., Назаров П.Т. Ареал и состояние дикорастущего ячменя <i>H.spontaneum</i> С.Koch. в Узбекистане.....	18
6.	Бердиев Э.Т. Тошкент вохасида наъматакнинг биохилма-хиллиги.....	21
7.	Бутков Е.А. Сохранение диких сородичей грецкого ореха в Узбекистане.....	24
8.	<u>Бутков Е.А.</u> , Турдиева М.К. Современное распространение грецкого ореха в Узбекистане и разнообразие его местных сортов.....	28
9.	Джавакянц Ю.М. Значение сохранения и использования местных сортов и дикорастущих форм винограда в производстве и селекции.....	31
10.	<u>Дорохова Е.А.</u> , Хасанов Ф.О., Тожибаев К.Ш. Местные сорта яблони Ташкентской области.....	35
11.	Қайимов А., Чернова Г.М., <u>Холмуротов М.З.</u> Махсуддор пистазорлар барпо этиш ва уларнинг барқарорлигини оширишнинг айрим хусусиятлари.....	38
12.	<u>Карпенко Ю.А.</u> , Абдуллаев Ф.Х., Якубов М.Д., Джатаев С.А. Национальная информационная система по диким сородичам культурных растений Узбекистана.	41
13.	Мўминов Х.А. <i>G.herbaceum</i> L. ва <i>G.arboreum</i> L. тур ичи хилма-хилликлари.....	45
14.	Николяи Л.В. Создание плантаций фисташки с привлечением местных сортов и форм на арендованных участках.....	47
15.	<u>Пратов У.П.</u> , Юлдашев А.С. Лук пскемский- эндемичный дикий сородич культурного лука.....	50
16.	Рахмонов А.М. Возможности многоцелевого использования биоразнообразия фисташки в Узбекистане.....	53
17.	<u>Рустамов А.С.</u> , Байметов К.И., Абдуллаев Ф.Х. Состояние генофонда сельскохозяйственных культур и пути его обогащения в Узбекистане.....	56
18.	Санамьян М.Ф. Цитогенетическая коллекция как один из компонентов мировой коллекции гермоплазмы хлопчатника.....	63
19.	Скрипников Н.К. Проблемы правового обеспечения сохранения био и агробиоразнообразия.....	65

20.	<u>Хайдаров Х.К.</u> , Вохидова Н. Ареал и распространение лоха восточного (<i>Elaeagnus orientalis</i> L.) в Центральной Азии.....	70
21.	<u>Халикова М.Б.</u> , Сайдалиев Х., Абдуллаев Ф.Х. Разнообразие диких, рудеральных и культурных форм хлопчатника в условиях среднесрочного хранения <i>ex-situ</i>	73
22.	Чернова Г.М. Проблемы сохранения и восстановления дикорастущих фисташников в Узбекистане.....	76

Секция 2. Влияние изменения климата на уровень разнообразия и распространение сельскохозяйственных культур и их диких сородичей

1.	<u>Абдурасулов А.А.</u> , Ахмеджанов Ж.А. Влияние горных условий на рост и развития яблони.....	79
2.	Ботман Е.К. Оценка климатических условий и уязвимости арчевых формаций при изменении климата на территории Узбекистана.....	81
3.	<u>Тальских В.Н.</u> , Имамджанов Х.А., Ососкова Т.А., Чуб В.Е. Реакция различных экосистем и компонентов их биологического разнообразия на изменение климата...	84
4.	Холмуротов М.З. Ҳандон пистанинг фенофазасига иқлим кўрсаткичларининг таъсири.....	88

Секция 3. Молекулярно-генетические основы сохранения агробиоразнообразия и его использование в селекции сельскохозяйственных культур

1.	Абдуллаева Д.А. Сравнительная электрофоретическая характеристика тотальных белков семян трансформированных (TRN) растений <i>G. barbadense</i> L.....	91
2.	Адилов Х.Т. Генофонддан буғдой селекциясида унумли фойдаланиш усуллари...	93
3.	Иргашева Д.У. Использование диких видов хлопчатника в генетико-селекционных исследованиях.....	96
4.	<u>Михайлова Л.М.</u> , Чернова Г.М., Рахмонов А.М. Оценка устойчивости фисташки настоящей (<i>Pistacia vera</i> L.) через особенности углеводного обмена и перспективы использования ценного сорта на арендованных участках.....	98
5.	<u>Мухиддинов Т.И.</u> , Хужанов Ш.Р., Хегай Е.В., Чориев А.Х., Бутаеров Ж.М. Изучение генетики гибридов f ₁ при внутри и межвидовой гибридизации.....	101
6.	<u>Набиев С.М.</u> , Матниязова Х.Х. Использование биоразнообразия хлопчатника в адаптивной селекции хлопчатника.....	104
7.	<u>Семенихина Л.В.</u> , Набиев С.М., Пападопулу Н.В. Селекционно-ценные интрогрессивные линии и фракции отборов хлопчатника, устойчивые к ограниченной водообеспеченности.....	105

Секция 1. ПРОБЛЕМЫ СОХРАНЕНИЯ И УСТОЙЧИВОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР И ИХ ДИКИХ СОРОДИЧЕЙ (АГРОБИОРАЗНООБРАЗИЯ)

ГЕНОФОНД ХЛОПЧАТНИКА И ПЕРСПЕКТИВЫ ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Абдуллаев А.А., Ризаева С. М., Эрназарова З..А., Курязов З.Б., Эрназарова Д.К.

Институт генетики и экспериментальной биологии растений АН РУз
111226, Узбекистан, Ташкентская область, Кибрайский район, пос. Юкари-Юз
Тел.: (+998-71)-264-23-90, факс: (+998-71)-264-22-30, эл. почта: inst@gen.org.uz

Проблема изучения и сохранения биоразнообразия растительных ресурсов, осознанная на исходе XX столетия мировым сообществом как один из факторов выживания и устойчивого развития человечества, является основой сельскохозяйственного и экономического развития, национального суверенитета, важнейшим компонентом продовольственной программы и безопасности каждой страны мира. Нет ни одного государства или региона, которые были бы независимы от мирового агробиоразнообразия [1].

Воздействие человека на окружающую среду, развитие научно-технического прогресса способствуют ускоренному исчезновению и угрожающему сокращению генетических ресурсов- невосполнимую потерю ценного для человечества материала, что также определяет настоятельную и неотложную необходимость создания коллекций и генбанков растительных ресурсов. Сбор, сохранение, описание и использование генетических ресурсов являются важными составляющими любой селекционной программы [Алексян, 2000)].

Ведущей культурой Узбекистана, имеющей огромное народохозяйственное значение, является хлопчатник. Несмотря на то, что наша страна не является родиной хлопчатника, а центры происхождения и произрастания его диких сородичей находятся в тропиках и субтропиках пяти континентов, к настоящему времени (более 60 лет) удалось собрать уникальный генофонд его биогенетического разнообразия. Он зарегистрирован Международным комитетом ФАО ЮНЕСКО при ООН как один из наиболее разнообразных и ценных для нашего региона.

Получение ценных и необходимых результатов, имеющих важное практическое и теоретическое значение, возможно лишь при наличии богатого генофонда с большим набором разнообразных образцов диких и культивируемых видов хлопчатника- его мирового разнообразия. В связи с этим особенно актуальны необходимость сохранения в жизнеспособном состоянии имеющихся коллекций генофонда, пополнения их новыми генотипами агроэкологических признаков и свойств.

Создание на основе коллекций генофонда исходного материала, т.е. доноров с уникальной гермоплазмой, совмещающей полезные коммерческие признаки и адаптационный потенциал устойчивости к сельскохозяйственным болезням, а также к экстремальным факторам внешней среды (засуха, холод, засоление почв и др.), позволит решить целый ряд ак-

туальных проблем сельскохозяйственного производства: обеспечение населения качественным растительным маслом, пищевым и кормовым белком и др. продуктами; потребность текстильной, электрохимической, авиационной и оборонной промышленности; экологическая безопасность населения, снижение степени загрязнения окружающей среды и т.д.

История создания коллекции генофонда хлопчатника лабораторией систематики и интродукции хлопчатника (ИГЭБР АН РУз) имеет полувековой рубеж- более 60 лет. Это уникальная коллекция, где сохраняются в жизнеспособном состоянии 7277 обр. из различных стран мира. Их основу составляют культивируемые тетраплоидные ($2n = 52$) представители рода *Gossypium* L.: 4903 тыс. обр. *G.hirsutum* L. (мексиканский хлопчатник), 970 обр. *G.barbadense* L. (перуанский хлопчатник), а также 1404 обр. диплоидных ($2n = 26$) видов *G.herbaceum* L. и *G.arboreum* L. (афроазиатские и индокитайские хлопчатники). Наряду с культивируемыми представителями в коллекции содержатся 40 дикорастущих видов из 50 существующих рода *Gossypium* L. и более 300 синтетических гибридов, созданных на основе гибридизации диплоидных и тетраплоидных видов.

К настоящему времени в результате исследований на основе генофонда хлопчатника достигнуты определенные успехи фундаментального и прикладного характера. Выявлены и рекомендованы для генетико-селекционных работ ряд перспективных диких, рудеральных и культурно-тропических форм подвидов и видов рода *Gossypium* L., а также сортообразцов культивируемых видов в качестве источников иммунитета к вертициллиозному вилту, паутинному клещику, тле, устойчивых к засолению, водному дефициту; обладающие признаками высокой скороспелости, плодовитости, естественно ранней листопадности и технологических качеств волокна.

Благодаря разработанным методам и рекомендациям на основе фундаментальных исследований создана предпосылка для успешного использования в практической селекции некоторых диких видов, подвидов и форм, межгеномных гибридов (полученных в лаборатории). Многие из них явились основой создания нашими селекционерами ряда новых перспективных сортов: группы «Ташкент»- вилтоустойчивых и широко известных не только в нашей стране, но и за рубежом, позволивших произвести пятую сортосмену в критические годы развития хлопководства в Республике: АН-Узбекистан-4, Ташкент-1, 2, 3, 6, АН-Баяут-2, АН-318, АН-306, АН-510, 512, 513, 514 и др., ИНЭБР-1, Чиялки, Ижод, Шараф-75, «Купайсин» и др.- ценные высокопродуктивные, скороспелые и устойчивые к вилту.

Таким образом, генофонд хлопчатника- это ценный генетический источник, который является базой фундаментальных и прикладных исследований и основой успешного развития хлопководства в Республике.

Литература

1. Алексанян С.М. Современные проблемы мобилизации мировых растительных ресурсов. Исторические и международные аспекты.//Автореф. дисс.- С-Петербург: ВИР.- 2000.- 28 с.

Summary

COTTON GENE BANK AND PERSPECTIVES OF ITS USE

Abdullaev A.A., Rizaeva S.M., Ernazarova Z.A., Kuryazov Z.B., Ernazarova D.K.

Breeding of new varieties of cotton is possible only if we shall be able to use rich genepool of wild and cultivated cotton species. Availability of such a genepool will give opportunity to use original material which possesses valuable features like adaptivity to extreme conditions and resistance to pests and diseases. The history of establishment of the collection at the laboratory of systematic and cotton introduction counts more than 60 years. This unique collection consists of 7277 accessions from various world countries which can be considered as the bases for further fundamental and practical experiments.

ИНФОРМАЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ В СОХРАНЕНИИ ДИКИХ СОРОДИЧЕЙ КУЛЬТУРНЫХ РАСТЕНИЙ В УЗБЕКИСТАНЕ

Абдуллаев Ф.Х.¹, Джатаев С.А.², Карпенко Ю.А.³, Якубов М.Д.²

¹ Узбекский НИИ растениеводства, ² Институт генетики и экспериментальной биологии растений АН РУз, ³ Республиканский НПЦ декоративного садоводства и лесного хозяйства.
111202, Узбекистан, Ташкентская область, Кибрайский район, пос. Ботаника.
Тел.: (+9989-7)-400-05-48, эл. почта: f_abdullaev@yahoo.com

Достижение гармоничных взаимоотношений между человеком и природной средой становится главной проблемой современности. От её решения зависит существование не только тех или иных государств и наций, но и человечество в целом. Становится, наконец, ясно, что человек не имеет права считать себя только хозяином, властелином природы, что его отношения со средой обитания- биосферой Земли- должны строиться на строго научной основе. В данный момент основные усилия необходимо безотлагательно направить на защиту биосферы от разрушительного влияния непосредственных побочных последствий научно-технической революции.

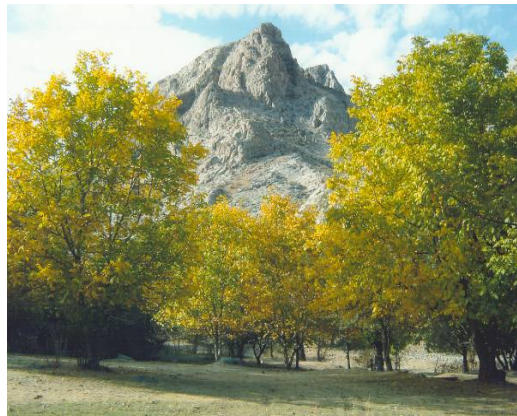


Рис. 1. Дикорастущие насаждения
ореха грецкого

В свою очередь охрана растительного мира, в т.ч. диких сородичей культурных растений, требует решения множества конкретных задач- частных и общих, локальных и планетарных. Все они связаны с необходимостью сохранения всего разнообразия растений, населяющих Землю. Строго говоря, ни рациональное использование природных ресурсов, ни оптимизация ландшафта, ни создание сети охраняемых территорий, исключаемых в интересах человека из сферы хозяйственного использования, не дадут полного эффекта, если будет допущено оскудение флоры земного шара. Таким образом, сохранение генофонда диких

сородичей культурных растений в частности исключительно важно для разрешения тех экологических проблем, которые стоят перед человечеством сегодня или возникнут в будущем.

Интенсивное освоение площадей, строительство новых городов, промышленных сооружений и связанное с таким техническим прогрессом загрязнение биосферы может привести к резкому сокращению ареалов диких сородичей культурных растений и даже исчезновению их. Несмотря на тот факт, что за последние годы охрана природы стала делом всего народа, еще нередки случаи уничтожения и исчезновения диких сородичей культурных растений. Сокращаются ареалы дикорастущих плодовых, орехоплодных, ягодников, заросли луков, кормовых трав и т.д.

Растениеводов и селекционеров весьма интересуют растительные ресурсы, которые являются источником постоянного пополнения культурных растений ценной зародышевой плазмы. Источником постоянного пополнения исходного материала культивируемых растений ценной зародышевой плазмой являются дикорастущие виды. Дикорастущие сородичи культивируемых растений- это виды естественной флоры, эволюционно-генетически близкие к культивируемым растениям, виды, используемые человеком для интродуцирования, введения в культуру, а также в скрещиваниях с целью получения более совершенных сортов.

Для создания новых форм селекционеры привлекают всё новые виды, способные передать культурным растениям устойчивость к неблагоприятным условиям, болезням и вредителям, повысить урожайность и качество производимой продукции и т.д. В этом деле огромное значение имеют дикие сородичи культурных растений, т.е. те виды, которые спонтанно или с помощью человека принимали участия в формировании сортов культурных растений. Известно, что создание новых, более совершенных, высокопродуктивных сортов базируется на широком использовании разнообразного исходного материала, включающего и дикие сородичи культурных растений. Успех селекционера в создании лучших сортов зависит от широты необходимого материала, и поэтому остро стоит вопрос о сохранении диких сородичей культурных растений.

Надёжному сохранению и рациональному использованию диких сородичей культурных растений способствует достоверная информация об их состоянии и современном уровне использования. Это является главной целью Международного проекта «*In-situ* сохранение дикорастущих сородичей сельскохозяйственных культур посредством усиления управления информацией и её практического применения» финансируемым Глобальным Экологическим Фондом (ГЭФ) и Программой ООН по Окружающей Среде (ЮНЕП). Исполнительным

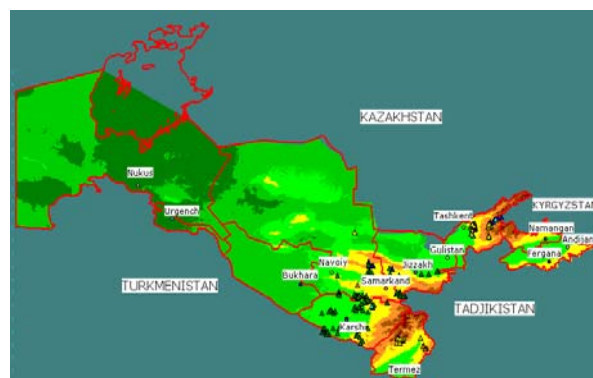


Рис. 2. Карта обследованных территорий приоритетных видов растений.

агентством Глобального проекта является Bioversity International. Проект объединяет пять стран- Армению, Боливию, Мадагаскара, Шри-Ланки и Узбекистана, обладающие значительным количеством ценных, находящихся под угрозой диких сородичей культурных растений. Координацию работ по проекту в Узбекистане проводит Институт генетики и экспериментальной биологии растений Академии наук Республики Узбекистан, который является Национальным исполнительным агентством.

Несомненно, главная задача состоит в сборе и использовании существующей информации. Значительное количество важной и полезной информации хранится в различных учреждениях страны и международных источниках. Например, информация по распространению видов и их биологии хранится в национальных гербариях и ботанических садах, а также ведущих учреждениях; информация о распространении в существующих заповедниках, о статусе видов и *ex-situ* коллекциях, поддерживаемых в генбанках, хранится во многих организациях. Создание карт путем использования данных национального обследования и других источников создает новую информацию для принятия эффективных решений по защите и рациональному использованию диких сородичей культурных растений.

Один из основных направлений проекта является разработка Национальной информационной системы, которая откроет доступ к обобщённой информации, хранящейся в различных организациях, научно-исследовательских институтах и других учреждениях, имеющих данные, способствующие сохранению диких сородичей культурных растений. Необходимо определить состояние диких сородичей культурных растений для принятия решений, позволяющий странам-партнерам определить приоритетную деятельность по сохранению. Доступность разработанной информации будет способствовать национальному осознанию ценности диких сородичей культурных растений и необходимости их надежного сохранения.



Рис. 3. Группа информационного управления проекта «*In-situ* сохранение диких сородичей культурных растений посредством усиления управления информацией и ее практического применения»: Якубов М.Д., Абдуллаев Ф.Х., Карпенко Ю.А.

Разработка информационной системы даст возможность разработать приемлемые решения и определить то, что можно сделать для сохранения диких сородичей культурных растений с минимальным привлечением дополнительных ресурсов. Поэтому, акцент делается на сборе существующей информации и использовании её при принятии решений по сохранению. Будет привлечён объём ценной информации, которую можно будет использовать для сохранения и более эффективного использования диких сородичей культурных растений, создания ус-

ловий в поддержку этого направления.

Первым шагом проекта является разработка международного доступа к информации и возможностям управления. Разрабатывается портал, который позволит объединить информацию подходящими и применимыми на уровне страны способами и который даст возможность эффективно использовать достоверные данные. Собранная таким образом информация будет включать данные о глобальных генетических ресурсах, о доступности диких сородичей культурных растений, поддерживаемых научными учреждениями; о видах, находящихся под угрозой исчезновения; о заповедниках и статусе видов. Также разрабатываются пути доступа к другим информационным ресурсам, включающим таксономические и гербарные данные, к литературе по биологии, распределению и пригодности видов для улучшения сельскохозяйственных культур, к информации о климате, почве и другой ценной для анализа распределения видов и угрозы их исчезновения.

Вторым основным шагом проекта является создание эффективной национальной информационной системы, которая объединит разрозненную информацию, поддерживаемую национальными учреждениями и агентствами. Мероприятия по разработке повышенной способности использовать информацию и проводить необходимые мероприятия включают идентификацию и выполнение приоритетных действий по сохранению диких сородичей культурных растений. Необходимо будет определить различные процедуры для определения местонахождения и идентификации приоритетных популяций, видов и территорий для сохранения. Будет введена информация о видах (таксономия, распространение, состояние видов, находящихся под угрозой исчезновения и т.д.), о существующих мероприятиях по сохранению и использованию местным населением и правительственными организациями, информация о распределении выгод после улучшенного сохранения и использования.

Деятельность по созданию информационной системы включает следующие элементы: полный дизайн системы; создания согласованной терминологии, стандартов и протоколов для обмена информацией (включая принципы, процедуры доступа к данным, метаданным, сбор информации, инструментальные средства и технологии; разработка аналитических инструментов. Анализ существующей информации установит необходимую инфраструктуру, подходящие системы программного обеспечения и комплектующих и национальные протоколы по обмену данными, установит доступность информации.

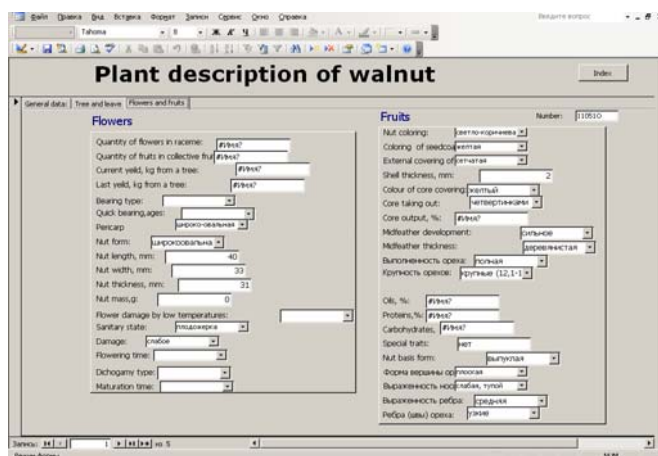


Рис. 4. Страничка базы данных по ореху грецкому.

Национальной группой информационного управления проекта разработаны этапы разработки информационной системы по диким сородичам культурных растений, которые включают нижеследующие этапы: 1) разработка требований к информации; 2) изучение имеющейся информации у партнеров; 3) сбор информации; 4) хранение и управление информацией; 5) обнародование информации; 6) мониторинг; 7) участие в создании международной системы обмена информацией о диких сородичах культурных растений. Сформирована общая структура базы данных, направленная на представление информации о диких сородичах культурных растений, находящихся на хранении в коллекциях научных организаций Узбекистана. Эта информация содержит данные об институте- держателе информации; данные об образцах, содержащихся в коллекциях научных организаций; данные о донорах, о партнерах проекта.

Разработана анкета и методика сбора информации во время проведения эколого-географических экспедиций в полевых условиях. Составлен перечень культур в организациях Республики, где сохраняются генетические ресурсы растений, среди которых имеются и дикорастущие виды растений.

Проведена инвентаризация имеющейся информации по генетическим ресурсам растений в научных учреждениях Республики, анализ источников данных по генетическим ресурсам растений на пригодность использования их для создания Национальной базы данных, а также определено их качество. Анализ показывает, что имеющиеся данные по генетическим ресурсам, содержащихся в *ex situ* коллекциях в научных учреждениях Республики, очень устаревшие и требует обновления, а также проведении инвентаризации коллекционных образцов. Имеется такие случаи, где даже не имеется списки образцов, сохраняемых в коллекциях. Следовательно, необходимо уделить особое внимание документированию генетических ресурсов растений.

Проанализировано ситуация в стране, в результате чего выявлена, что имеется важная информация для выполнения мер по сохранению, но она разрознена и неудобна для использования. Информация сосредоточена в гербариях и генбанках *ex situ*, которую можно использовать для определения популяций видов диких сородичей культурных растений. Некоторая часть этой информации доступна в электронном виде, в то время как во многих учреждениях большая часть данных все еще остается в бумажном формате. Там, где информация представлена в электронном виде, она имеет разную структуру данными и форматы. Следовательно, объединение информации из различных источников и придание ей необходимой структуры и формата, удобных для анализа, является очень трудоемким и сложным процессом. Установлено, что имеющиеся данные по диким сородичам культурных растений, содержащихся в *in-situ*, очень устаревшие и использовать их для включения в базу данных не имеет смысла, а иногда таких данных партнеры просто не имеют.

Национальная информационная система по диким сородичам культурных растений формируется в программе MS Access и объединяет две базы данных: информацию о дико-

растущих видов, сохраняемых в *ex situ* (в генбанках или коллекциях научных учреждений) и *in-situ* (естественных популяций в природе).

В настоящее время база данных по диким сородичам культурных растений в *ex situ* включает данные по 868 коллекционным образцам по 31 дикорастущим видам растений, сохраняемых в шести научных учреждениях Республики (УзНИИ растениеводства, УзНИИ селекции и семеноводства хлопчатника, УзНИИ каракулеводства и экологии пустынь, Республиканский научно-производственный Центр декоративного садоводства и лесного хозяйства, Институт генетики и экспериментальной биологии растений АН РУз, Гулистанский Государственный Университет).

База данных по диким сородичам, сохраняемым в условиях *in-situ*, включает данные по 6 приоритетным культурам проекта: лук (*Allium* sp.), миндаль (*Amygdalus* sp.), фисташка (*Pistacia vera*), грецкий орех (*Juglans regia*), яблоня (*Malus* sp.) и ячмень (*Hordeum* sp.), выбранным проектом. В базе имеется информация о результатах эколого-географического обследования диких сородичей приоритетных культур за период 2005-2007 гг., где описаны более 600 растений, произрастающих в 294 местах обитания. База данных по диким сородичам культурных растений в *in-situ* включает 25 таблиц, 40 форм, 48 запросов, более 80 макросов, множество элементов управления и модулей, общее количество полей- более 150.

Информированность является основным фактором, способствующим мобилизации мнения общественности и обеспечивающим соответствующие политические мероприятия в стране и на международном уровне. Возможность донести информацию о важности работ по генетическим ресурсам растений, включающие и дикие сородичи культурных растений, основным целевым аудиториям имеет решающее значение для успешного выполнения программ по надежному сохранению.

Таким образом, документирование и создание Национальной информационной системы по диким сородичам культурных растений позволит оперативно систематизировать, анализировать информацию и осуществлять сотрудничество в местном, региональном и глобальном масштабе, которое обеспечит эффективное использование диких сородичей культурных растений на благо будущих поколений.

Summary

INFORMATION MANAGEMENT IN CROP WILD RELATIVES CONSERVATION IN UZBEKISTAN

Abdullaev F.Kh., Djataev S.A., Karpenko Yu.A., Yakubov M.D.

The main problem in modern world is achieving of the harmony between human and nature. Wild relatives of crop species are the source of many features. Managing of the wild species is not possible without information on their distribution in nature and modern status. A lot of information is available at the Institutions in Uzbekistan. In the frame of the UNEP-GEF project National Information System on distribution of crop wild relatives in nature and their features has

been developed. It includes information on CWR available at the Intuitions, herbarium and information obtained as the result of ecogeographical surveys.

О ДИКИХ СОРОДИЧАХ МИНДАЛЯ

Абдурасулов А.А.

Горный филиал Узбекского НИИ садоводства, виноградарства и виноделия имени Р.Р.Шредера
Узбекистан, Ташкентская область, Бостанлыкский район
Тел.: (+998-70)-744-47-30

Миндаль среди дикорастущих плодовых пород является одной из самых засухоустойчивых, теплолюбивых пород субтропического типа. Его с успехом используют в горной лесомелиорации при облесении сухих склонов, для озеленения населенных пунктов, обсадки дорог, создания защитных полос и т.д. Миндальные орехи широко применяются в пищевой, парфюмерной и фармацевтической промышленности и употребляются в пищу в свежем и жареном виде.

Во время экспедиционных обследований в рамках проекта ЮНЕП-ГЭФ «*In situ* сохранения диких сородичей культурных растений посредством усиленного управления информацией и её практического применения» в условиях Узбекистана выявлены 5 видов *Amygdalus* L.: миндаль обыкновенный (*A.communis* L.) бухарский (*A.bucharica* Korch.), колючейший (*A.spinosissima* Vge.), Петунникова (*A.petunnikowii* Litw.), Калмыкова (*A.kalmykovii* O.Lincz.) и ряд гибридогенных форм естественного происхождения. Среди этих 5 видов большое народнохозяйственное значение представляет миндаль обыкновенный (*A.communis* L.).

Среди дикорастущих плодовых пород миндаль обыкновенный является наиболее теплолюбивым видом, поэтому кроме западного Тянь-Шаня в Центральной Азии его естественные заросли встречаются лишь в горах Западного Копет-Дага. Миндаль колючейший распространён по всем горно-предгорным зонам Узбекистана, Центральной Азии, а также встречается в Иране, Афганистане и Малой Азии. Миндаль Петунникова и Калмыкова являются эндемичными видами Западного Тянь-Шаня и в других районах Центральной Азии почти не произрастают. Миндаль бухарский на территории Узбекистана широко распространён в горных зонах Чаткальского (Ахангаранская зона), Зарафшанского, Нуратинского, Гиссарского и Бабатагского хребтов и встречается на территории Туркменистана. Он также распространён обособленным очагом в Копет-Даге, на юго-востоке в Куги-Танге. Более обширен ареал, сосредоточивающий всё его разнообразие, находится в горах Таджикистана (Помиро-Алай, северные склоны Туркестанского хребта).

Среди вышеперечисленных видов миндаля первостепенное народно-хозяйственное значение представляет миндаль обыкновенный. В культуре миндаль обыкновенный распространён значительно шире не только в Узбекистане, но и по всем горным зонам Центральной Азии. В долинных условиях, где климат более континентален, он хотя и произрастает успешно, однако плодоносит очень редко.

При экспедиционных обследованиях в рамках проекта «*In-situ/On farm* сохранение и использование агробιοразнообразия (плодовые культуры и их дикие сородичи) в Центральной Азии» (компонент Узбекистана) с целью выявления перспективных сортов и форм миндаля были изучены хозяйственно-морфологические признаки миндаля обыкновенного. Агробιοразнообразие их проявляется, главным образом, в строении косточек миндаля по плотности скорлупы, в весе косточек и выхода ядра.

Для оценки сортов и форм миндаля по плотности скорлупы была принята следующая практическая классификация: бумажноскорлупые, мягкоскорлупые, плотноскорлупые, твердоскорлупые.

Среди дикорастущих миндалей преобладают твердоскорлупые формы «Таш-бадам», затем стандартноскорлупые, мягкоскорлупые, и, наконец, бумажноскорлупые. Плотность скорлупы непосредственно может влиять на абсолютный вес косточки и выход ядра.

Суровые климатические условия, в которых произрастают дикорастущие миндали, безусловно отрицательно сказываются на качестве плодов, уменьшая массу косточек и выход ядра. Значит, можно предполагать, что наиболее перспективные формы миндаля, перенесенные в культурные условия, приобретают наиболее ценные качества, отвечающие требованиям стандарта.

При обследованиях в садах, произрастающих рядом с дикорастущими зарослями, обнаружен ряд ценных по хозяйственно-морфологическим признакам форм миндаля, обладающими стандартными качествами. Эти насаждения в основном семенного происхождения. Можно утверждать, что они происходят от дикорастущих миндалей, отобраных местным населением и улучшением их качества за счёт хорошего ухода за почвой и растениями.

Миндали, произрастающие в естественных условиях, также обладают значительным разнообразием форм, и следует предполагать, что среди них можно выделить отличающиеся ценными хозяйственно-биологическими признаками (засухо- и морозоустойчивость, высокая урожайность, ценные плоды и др.), имеющие большую ценность для успешного развития этой культуры фермерско-деханскими и другими государственными хозяйствами Республики.

Миндаль крайне засухоустойчив и может неплохо расти в самых неприхотливых условиях без орошения. Именно поэтому исследователи растительности в Узбекистане, Таджикистане и Туркмении предлагают включить миндаль в состав пород для горного лесоразведения и лесомелиорации.

Следует отметить, что вследствие продолжающихся столетиями антропогенных, природных и биотических воздействий дикие сородичи миндаля и, в первую очередь, миндаль обыкновенный находятся на грани исчезновения. Для сохранения оставшихся считанных деревьев миндаля обыкновенного необходимо рекомендовать его для включения в Красную Книгу Узбекистана.

Summary

ABOUT WILD RELATIVES OF ALMOND

Abdurasulov A.A.

Almond is one of the hot resistant fruit crops. It is successfully used in forest melioration. Five almond species were studied as the result of eco-geographical surveys in the frame of UNEP-GEF project «*In situ* conservation of crop wild relatives through enhanced management and field application»: *A.communis* L., *A.bucharica* Korch., *A.spinosissima* Bge., *A.petunnikowii* Litw., *A.kalmykovii* O.Lincz. and some natural hybrids. Agricultural valuable features are characteristic for *A.communis* L. Biological, morphological and agricultural features of *A.communis* L. were studied in the frame of UNEP-Gef project «*In situ*/On farm conservation of agrobiodiversity (fruit crops and their wild relatives)».

РАЗНООБРАЗИЕ И СОХРАНЕНИЕ МЕСТНЫХ СОРТОВ АБРИКОСА В ФЕРМЕРСКИХ ХОЗЯЙСТВАХ

Байметов К.И., Ражаметов Ш.Н., Назаров П.Т.

Узбекский НИИ растениеводства

111202, Узбекистан, Ташкентская область, Кибрайский район, пос. Ботаника

Тел.: (+998-71)-260-11-69, эл. почта: baymetov40@mail.ru

Абрикос относится к роду *Armeniaca* Mill. Он является важной плодовой породой в Узбекистане. Распространён повсеместно и пользуется большой популярностью.

В производстве и на приусадебных участках наибольшее распространение получили местные среднеазиатские сорта абрикоса, которые отличаются высоким содержанием сахаров и непревзойденными вкусовыми качествами.

В Узбекистане абрикос отличается большим разнообразием сортов. В течение нескольких столетий здесь был создан уникальный местный сортимент этой культуры. Сорта абрикоса народной селекции наиболее приспособлены к местным условиям. Они сохраняются в *in-situ/on farm* и возделываются в приусадебных участках и фермерских хозяйствах.

В Узбекистане абрикосовые насаждения в основном сосредоточены в Ферганской и Зеравшанской долинах, Бухарском и Хорезмском оазисах. Практически каждый регион имеет свой сортимент абрикоса.

Местные абрикосы формировались в условиях жаркого и сухого климата, отличаются от других групп сортов биологическими свойствами и морфологическими признаками. Они приспособлены к условиям резко континентального климата и, в основном, сухофруктового направления.

Как показали наши исследования в рамках проекта UNEP-GEF «*In-situ*/On farm сохранение и использование агробиоразнообразия (плодовые культуры и их дикорастущие сородичи) в Центральной Азии», южные области Республики также богаты местным сортиментом абрикоса.

По сроку созревания имеется большое разнообразие сортов. Наиболее ранние созревают в конце апреля- в начале мая (сорт Кормовой ранний).

Большое распространение получили сорта Джаупазак, созревающий в мае, а также сорта группы майский: майский белый, майский желтый, майский крупный, майский поздний и так далее. Основная масса сортов созревает в мае и июне. По сроку созревания можно создать непрерывный конвейер сортов абрикоса- с мая по октябрь месяц. На приусадебных участках можно встретить сорта абрикоса- Кеч пишар, Августовский, Сентябрьский, Октябрьский, Эрта пишар, Кузда пишар и другие.

По массе плодов местные сорта не особенно крупные и уступают европейским сортам. Наиболее крупные имеют массу плода 50-55 г (Субхони, Ак новат, Майский белый и другие). Есть сорта с очень мелкими плодами массой 20-25 г (Чилдона, Кандак красный). Эти сорта в основном предназначены для получения Шурданак (соленые косточки) и для приготовления сушеных плодов с косточкой.

Местные сорта сильно различаются по окраске плодов. У некоторых сортов плоды без покровной окраски. К ним относятся сорта Джавзак, Ак новат, Юпка пучак, Майский белый, Ак урюк, Ак пишар и другие. У большинства сортов развита покровная окраска различной интенсивности- Карсилдак, Зубайдуллахан, Синчалак, Бодомча и так далее. У некоторых сортов, таких, как Лола, покровная окраска занимает весь плод.

Плоды абрикоса бывают опушёнными и голыми. Большинство сортов абрикоса опушённые. Голоплодные сорта местное население называет мойли урик (Маслянистый), Ялтирок (Блестящий), Ялтирок майда, Ялтирок поздний и др.

По окраске мякоти плоды у местных сортов бывают беломякотными и желтомякотными различной интенсивности.

По форме плоды в основном округлые, овальные и удлинённые. Некоторые по форме плода напоминают яблоки и их называют Олма урик, если похожи на персик, то называют Шафтолисимон (Персиковидный). В фермерских хозяйствах выращиваются как местные, так и интродуцированные сорта. Они сохраняются путём управления агроэкосистемами, применением различных агротехнических мероприятий.

В фермерских хозяйствах абрикосовые сады имеют определённую схему посадки деревьев, в приусадебных участках она бессистемная.

Орошение, удобрение плодовых деревьев зависят от наличия удобрений и оросительной воды. Формирование крон деревьев и качество обрезки зависят от уровня знаний, навыков и опыта фермеров.

В большинстве фермерских хозяйств имеется возможность размножения абрикоса. Основными способами размножения являются окулировка, прививка черенками или посевом косточки.

Плоды абрикоса в основном сушат или из них готовят джемы, варенья и компоты.

Абрикосы Сурхандарьинской, Бухарской, Хорезмской, Ферганской области и Каракалпакстана лучше переносят жару, более солеустойчивы и устойчивы к некоторым болезням, чем интродуцированные сорта.

В районах обследования наибольший вред абрикосовым садам наносят поздневесенние заморозки. Как показали наблюдения, местные сорта более устойчивы к поздневесенним заморозкам. В то время, как интродуцированный сорт Шалах был полностью повреждён низкими температурами, генеративные органы местных сортов повредились в меньшей степени, а отдельные местные сорта- (Синчалак, Чилдона) дали высокие урожаи.

В последние годы наблюдается усиление внедрения в фермерские хозяйства интродуцированных сортов, хотя они по многим показателям уступают местным.

Для сохранения местных сортов абрикоса в *in-situ/on farm* необходимо объединить усилия заинтересованных сторон- местную власть самоуправления, районных и областных хокимиятов, ассоциации фермерских хозяйств, научных учреждений и других организаций по сохранению биоразнообразия в Республике, регулярно освещать в средствах массовой информации о важности сохранения местных сортов, участвовать в выставках.

Особую роль сыграют демонстрационные участки, где фермеры могут убедиться в преимуществах местных сортов плодовых культур, в том числе, и абрикоса.

Summary

DIVERSITY AND ON FARM CONSERVATION OF THE LOCAL VARIETIES OF APRICOT

Baymetov K.I., Rajametov Sh.N., Nazarov P.T.

Apricot belongs to *Armeniaca* Mill. genera. It is one of the most important fruit crops distributed all over Uzbekistan. In Uzbekistan local varieties of apricot prevail over introduced apricot varieties. Almost every region in Uzbekistan has its own variety of apricot. Local varieties of apricot formed in the local conditions and adapted to them. The results of the expeditions organized in the frame of «*In-situ/On farm conservation of agrobiodiversity (fruit crops and their wild relatives) in Central Asia*» showed that Bukhara, Khorezm oases and southern regions of Uzbekistan are rich in local varieties of apricot. Our local varieties distinguished from European varieties by some features and they are well adapted to dryness and resistant to the pests and diseases.

АРЕАЛ И СОСТОЯНИЕ ДИКОРАСТУЩЕГО ЯЧМЕНЯ *H.SPONTANEUM* С.КОСН. В УЗБЕКИСТАНЕ

Байметов К.И., Ражаметов Ш.Н., Назаров П.Т.

Узбекский НИИ растениеводства

111202, Узбекистан, Ташкентская область, Кибрайский район, пос. Ботаника

Тел.: (+998-71)-260-11-69, эл. почта: baymetov40@mail.ru

Ячмень является древнейшим возделываемым растением. Он был введен в культуру X-XV тысячелетие до нашей эры. Древнейшие археологические находки свидетельствуют о возделывании ячменя на территории современного Узбекистана в пятом-втором тысячелетиях до нашей эры [6, 7]. И в настоящее время ячмень - одна из важнейших зерновых культур в Узбекистане и имеет разностороннее использование в народном хозяйстве: для кормовых, пищевых целей и в качестве сырья для промышленности [2, 4].

Для ячменя характерны совмещение эфемерности (сравнительно короткого цикла вегетации) с ксерическими признаками (способностью выносить значительное обезвоживание) [3]. Он отличается скороспелостью [1, 5], высокой засухоустойчивостью и по этим признакам превосходит рожь, пшеницу и овёс, является перспективным для возделывания в богарных условиях [3]. В Узбекистане наиболее распространённым является *H.spontaneum* С.Косн. Встречается повсеместно в Республике и имеет важное значение в создании и сохранении устойчивых экосистем.

По мнению Бахтеева Ф.Х. (1968), Жуковского П.М. (1971) и других учёных, *H.spontaneum* С.Косн. является наиболее близким к культурному ячменю.

Учитывая важность проблемы, в 2005-2008 гг. Узбекским НИИ растениеводства было проведено эколого-географическое обследование по территории Узбекистана в рамках проекта «*In-situ* сохранение диких сородичей культурных растений посредством усиления информации и практического применения». Целью исследований явилось уточнение ареала *H.spontaneum* С.Косн. и анализ влияние абиотических и антропогенных факторов на состояние растений.

Результаты обследований показали, что на территории Узбекистана произрастают две разновидности ячменя *H.spontaneum* С.Косн.- с желтым и с чёрным колосом. Растение однолетнее, размножается только половым путём- семенами. Вегетация у *H.spontaneum* С.Косн. начинается очень рано и весной полностью съедается скотом. Это обычно приходится на фазу кущения. Но из узла кущения появляются новые стебли и при достаточной обеспеченности влагой они достигают высоты 35-40 см и являются продуктивными.

На равнинной части Сырдарьинской области до города Янги Ер, как показали наши исследования, ареал вида за последние 35-50 лет значительно сократился, что в определённой степени связано с освоением новых земель в районах Голодной степи. На неосвоенных солончаковых землях Мирзаабадского и Сардобского районов Сырдарьинской области, а также в соседних Зарбдорском и Заминском районах Джизакской области *H.spontaneum* С.Косн. не был обнаружен.

В Джизакской области *H.spontaneum* С.Koch. произрастает как на равнине, так а в предгорьях, на холмистых местах. Его много в Галляларальском, Бахмальском и Фаришском районах. Так, в Бахмальском районе он встречается на высоте 1700-1750 м н.у.м. (село Алдашман). Надо отметить, что на высоте свыше 1400-1500 м н.у.м. он встречается реже, чем *H.bulbosum* L. *H.spontaneum* С.Koch. хорошо растет на различных экспозициях склонов, но предпочитает южные. Раннеспелость позволяет ему произрастать по краям вспаханных полей, в посевах культурных растений, в междурядных сада. Особенно его много в богарных посевах зерновых (пшеница), зернобобовые (нут) и масличных (сафлор) культур. В этих сообществах *H.spontaneum* С.Koch. созревает значительно раньше основной культуры. Ломкость колоса при созревании даёт возможность распространиться и укрепиться на этих же участках.

В Самаркандской области *H.spontaneum* С.Koch. широко распространен в Пайарыкском, Ургутском, Нуробадском, Пасдаргомском и Нарпайском районах. В Ургутском районе вокруг сел Минг арча, Бахреин, Аманкутан Аманкутанского лесничества *H.spontaneum* С.Koch. встречается на высоте свыше 1000-1970 м н.у.м. Высокая засухоустойчивость и нетребовательность к плодородию почвы позволяет ему хорошо произрастать и на бедных почвах, где другие виды растений являются низко продуктивными или не могут выжить. Исследования показали, что на состояние растений сильное влияние оказывают абиотические факторы. Низкое количество осадков в 2006 году сильно отразилось на состоянии растений. Так, в Чиракчинском районе в окрестностях села Галаба высота растений *H.spontaneum* С.Koch. не превышала 20,0 см, а в хозяйстве Ахмада Ясавий она была еще короче- 16,0 см. В Косонском районе в хозяйстве Гулбаг высота стебля *H.spontaneum* С.Koch. была всего 12-15 см. Посевы были протравлены скотом. Из-за неблагоприятных условий года появление новых стеблей и их пророст был незначительным. У некоторых образцов, как в селе Чиракчи Кудук Чиракчинского района, в хозяйстве Гулбаг Касанского района, количество зерен в колосе было всего 1-2 шт., а некоторые стебли были без колоса.

В Сурхандарьинской области *H.spontaneum* С.Koch. произрастает повсеместно на высоте от 317 м н.у.м. (Термезский район, посёлок Солиобод) до 215,3 м н.у.м. (Алтынсайский район, посёлок Тухтамыш). Здесь эрозия вида больше всего наблюдается в южных районах области. Малое количество осадков в Термезском, Ангорском и Шерабадском районах отрицательно влияют на состояние растений. Состояние *H.spontaneum* С.Koch. значительно лучше в Байсунском районе, где влажность почвы относительно выше, чем в южных районах области.

В Навоийской области *H.spontaneum* С.Koch. в основном распространен в Нуратинском районе, где он, в большинстве случаев, образует сообщество с Гормалой обыкновенной, которая сильно распространена в этой зоне. Очень часто *H.spontaneum* С.Koch. произрастает в посевах сафлора, пшеницы и в других богарных посевах сельскохозяйственных культур. Но

следует отметить, что из-за малого количества осадков 2008 года в этих районах посевы *H.spontaneum* С.Коч. были угнетенными.

В Бухарской области из-за ограниченного количества осадков *H.spontaneum* С.Коч. произрастает в основном вокруг культивируемых посевов, по ирригационным системам и в орошаемых посевах зерновых культур и на обочине дороги. Здесь *H.spontaneum* С.Коч. имеет незначительное распространение.

В Хорезмской области и в Республике Каракалпакстан условия для естественного фитоценоза очень жесткие из-за ограниченного количества осадков (90-100 мм в год), а бесснежные зимы не способствуют росту и развитию *H.spontaneum* С.Коч. Здесь мы не могли обнаружить дикорастущий вид ячменя *H.spontaneum* С.Коч.

Таким образом, нами выявлено, что на территории Узбекистана дикорастущий сородич ячменя *H.spontaneum* С.Коч. произрастает в различных экологических условиях- на солончаковых и незасоленных, на обочине дороги, в лесозащитных посадках, в посевах различных культурных растений, на равнине, предгорьях и в горных условиях, поднимаясь до 2000 м н.у.м., с различным фитоценозом.

Хорошо адаптирован к местной среде, произрастает как на плодородных, так и на бедных галечниковых каменистых землях. Отличается высокой засухоустойчивостью, хорошо приспособлен к водному дефициту и поэтому он встречается как на необеспеченной (до 200-250 мм), так и на достаточно хорошо обеспеченной богаре (был 500 мм осадков в год) и на орошаемых землях.

Основными, приводящими к генетической эрозии ячменя *H.spontaneum* С.Коч., причинами являются антропогенные факторы, в основном, нерегулируемый выпас скота.

Детальное изучение важнейших хозяйственно-ценных признаков *H.spontaneum* С.Коч. позволит использовать его в селекционном процессе.

Литература

2. Бахтеев Ф.Х. Современные проблемы происхождения и география культурных растений.//Ботанический журнал.- Т. 53.- № 12.- 1968.
3. Догнал С. История культуры ячменя и его распространение. Биохимическая характеристика пивоваренного ячменя.//В кн.: «Пивоваренный ячмень».- М.: Сельхозгиз.- 1961.
4. Дуганова Е.А. Местные ячмени средней Азии и их улучшение.//Труды Туркменской опытной ВИР.- Вып. 3.- Ашхабад: Изд-во АН Туркменской ССР.- 1962.
5. Курбанов Г.К. Ячмень в условиях богары Узбекистана.- Ташкент: Фан.- 1972.- 223 с.
6. Попов Г.М. Местные сорта ячменя Узбекской ССР.//Труды Среднеазиатского Государственного университета им.В.И. Ленина.- Ташкент.- 1958.
7. Синская Е.Н. Историческая география культурной флоры. М.: Колос.- 1969.
8. Трофимовская А.Я. Ячмень.//Л.: Колос.- 1972.

Summary

DISTRIBUTION AREA AND STATEMENT OF THE WILD BARLEY *H.SPONTANEUM* C.KOCH. IN UZBEKISTAN

Baymetov K.I., Rajametov Sh., Nazarov P.

Barley is one of the ancient species introduced into culture in X-XV centuries. Scientists testify about cultivation of barley on the territory of Uzbekistan in V-II centuries BC. Uzbek Research Institute of Plant Industry carried researches on the territory of Uzbekistan. Modern areas of *H.spontaneum* distribution were defined and its modern statement was revealed as the result of these expeditions. Wild relatives of barley recommended for using in breeding programs.

ТОШКЕНТ ВОҲАСИДА НАЪМАТАКНИНГ БИОХИЛМА-ХИЛЛИГИ

Бердиев Э.Т.

Тошкент Давлат Аграр Университети,
Ўзбекистон, Тошкент шаҳри, Университет кўчаси, 2 уй.
Тел.: (+998-71)-270-44-75.

Тошкент воҳаси флораси жуда бой бўлиб, табиий ҳолда ўсувчи кўплаб мевали ва дориворлик аҳамиятига эга бўлган ўсимлик турларини ўз ичига олади. Воҳа ҳудудининг айниқса тоғли қисмида бу биологик хилма хиллик яққол кўзга ташланади Бу ўсимлик дунёсини илмий ўрганиш, озиқ-овқат ва дориворлик аҳамиятига эга бўлган маҳаллий истиқболли турларни маданийлаштириш, улардан сифатли хом ашё олишни таъминловчи технологияларни ишлаб чиқиш халқ хўжалигида катта аҳамият касб этади.

Воҳа флорасида наъматак турлари алоҳида ажралиб туради. Наъматак мевалари табиий витаминлар концентрати деб аталади, чунки мевалари таркибида С витамини (6% гача), В₁, В₂, Р, Е витаминлари мавжуддир. Наъматак мевалари ва улар асосида тайёрланган холосас, наъматак шарбати, наъматак бальзами каби доривор воситалар цингга, камқонлик, гемофилия ва атеросклероз касалликларини даволашда яхши самара беради. Холосас препарати айниқса жигар касалликларини (холецистит, гепатит) даволашда ва олдини олишда яхши натижалар кўрсатади. Наъматак мевасининг эти умумий мева оғирлигининг 50-60% ни ташкил этади. Мева этида витаминлардан ташқари калий, кальций, магний, фосфор ва натрий тузлари мавжуд. С витамини наъматак мевасида қора смородина мевасидан 10 марта лимондан 50 марта ва олмадан 100 марта кўпроқ учрайди. Р витамини ҳам апельсин, лимон, мандарин ва олмага нисбатан наъматак мевасида 10-15 марта кўпроқ учрайди.

Наъматак меваси иштирокида витаминли доривор чой йиғмалари тузилган ва улар халқ табобатида кенг қўлланилади. Наъматак мевасидаги С витамини унда оксидловчи ферментлар йўқлиги сабабли узоқ вақт парчаланиб кетмасдан сақланади. Наъматак уруғлари таркибида қимматли наъматак ёғи мавжуд, унинг таркибида 10 мг% каротин, 200 мг% Е витамини, линолеин (56,71%) ва олеин (29,32%) кислоталари учрайди.

Наъматак турларини биологик хилма-хиллиги воҳанинг асосий дарёлари- Чирчиқ ва Оҳангароннинг юқори сув йиғувчи ҳавзаларида қайд этилган. Ушбу ҳудудда 13 та наъматак тури тарқалган, уларнинг асосий қисми тоғли ва тоғолди ҳудудларда ўсади. Булар қуйидагилар: оқбура наъматаги (*Rosa achburensis*), оддий наъматак ёки итбурун (*Rosa canina*), арнольдиди наъматаги (*Rosa arnoldii*), даргумон наъматак (*Rosa ambigua*), транстуркистон наъматаги (*Rosa transturkestanica*), Федченко наъматаги (*Rosa Fedtschenkoana*), самарқанд наъматаги (*Rosa maracandica*), пакана наъматак (*Rosa nanotamnus*), қораолма наъматаги (*Rosa karaalmensis*), беггер наъматаги (*Rosa beggeriana*), ачисон ёки ика наъматаги (*Rosa ecae*), гўзал наъматак (*Rosa divina*), форс наъматаги (*Rosa persica*). Ушбу турлар наъматакнинг бой генофондини ташкил этган.

Русанов Н.Ф. [3] фикрича, Марказий Осиё наъматаклари ўзининг биологик хилма-хиллиги ҳамда улар орасида жадал кечаётган дурагайлашув жараёнлари хусусиятларига кўра доимо тадқиқотчилар эътиборини жалб қилган ва илмий ўрганиш объекти бўлиб келган. Тетис сувларини ҳозирги Марказий Осиё ҳудудидан чекиниши оқибатида ушбу ҳудуд флорасига бошқа флора вакиллари миграцияси қайд этилди, бу ҳолат дурагайлашув жараёнини ва янги турлар пайдо бўлишига олиб келган. Кейинчалик регион иқлимини қуруқлашуви ва тоғлар пайдо бўлиши ҳам бу жараёнларга ўз таъсирини ўтказди, наъматак турларини хилма-хиллиги ортишига ва уларни ксерофитлашувига олиб келди.

Тошкент воҳасида наъматак турлари турли экологик шароитларда ўсади. Лекин турларнинг биологик хилма-хиллиги асосан тоғолди ва тоғли ҳудудларга тўғри келади. Наъматак турлари денгиз сатҳидан 2800 м баландликкача кўтарилади. Наъматак турлари асосан Ғарбий Тянь-Шан тоғ тизимининг Угам, Чотқол, Пском, Қурама, Қоржонтоғ тизмаларида кенг тарқалган. Ушбу ҳудудларнинг иқлим шароитлари наъматак турларининг биоэкологик талабларига мос тушади. Тоғ ён бағир экспозицияси ва қиялиги турлича табиий шароитларни юзага келтиради ва бу ҳолат наъматак турларини биохилма-хиллигини таъминлайди. Тоғ шароитларида 10°C дан юқори ижобий хароратлар йиғиндисидан 2500°C дан ошганда наъматак турлари йиллик вегетация циклини тўлиқ ўтайди. Фенологик кузатувлар наъматак турларини тоғларда апрел охири, майнинг бошларида гуллаб, сентябр ўрталарида меваси етилишини кўрсатди. Наъматак бутаси табиатда баландлиги 3-4 м гача бўлган турли ёшдаги ва турли диаметрдаги 8-12 та новдалар йиғиндисидан иборат. Наъматакнинг қимматли биологик хусусиятларидан бири, новдаларининг узлуксиз алмашинувидир. Ўсиб чиққан янги новда иккинчи йили ҳосилга киради ва 5-6 йил ҳосил бергач қурийдир. Унинг ўрнини илдиз бўғинидан жадал ривожланувчи янги новда эгаллайди ва шу тарзда бута узок йиллар ҳосил бериш имкониятига эга бўлади. Тошкент воҳасининг тоғли ҳудуди мураккаб рельефли бўлиб, наъматак турларини географик тарқалишида барьер сифатида бирмунча тўсқинлик қилиши ҳам кузатилади. Ўзбекистонда наъматак туркумининг асосан *Caninae* секцияси вакиллари *Rosa canina*, *R.achburensis*, *R.ambigua*, *R.transturkestanica*, *R.arnoldii*, *Cinnamomea* секцияси вакиллари *Rosa fedtschenkoana*, *R.maracandica*, *R.beggeriana* мевалари ўрмон

хўжаликлари, фармацевтика муассасалари ва аҳоли томонидан тиббиёт мақсадларида доривор хом-ашё сифатида кўплаб терилади. *Сapinae* секцияси вакиллари мевасининг йириклиги, серхосиллиги билан алоҳида ажралиб туради, лекин меваси таркибидаги С витамини миқдори 500-800 мг/% дан ошмайди. Шу сабабли ҳам ушбу турлар иштирокида Ўзбекистон шароитида келгусида юқори витаминли, серхосил ва йирик мевали наъматак навларини яратиш бўйича селекция ишларини ўтказиш мақсадга мувофиқдир. Бунинг учун Республикамиз флорасидаги энг сервитамин тур- Федченко наъматагидан (С витамини миқдори 8000 мг/% гача учрайди) селекция мақсадларида фойдаланиш лозим. Наъматакни маданийлаштиришда меваси йирик, сервитаминли (1000 мг/% дан юқори) кам тиконли, серхосил ва қурғоқчиликка чидамли навлар ва шакллардан фойдаланиш зарур. Шундай қилиб, Тошкент воҳасининг тоғли худудлари наъматак турлари учун вегетацион давр, ёруғлик, иссиқлик, намлик етарли эканлиги билан ажралиб туради. Охангарон ва Бричмулла ўрмон хўжаликларида наъматакни плантация усулида етиштиришнинг афзалликлари кўплиги исботланди ва бу тажрибани кенгроқ татбиқ этиш тавсия этилган.

Адабиётлар

1. Бердиев Э.Т. Агротехника выращивания шиповника Федченко в горных лесных питомниках.//Информационный листок УзНИИНТИ.- Ташкент.- 1990.
2. Каримов С.Б., Бердиев Э.Т., Абдужамиллов А.А. Ўзбекистон ўрта тоғли шароитларида наъматак, зирк ва чаканда кўчатларини ўстириш ва саноат плантацияларини барпо этиш технологияси бўйича тавсиялар.//Тошкент.- 1993.- Б. 13-14.
3. Русанов Н.Ф. Среднеазиатские виды розы.//Отдаленная гибридизация, филогения, карриология, витаминность.- Ташкент: Фан.- 1996.- С. 180-185.

Резюме

БИОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ ШИПОВНИКОВ ТАШКЕНТСКОГО ОАЗИСА

Бердиев Э.Т.

В статье приводятся сведения о 13 видах шиповников, естественно произрастающих в Ташкентском оазисе. Кроме того, приводятся данные об оптимальных лесорастительных условиях горной части оазиса, где шиповники ежегодно и обильно плодоносят, описываются биоморфологические особенности роста и развития шиповника.

Summary

BIOLOGICAL VARIETY OF DOGROSES OF THE TASHKENT OASIS

Berdiev E.T.

Data on 13 species of dogrose grown on the territory of Tashkent oasises are given in this article. Some data on optimal forest construction conditions of mountain part of the region where dogrose species are growing and harvesting and some biomorphological features of growth and development of dogrose species are also described in the article.

СОХРАНЕНИЕ ДИКИХ СОРОДИЧЕЙ ОРЕХА ГРЕЦКОГО В УЗБЕКИСТАНЕ

Бутков Е.А.

Республиканский НПЦ декоративного садоводства и лесного хозяйства МСВХ РУз
111104, Узбекистан, Ташкентская область, Ташкентский район, пос. Дархан
Тел./Факс: (+998-71)-225-72-32, эл. почта: niiles@org.uz

Культура орех грецкий (*Juglans regia* L.) известна с древнейших времен. Его культурный ареал уже несколько тысячелетий тому назад охватывал страны Центральной и Передней Азии, а также южной Европы. Большой интерес к этому виду объясняется его уникальными для человека свойствами: все части дерева - плоды, древесина, листья находили применение, но, в первую очередь, он разводился из-за плодов, обладающих высокими вкусовыми и питательными свойствами.

Интерес к выращиванию грецкого ореха не уменьшается и в настоящее время. Культурный его ареал занимает почти все средние широты северного полушария. Известны десятки его сортов, выведенные в разных странах, главным образом отличающиеся варьированием признаков плодов. Селекцией его плодов занимаются во многих странах, где выращивается орех, однако возможности селекционеров ограничены имеющимся там генным материалом. Только в районах естественного произрастания ореха имеется неограниченный набор генных ресурсов для селекции любых полезных для человека свойств ореха грецкого: не только плодов, но и древесины, лекарственных свойств и пр.

В естественный ареал ореха грецкого входит Центральная Азия, где ореховые леса сохранились с олигоцена на территории Киргизии, Таджикистана и Узбекистана. Считается, что эти леса являются центром расселения ореха человеком по Земному шару.

Исследования по современному состоянию дикорастущего грецкого ореха были проведены в рамках проекта ЮНЕП-ГЭФ «*In-situ* сохранение диких сородичей культурных растений посредством усиления управления информацией и ее практического применения».

Дикорастущий орех грецкий в Узбекистане представлен в трех изолированных друг от друга большими расстояниями (более 300 км) очагах, образующих самостоятельные крупные популяции: Западно-Тянь-Шанскую, Нуратинскую и Южно-Гиссарскую.

Внутри каждой популяции ореховые леса не располагаются компактно, а разбросаны небольшими выделами по сравнительно большим территориям.

В Западном Тянь-Шане они в пределах Узбекистана располагаются на 6 хребтах: Каржантау, Угамском, Пскемском, Коксуйском, Кураминском и юго-западной оконечности Чаткальского хребта. Но и на хребтах эти выделы располагаются по склонам бассейнов или в долинах небольших рек, не смыкаясь друг с другом и образуя самостоятельные небольшие популяции.

В Нуратинском хребте общая популяция ореха всего очага также распределена на отдельные небольшие популяции, занимающие долины нескольких отдельных рек, стекающих с хребта на пустынную равнину и нигде не смыкающихся друг с другом.

В Южно-Гиссарской популяции насаждения ореха также разбросаны по склонам бассейнов рек Сангардак и Тупаланг небольшими популяциями площадью по 0,5-2 га

Во всех трех очагах произрастания ореха имеется тенденция к сокращению площадей. В Западном Тянь-Шане осталось всего 1400 га насаждений, тогда как 50 лет назад они занимали в 2,5 раза большие площади. Ухудшается также качественный состав ореховых лесов. Чистые орешники сменяются смешанными с более ксерофитными видами, с обедненным видовым составом, в которых присутствие ореха становится все меньше. В Нурате ореховые леса общей площадью около 200 га постепенно окультуриваются и естественные орешники сменяются искусственными, превращаясь из лесов в леса-сады. В Южном Гиссаре в бассейне р. Сангардак естественных орешников уже практически не осталось и их заменяют одичавшие лесные культуры. В бассейне р. Туполанг еще осталось около 50 га естественных лесов ореха.

Грецкий орех, как вид, формировался в условиях с более влажным климатом, чем в настоящее время, поэтому тяготеет к более влажным местообитаниям. Однако, экологическая амплитуда его довольно широкая, благодаря чему ареал произрастания ореха охватывает и районы, довольно сильно отличающиеся от его экологического оптимума. Пояс его успешного произрастания по высотным отметкам охватывает полосу от 800 до 1700 м. Ниже он не опускается из-за нехватки почвенной влаги, а выше не поднимается из-за недостатка тепла.

Количество осадков, необходимых для успешного развития ореха, в среднем составляет не меньше 700 мм в условиях климата средиземноморского типа с летними засухами. В этих условиях орех способен расти в пониженных элементах рельефа. И только при осадках 900-1000 мм и более, как это наблюдается в Западном Тянь-Шане, орех выходит и на водоразделы хребтов. В Узбекистане лучшие условия для ореха находятся в Бостанлыкском районе Западного Тянь-Шаня, с осадками 800 мм и более, где он отличается хорошим ростом на склонах северных и западных экспозиций.

В Нуратинском хребте орех сохранился уже только по долинам рек в условиях с близкими



*Рис. Орехово-фисташковые популяции.
Нуратинский хребет.*

кими грунтовыми водами, а в Южном Гиссаре на нижних частях склонов.

У ореха выработалось достаточно приспособлений для преодоления почвенной засухи- это и глубокая корневая система, и способность ореха досрочно сбрасывать часть листвы в особо засушливые годы и др. Однако, в такие годы у него может отсыхать часть побегов, что наблюдается на южных склонах, мелких почвах и пр. Но в дальнейшем крона опять восстанавливается.

К температурному фактору орех более

приспособлен. Он без последствий переносит зимние непродолжительные морозы до -28°C , изредка наблюдающиеся в районах его произрастания (например, в 1969 году) и летние температуры до $+36-38^{\circ}\text{C}$, если почва достаточно влажная. Осенние заморозки ореху также мало вредят, так как побеги успевают подготовиться к зиме уже к концу августа, задолго до их начала. Весенние же поздние заморозки, наблюдающиеся даже в конце апреля- начале мая, часто вызывают обмерзание новых приростов и завязей плодов или цветков. Такие усохшие побеги в кронах часто встречаются у описанных при обследовании форм. От заморозков больше страдают молодые деревья из-за более низкого расположения крон.

К почвенным условиям орех лучше приспособлен. Он, при достаточном количестве влаги, успешно растет как на глубоких, мелкоземистых, так и на маломощных каменистых почвах на берегах и в поймах рек, и даже на скальных осыпях, хорошо сохраняющих влагу. По питательным свойствам все почвы в местах произрастания ореха достаточно богаты, с содержанием гумуса не ниже 3%.

К болезням, наблюдающимся в ореховых лесах, орех достаточно хорошо приспособлен. Так, наиболее распространенная болезнь- марссониоз, хотя и повреждает на отдельных деревьях до 50% листьев и плодов, вызывая их усыхание, но не вызывает гибели деревьев и не снижает продолжительности их жизни. Щетинистоволосым трутовиком, вызывающим гниль древесины, заражено более половины деревьев ореха в насаждениях, но это не препятствует их нормальному росту и плодоношению. Описаны 300 и даже 500-летние деревья, совершенно дуплистые, и при этом они имеют хорошо развитую крону и хорошее плодоношение. Стволовые вредители на живых деревьях обнаруживаются очень редко. Сильный вред причиняет ореховая плодоярка, вызывающая отмирание части плодов, но полностью урожай плодов она не уничтожает. Среди найденных форм имеются деревья, иммунные к болезням и успешно сопротивляющиеся вредителям.

В настоящее время орех используется, в основном, для заготовки плодов. Однако если несколько десятилетий назад проводился только одноразовый сбор с деревьев во время созревания урожая, в последние годы собирается полностью весь урожай с деревьев до последнего ореха. Рубки в ореховых лесах запрещены, поэтому заготавливается только дровяная древесина от погибших деревьев. В Западном Тянь-Шане производится также заготовка каповой древесины спиливанием ее с живых деревьев. Такое экстенсивное использование ореха ведет к уничтожению лесов, так как полностью прекращается его возобновление.

Выпас скота, практикующийся в ореховых лесах, дополняет отрицательное антропогенное воздействие, уничтожая травяной напочвенный покров и возобновление, вызывая эрозию почвы, при которой смывается весь гумусовый горизонт, а в ряде случаев обнажаются корни деревьев ореха, а почва теряет свои питательные свойства. Ухудшение условий роста снижает конкурентоспособность ореха и он постепенно сменяется другими, более неприхотливыми видами.

Потенциальные возможности использования ореха заключаются не в сборе урожая орехов и заготовке древесины, а в использовании богатого генофонда естественных насаждений ореха, который можно использовать не только для селекции новых плодовых сортов ореха, но и для селекции на деловую, мебельную и карповую древесину, на декоративные формы деревьев и пр. Урожайность деревьев ореха в лесу очень низка, в лучшем случае 2-5 кг с дерева и выращивание плодов выгоднее проводить на искусственных плантациях, где урожайность в десятки раз выше.

Для сохранения ореховых лесов в Республике, которые практически невозможно заповедать из-за большого количества населения, проживающего в непосредственной близости от этих лесов и в значительной степени живущих на доходы от их использования, необходимо проводить строго контролируемую хозяйственную деятельность в щадящем режиме. При этом должен быть полностью запрещен или, в крайнем случае, строго нормирован выпас скота, практиковаться неполный сбор урожая, запрещены всякие виды рубок ореха, в том числе и санитарных. На вышедших из-под орехового леса площадях следует осуществлять проведение мер содействия естественному возобновлению ореха, как под пологом леса другого состава, так и на открытых площадях. Чтобы создать правовую базу для ужесточения мер ведения хозяйства в ореховых лесах, следует организовать на их базе заказники, а также проводить сдачу участков леса в аренду с условием сохранения и восстановления леса. Следует осуществлять меры по увеличению занятости местного населения для снижения его зависимости от эксплуатации лесных ресурсов, увеличить пропаганду среди населения и учащихся знаний о важности сохранения диких родичей культурных растений, включить концепцию сохранения диких сородичей культурных растений в лесной кодекс Республики.

Summary

CONSERVATION OF WILD RELATIVES OF WALNUT IN UZBEKISTAN

Butkov Ye.A.

Walnut is known from ancient times. Modern distribution areas of walnut populations were studied in frame of UNEP-GEF project «*In-situ* conservation of crop wild relatives through enhanced information management and field application». Walnut distribution areas presented as three isolated populations: Western Tien-Shan population, Nurata population and Southern Gissar population. The tendency of decreasing of walnut distribution areas can be observed in each of three walnut populations in Uzbekistan.

СОВРЕМЕННОЕ РАСПРОСТРАНЕНИЕ ОРЕХА ГРЕЦКОГО В УЗБЕКИСТАНЕ И РАЗНООБРАЗИЕ ЕГО МЕСТНЫХ СОРТОВ

Бутков Е.А.¹, Турдиева М.К.²

¹ Республиканский НПЦ декоративного садоводства и лесного хозяйства МСВХ РУз,

² Bioversity International-СВАНА, ОРП КГМСХИ-ЦАЗ

111104, Узбекистан, Ташкентская область, Ташкентский район, пос. Дархан

Тел./Факс: (+998-71)-225-72-32, эл. почта: niiles@org.uz

Горная территория Узбекистана вместе с другими среднеазиатскими республиками является центром происхождения ореха грецкого. Расположенные здесь остатки существовавших в третичное время обширных лесов грецкого ореха обладают богатейшим бесценным генофондом для селекции ценных высокоурожайных сортов, выведение и выращивание которых может существенно повлиять на экономику, как личных хозяйств, так и государства. В настоящее время небольшие по площади (около 1,5 тыс. га) леса ореха грецкого испытывают значительный антропогенный пресс, главным образом из-за перевыпаса скота, полного сбора урожая и рубок, и стремительно разрушаются.

В настоящее время в рамках проекта ЮНЕП-ГЭФ «*In-situ* /On farm сохранение и использование агробιοразнообразия (плодовые культуры и их дикие сородичи) в Центральной Азии» выполняется работа по сохранению и использованию, наряду с другими дикоплодовыми видами, ореха грецкого, как в дикорастущих орехоплодовых лесах, так и его сортов и форм местной селекции. Материалы, собранные по этой работе в местах наибольшего распространения ореха в Республике- в Ташкентской области (Западный Тянь-Шань), Фаришском районе (Нуратинский хребет) и Бахмальском районе (Туркестанский хребет) Джизакской области легли в основу данной статьи.

Орех грецкий, растущий в естественных лесах в Бостанлыкском районе, занимает достаточно большие площади на юго-западных оконечностях Угамского, Пскемского и Чаткальского хребтов, а также в небольшом количестве на хребтах Каржантау и Кураминском. Несмотря на большое количество осадков, выпадающих в этих районах, от 750 до 1000-1200 мм в год, условия для такой мезофильной породы как грецкий орех достаточно жесткие из-за специфического режима их выпадения. Атмосферные осадки, как твердые, так и жидкие, выпадают здесь в основном в зимне-весенний период. В летний же период с высокими температурами воздуха, когда потребность во влаге особенно велика, наблюдается засуха.

По этой причине насаждения ореха произрастают в основном на склонах северной, восточной и в меньшей степени западной экспозиций в нижних частях склонов или в ложбинах и западинах. Орех редко поднимается в верхние части склонов и совсем отсутствует на водоразделах между саями. Он присутствует также и в поймах и нижних террасах горных рек, входя в состав тугайных лесов. Из-за жестких условий орех не занимает полностью все склоны, а расположен там отдельными выделами и рощами, перемежающимися более ксерофильной древесно-кустарниковой растительностью, в состав которой входят и плодовые породы. Вместе с ними орех образует орехово-плодовые леса. В местах, где отсутствует или

слабое влияние человека, орех хорошо возобновляется и показывает хорошую приспособленность к окружающим условиям. Он здесь растет в виде громадных деревьев до 25 м высоты и до 1,5 м диаметров стволов. В условиях с хорошим увлажнением орех нетребователен к почвам и растет как на мощных мелкоземистых почвах, так и на маломощных каменистых и даже на голых осыпях. Плодоношение его не ежегодное и по годам изменяется из-за колебаний погоды весной, от полного неурожая до высокого урожая, достигающего на хорошо развитых деревьях до 200 кг и более.

В условиях Нуратинского хребта в Фаришском районе, где условия еще более напряженные из-за высоких летних температур воздуха и меньшего количества осадков, орех приспособился расти только в долинах горных рек, практически не поднимаясь на склоны. Там он растет вместе с другими породами- ивой, топодем и теми же плодовыми породами, что и в Бостанлыке, образуя пойменные галерейные леса. В местах, где нет влияния человека (заповедник), он хорошо возобновляется. В этих условиях орех также образует громадные деревья до 30 м и высоты и 2 м диаметров стволов. Урожай здесь также зависит от весенней погоды- дождей во время цветения или поздневесенних заморозков.

В Бахмальском районе орех дико не произрастает из-за небольшого количества осадков, но выращенный искусственно достаточно хорошо растет, достигая в 35 лет 7-8 м высоты и 30 см диаметров стволов. Из-за сухого климата орех здесь не образует естественного возобновления, и урожай подвержен еще большим колебаниям, чем в двух предыдущих районах. Но, тем не менее, формирует здесь промышленные урожаи, дающие достаточно высокие доходы.

Таким образом, орех грецкий в местах его произрастания показывает достаточную приспособленность к природным условиям и при искусственном его выращивании можно получать достаточно высокие урожаи орехов.

В настоящее время, как показало обследование, размер угрозы генетической эрозии ореха грецкого в естественных фитоценозах очень велик. В естественной среде обитания наблюдается очень большое разнообразие форм этого вида. Они различаются как по морфологическим признакам (размеры и габитус дерева, густота кроны, форма ствола, строение скелетных ветвей, форма, строение и окраска листьев, окраска коры ветвей и др.), по фенологии (рано и поздно распускающиеся и цветущие формы), по урожайности (один раз и дважды цветущие, в соплодиях от 1 до 18 орехов, с урожаем на побегах продолжения и на обрастающих побегах и др.), по морфологии плодов (от мелких- массой 5 г до крупных- массой 26 г., формой от сплюснутых до удлинённых; с разной окраской скорлупы, строением поверхности, толщиной скорлупы, выполненности ядра, его окраской, извлекаемости, содержанием запасных веществ, вкусом и др.), по устойчивости к вредителям и болезням, экологической приспособленности и многим другим признакам.

На все перечисленное генетическое разнообразие большое отрицательное влияние оказывает человеческий (антропогенный) фактор. На протяжении всей истории человек

только эксплуатирует эти леса, ничего не давая взамен. Изымается из леса как урожай плодов, так и древесина, в лесах проводятся сенокосы и выпасается скот. В последние десятилетия из-за быстрого повышения численности населения (за последние 50 лет в 3-4 раза) и увеличения бедности отрицательное воздействие человека на ореховые фитоценозы чрезвычайно возросло. Площадь их за указанный период уменьшилась более, чем в 2 раза, что вызывает невосполнимую генетическую эрозию.

Между тем, генетическое разнообразие ореха грецкого еще практически не использовалось, хотя возможности для выведения и отбора новых сортов и форм, удовлетворяющих потребности человека, неограниченны. Население очень мало занимается отбором полезных форм. Обследование показало, что в поселках даже находящихся вблизи от естественных ореховых лесов, не имеется ни одного широко распространенного среди населения сорта ореха с народным названием, в отличие от яблони, груши, алычи и др. плодовых пород. В поселках, как и в лесах, имеются очень хорошие по урожайности и качеству плодов формы ореха, но они, как правило, имеются лишь в единичных экземплярах.

Население, проживающее в Нуратинских горах, различает орех по сортам, даже дало этим сортам названия, но их нет, ни у кого в посадках на приусадебных участках. Это всего лишь наиболее часто встречающиеся формы, растущие в ореховом лесу. Вероятнее всего, причина такого положения в том, что население не умеет делать прививки ореха, которые дают гарантию передачи полезной для человека наследственности. Выращивание же семенным путем передачу желаемых сортовых признаков практически не обеспечивает.

Никаких мер по сохранению генетического разнообразия ореха ни в естественных лесах, ни в культуре и на приусадебных участках население не принимает. Для размножения ореха используется семенной материал, из которого выращивают сеянцы, и высаживают на постоянное место. В последнее время лесные хозяйства выращивают сеянцы из хороших естественных форм ореха, однако это не обеспечивает полную передачу наследственных признаков этих форм.

В настоящее время в лесах и культурах ореха никаких мер по защите от вредителей и болезней не принимается, так как не разработаны надежные методы защиты в условиях горных склонов при беспорядочном размещении деревьев, не производится также защита от морозов (от которых орех мало страдает) и от заморозков.

Поскольку практически все леса с участием в них ореха грецкого относятся к Государственному лесному фонду и могут сдаваться только в аренду, а фермерских хозяйств, специализирующихся на выращивании ореха, до настоящего времени не создано, для сохранения ореха *in-situ/on farm* предлагаются следующие мероприятия:

- Сроки аренды лесных участков с грецким орехом увеличить до нескольких десятков лет при условии, что у арендатора имеется специальное образование, позволяющее ему правильно вести хозяйство в лесу без ухудшения условий произрастания и естественного размножения ореха. При этом в договор аренды вписать условия, способствующие со-

хранению и увеличению численности ореха- прекращение или ограничение до нормативного выпаса скота, запрещение рубки деревьев, неполный сбор урожая, содействие возобновлению ореха, посадки его в местах выпада и пр.

- Обучить арендаторов методам прививки ореха и создать питомники по выращиванию сортового посадочного материал из отобранных в лесу или имеющихся у населения лучших форм ореха, гарантирующего получение высоких урожаев с хорошим качеством плодов. Использовать этот посадочный материал для собственных посадок и продажи его местному населению.
- Фермерам, выращиваемым сортовые плантации из местных сортов и форм грецкого ореха, представить определенные налоговые льготы, особенно в период выращивания деревьев до начала промышленного плодоношения.
- Научным учреждениям, занимающимся селекцией, выделить средства для проведения работ по селекции перспективных сортов грецкого ореха с использованием генофонда естественных лесов.

Summary

MODERN DISTRIBUTION OF WALNUT IN UZBEKISTAN AND DIVERSITY OF ITS FORMS

Butkov Ye.A., Turdieva M.K.

Mountai territory of Uzbekistan and other Central Asian countries are the center of origin of walnut. Data on walnut distribution, modern status and threats were studied in the frame of UNEP-GEF project «*In-situ/On farm conservation of agrobiodiversity through enhanced information management and field application*». Materials gathered during the expeditions to main distribution areas of walnut are given in nthis article.

ЗНАЧЕНИЕ СОХРАНЕНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕСТНЫХ СОРТОВ И ДИКОРАСТУЩИХ ФОРМ ВИНОГРАДА В ПРОИЗВОДСТВЕ И СЕЛЕКЦИИ

Джавакянц Ю.М.

Узбекский НИИ садоводства, виноградарства и виноделия им. Р.Р.Шредера
Узбекистан, Ташкентская область, Ташкентский район, пос. Шура-базар
Тел.: (+998-71)-220-26-82/220-24-42, факс (+998-71)-220-27-29

Виноградарство- древнейшая и социально значимая отрасль сельского хозяйства Узбекистана. Благоприятные почвенно-климатические условия и орошаемое земледелие способствовали созданию уникального местного сорта винограда всех сроков созревания. Характерные черты климата Узбекистана- резкая континентальность, засушливость, обилие тепла и света.

Территория Узбекистана входит в Среднеазиатский центр происхождения культурных растений. Почвенно-климатические условия Республики разнообразны, регионы резко от-

личаются друг от друга. В Узбекистане, как в древнейшем очаге земледелия, развивалось виноградарство традиционно. Здесь было создано много местных сортов винограда народной селекции.

Раскопки древних поселений показали, что виноград возделывали на территории нынешнего Узбекистана в IV веке до нашей эры. Население не только находило растение, но и проводило отбор или, как мы сейчас называем, «народную селекцию».

Народной селекцией созданы высококачественные местные сорта винограда- Тайфи розовый, Нимранг, Катта Курган, Хусайне, Сохиби, Ичкимар и др., которым нет равных в мире.

Для выявления местных сортов плодовых и винограда сотрудниками УзНИИСВВ им. Р.Р.Шредера были проведены крупные экспедиции в сороковые и пятидесятые годы XX столетия в Ферганской долине, в Кашкадарьинской и Сурхандарьинской областях, а также ряд экспедиций в рамках проекте «*In-situ/On farm* сохранение агробιοразнообразия (плодовые культуры и их дикорастущие сородичи) в Центральной Азии».

В результате многолетних экспедиций в настоящее время в институте и его научных учреждениях в областях имеются большие коллекции местных сортов винограда.

Площадь виноградников в Узбекистане составляет 120 тыс. га. Основным виноградарским районом Узбекистана является юго-запад, включающий 3 области- Самаркандскую, Бухарскую и Кашкадарьинскую. Виноград успешно выращивается также и в других областях- Ташкентской, Сурхандарьинской и др. В Самаркандской, Бухарской и Кашкадарьинской областях сосредоточены в основном бессемянные сорта для производства сушеного винограда.

На примере местных сортов винограда следует отметить, что наряду с непосредственным выращиванием, местные сорта широко используются в селекции и благодаря им создано большое количество новых высокопродуктивных сортов.

Селекционеры-виноградари Узбекистана в качестве материнских форм использовали местные сорта с функционально женским типом цветка- это столовые сорта- Нимранг, Катта Курган, Чарас, Ичкимар и др. В качестве отцовских форм использовали- Кишмиш черный, Кишмиш белый, Паркентский, Хусайне, Тайфи розовый, Сохиби и др.

Используя эти сорта в селекционной работе, учёные созданы высококачественные новые сорта, получившие широкое признание не только в Узбекистане, но и в других странах СНГ. Например, столовый сорт Ризамат, который пользуется большим спросом, создан при участии местных сортов Катта Курган и Паркентский, Гузаль Кара- сортов Катта Курган x Додреляби, Волга Дон- сортов Катта Курган x Забалканский. Созданы новые крупноягодные бессемянные сорта- Кишмиш Хишрау- с участием сортов Нимранг x Кишмиш черный, Кишмиш Иртышар- сортов Нимранг x Кишмиш белый овальный. Узбекские местные сорта винограда- Нимранг, Катта Курган, Наджим, Ичкимар широко используют в селекции для условий Крыма ученые Национального Института винограда вина «Магарач» при создании

новых столово-изюмных сортов. Местные сорта Узбекистана используются также селекционерами России, Молдавии, Армении и других стран СНГ.

Большое разнообразие местных сортов имеется в дехканских хозяйствах. Исследования за последние годы показали, что население выращивает неизвестные и неизученные учеными высококачественные местные сорта винограда. Например, в Самаркандской области у фермера был обнаружен неизвестный высококачественный столовый сорт винограда «Кара Кульча», который сейчас изучается в Самаркандском филиале института.

Видимо, необходимо продолжать работы в этом направлении. Бытует мнение, что сохранение местных сортов в предыдущие периоды истории не было приоритетным.

Если на протяжении большого исторического периода население не занималось бы отбором местных форм, то мы не имели бы сортов, которые сейчас широко используются в производстве и селекции.

В настоящее время культивируемые сорта винограда подвергаются отрицательному антропогенному воздействию. В некоторых районах наблюдается исчезновение местных сортов стародавних сортов.

В результате многовековой народной селекции выведены и сохранены сорта, отвечающие разным требованиям и вкусам. Но в процессе искусственного отбора сортов исчез целый ряд генов, детерминирующих очень важные признаки. В то же время в природе имеются формы винограда, являющиеся носителями генов, определяющих устойчивость к биотическим и абиотическим факторам среды.

Вавилов Н.И., Баранов П.А., Негруль А.А., Васильченко И.Т. и др. указывали на важность изучения и использования в практике форм дикорастущего винограда, которые могут быть полезными при выведении новых сортов в целях придания им устойчивости к неблагоприятным условиям.

В период экспедиций с целью выявления местных сортов в районах обследования были обнаружены дикорастущие формы винограда. В диких зарослях горного обрамления Ферганской долины Узбекистана на высоте не выше 1000 м н.у.м. виноград встречается в виде сплошных зарослей, небольших сообществ или единичных кустов.

В Кашкадарьинской области Узбекистана в ущелье Яргаксай (приток реки Кашкадарья) выявлена урожайная форма с некрупными чёрными ягодами, легким паутинистым опушением на верхней стороне листовой пластинки и верхних побегах, густым паутинным опушением на нижней стороне листа. У другой формы щетинистое опушение отмечено на нижней стороне листа. На листьях остальных форм опушение отсутствует.

В горных районах Ташкентской области заросли винограда встречаются на высоте до 1000 м. над уровнем моря по долинам рек Чаткал, Угам, Пскем, Коксу. Наиболее интересные из них обнаружены в урочищах Джузумсай, Каранкулсай и др.

Дикорастущий виноград произрастает и в Сурхандарьинской области Узбекистана (долины рек Тупаланг, Сангардак и горная зона Бабатаг). Характерная особенность его

форм- опушение на нижней стороне листа, мелкие шаровидной формы чёрные ягоды, мелкие семена с коротким клювиком.

Согласно результатам обследования в дикорастущих зарослях встречается виноград с морфологическими признаками подвидов винограда как *ssp. silvestris* Gmel. (дикий виноград), так и *ssp. sativa* D.C. (культивируемый виноград).

Дикорастущий виноград Узбекистана представляет интерес для решения вопросов, связанных с происхождением, миграцией и систематикой винограда в регионе. Как ни велико значение существующих местных и новых селекционных сортов в улучшении сортимента, в селекции необходимо использовать и дикорастущие формы винограда.

Для достижения результатов по сохранению местных сортов и дикорастущих видов с целью непосредственно выращивания и использования в селекции необходимо:

1. Пополнить коллекции высокопродуктивными сортами, несущими гены селекционно-ценных признаков.
2. Учитывая, что еще сохранились не выявленные местные сорта, необходимо продолжить работу по обследованию с целью выявления и изучения дикорастущих форм и местных стародавних сортов.
3. Назрел вопрос о совершенствовании работы по изучению генофонда плодовых пород и винограда. В настоящее время нельзя ограничиваться наблюдениями в обычных помологических коллекциях, где главная цель- выделение лучших сортов для возделывания в данной местности. Необходимо создание генетических коллекций, где образцы изучаются не только по фенотипу, но исследуются и их генотипы.
4. Целесообразно и необходимо провести детальное морфологическое и биологическое изучение дикорастущих форм винограда.
5. Целесообразно издать массовым тиражом брошюры о местных сортах и технологиях их возделывания.
6. Регулярно проводить с фермерами семинары в областях и на местах для ознакомления с лучшими местными сортами и агротехникой их возделывания.

Summary

IMPORTANCE OF CONSERVATION ACTIVITIES AND USE OF LOCAL VARIETIES AND WILD FORMS OF GRAPE IN INDUSTRY AND BREEDING PROGRAMS

Djavakjans Yu.M.

Viticulture is very ancient and very important branch of agriculture in Uzbekistan. Several expeditions were carried by the scientists of the Institution named after Shreder R.R. in the 50-60th of the XXth century and in 2006-2009 in the frame of UNEP-GEF project «*In situ*/On farm conservation of agrobiodiversity (fruit crops and their wild relatives) in Central Asia» for revealing local varieties of fruit crops. Local varieties of grape are characterized by valuable features which are used in breeding programs by scientists from Uzbekistan, Central Asia, Russia, Moldova and

Armenia. The results of expeditions revealed negative anthropogenic effect on local varieties of grape. Some very valuable local varieties disappeared. Scientific fellows from Shreder R.R. Uzbek Research Institute of Horticulture, Viticulture and Wine Making developed recommendations directed on conservation of local varieties of grape and their wild relatives in Uzbekistan.

МЕСТНЫЕ СОРТА ЯБЛОНИ ТАШКЕНТСКОЙ ОБЛАСТИ

Дорохова Е.А.¹, Хасанов Ф.О.², Тожибоев К.Ш.

¹ Узбекский НИИ садоводства, виноградарства и виноделия им. Р.Р.Шредера, ² Научно-производственный центр «Ботаника» АН РУз
Узбекистан, Ташкентская область, Ташкентский район, пос. Шура-базар
Тел.: (+998-71)-220-26-82, 220-24-42, факс (+998-71)-220-27-29

Местное население издавна собирала лучшие формы и высаживала на приусадебные участки. В настоящее время в Госреестре Республики Узбекистан находится два местных сорта яблони- Хосилдор и Кизил тарам олма. Оба сорта в свое время были выявлены на приусадебных участках города Ташкента (Джарарык, Кукча).

За период 2005-2009 гг. в рамках «*In-situ/On farm* сохранение агробιοразнообразия (плодовые культуры и их дикорастущие сородичи) в Центральной Азии» (компонент Узбекистана) были обследованы приусадебные участки, дехканские и фермерские хозяйства Ташкентской (Бостанлыкский и Паркентский районы) и Наманганской областей (г. Наманган, Янгикурганский, Папский районы). Чаще всего на приусадебных участках местные сорта в единичных экземплярах, но есть любители, у которых по 5-9 форм. Местные формы имеют название той или иной местности или названы именем тех людей, которые посадили на участок местную форму, дают название по окраске, форме, вкусу плода и т.д.

Ниже приводится краткая характеристика местных сортов районированных и заслуживающих широкого распространения выявленных в Ташкентской области.

Кизил тарам олма- ранее летний сорт с красивыми плодами. Дерево средне рослое, округло овальной кроной. Плоды средние и крупные (100-175 г), округло конические с ребристостью. Кожица тонкая, ломкая, светло зелено кремовая, с карминово красным полосатым румянцем, очень нарядные. Мякоть белая, средне плотная, зернистая, сочная, ароматная, сладкая, с небольшой кислинкой. В плодоношение вступает на 5-6 год. Урожайность 15-170 кг/дер. Плоды созревают в I-II декаде июня. Могут лежать 10-12 дней, транспортабельны.

Хосилдор (дважды плодоносящее)- ранее летний скороспелый сорт. Дерево средне рослое, с раскидисто шаровидной средне загущенной кроной. Плоды крупного размера (150-175 г). Кожица средне плотная, светло зеленая, с желто кремовым оттенком, с небольшим полосатым оранжевым румянцем. Мякоть кремовато белая, средне плотная, ломко зернистая, средне сочная, кисло-сладкая. В плодоношение вступает на 3-4 год. Урожай- 180-250 кг/дер. Созревает в II-III декаде июня. Плоды лежат до середины июля, транспортабельны. Сорт столового направления, пригодны и для технической переработки.

Тарғил олма. Растет в Бостанлыкском районе, Хумсан, с. Чинар, проезд Хумсанский, 12. Дерево высокое (8 м), округло пирамидальное. Плоды плоскоокруглые, слегка однобокие, среднего размера (100-125 г), светло желтые, с оранжево малиновым румянцем на 75% поверхности плода. Плодоношение вступает на 5-6 г. Урожай 85-100 кг/дер. Созревает 25 VI - 5 VII. Лежкость 10-12 дней, тарнспортабельность- средняя. Устойчив к болезням и вредителям. Деревья морозостойкие, жаро и засухоустойчивые.

Ширин кузги. Бостанлыкской район, Хумсан, село Чинар, ул. Карабаева, 20. Дерево пирамидальное, с возрастом раскидистое. Плоды средние (80-100 г), усеченно конические, ребристые, светло-зеленые с темно красным полосатым румянцем на 50-75 % поверхности плода. Мякоть плода белая, плотная, сочная, сладкая, ароматная. В плодоношение вступает на 5-6 год, самоплодный. Созревают плоды в первой декаде сентября. Урожай 80-100 кг/дер., не резко периодичное. С хорошей лежкостью (до мая) и транспортабельностью. Слабо или совсем не повреждается болезнями и вредителями. Деревья морозостойкие, жаро и засухоустойчивые.

Хаитбой олма. Бостанлыкской район, село Хумсан. Дерево средне рослое, шаровидно раскидистое. Плоды округлые, слегка сужены к вершине, светло желтые, с малиновым в виде полос и штрихов румянцем, занимающий 0,5-0,75% поверхности плода. Мякоть плода белая, плотная, сочная, сладкая с приятным ароматом. В плодоношение вступает на 5-6 год. Созревают плоды в начале сентября. Урожай с девятилетних деревьев 26-30 кг. Потребление плодов сразу после съема, могут лежать 30-40 дней. Плоды с хорошей зимостойкостью.

Кизил олма (Наманган олмаси). Бостанлыкской район, село Хумсан. Дереву 10 лет, крона овальная. Плоды средние (100-120 г), плоско округлые до округлой формы, суженной к вершине, светло желтые с бордово малиновым румянцем, очень нарядные. Мякоть белая с малиновым оттенком, особенно к краю кожицы, рыхлая, средне сочная, кисло-сладкая. Вступает в плодоношение на 4 год. Урожай десятилетнего возраста 15 кг. Созревают плоды 5-15 VII. Транспортабельность хорошая, лежкость 25-30 дней. Деревья зимостойкие, устойчивые к парше. По всем признакам этот местный сорт получен с участием яблони Недзвецкого.

Кузги кизил олма. Бостанлыкской район, село Хумсан. Дереву 10 лет, крона округло овальная. Плоды средние (80-100 г), округло конические, слегка ребристые со сплошным малиново бородым румянцем. Мякоть плода белая, с малиновым оттенком, плотная, средне сочная, кисло-сладкая. В плодоношение вступает на 6 год. Сроки съема 20-25 сентября, с хорошей лежкостью (2-3 месяца) и транспортабельностью. Не повреждается болезнями и вредителями.

Пахмок ширин. Бостанлыкской район, село Хумсан. Дерево средне рослое, пирамидальное, с возрастом раскидистое. Плоды округлые, усеченные к вершине, слегка бугристые. Мякоть белая, плотная, нежная, средней сочности. Вкус сладкий с приятным ароматом. В плодоношение вступает на 4 год. Урожай в восьмилетнем возрасте 15 кг. Лежат 7-10 дней.

Отличается ранее летним сроком созревания, хорошим вкусом, не повреждается вредителями и болезнями.

Чукки олма. Бостанлыкской район, село Хумсан. Дерево средне рослое, пирамидальное. Плоды 80-90 г, округлые, усеченные к вершине, слабо бугристые, светло желтые, с малиновым румянцем в виде штрихов и точек. Мякоть белая, плотная, средне сочная, сладкая с приятным ароматом. В плодоношение вступает на 4 год. Сроки съема II-III декады июля. Лежат 7-10 дней. Не повреждается вредителями и болезнями. С хорошей жаро и засухоустойчивостью.

Кузги олма. Бостанлыкский район, село Бурчмулла (новая махалла). Дерево средне рослое, раскидистое. Плоды средние (70-100 г), округлые с тремя крупными выпуклостями светло желтые, без румянца. Мякоть белая, рыхлая, нежная, сочная, с едва заметной кислинкой. В плодоношение вступает на 4-5 год. Созревание растянутое с 20 VII по 15 VIII. Урожай с пятнадцатилетнего дерева 50-60 кг с незначительной периодичностью. Транспортабельность средняя. Лежкость 10-15 дней. Деревья зимостойкие, жаро и засухоустойчивые, а также устойчивые к вредителям и болезням.

Хушбуй олма. Бостанлыкский район, село Бурчмулла (новая махалла). Дерево средней высоты, крона округлая, редкая. Плоды округлые, поверхность ребристая, особенно ближе к блюдцу, светло желтые с ярким малиновым, очень красивым румянцем. Средняя масса плода- 90-100 г. Мякоть белая, мелкозернистая, средне сочная, сладкая, ароматная. В плодоношение вступает на 4-5 год. Сроки съема 20VII - 5VIII. Урожай с пятнадцатилетнего дерева 20-25 кг, с хорошей лежкостью и транспортабельностью. Деревья зимостойкие, жаро и засухоустойчивые, скороспелые, устойчивые к парше.

Искандар зимний. Паркентский район, село Кумушкан. Дерево средней высоты, крона округло конусовидная. Плоды крупные 180-220 г, широко конические, поверхность бугристая, особенно края блюдца. Окраска плода светло зеленая, в лежке светло желтая, с красным размытым румянцем почти по всему плоду. Мякоть белая, мелкозернистая, средней плотности, сочная, кисло-сладкая, ароматная. В плодоношение вступает на 3-4 год. Сроки созревания первая декада октября, с хорошей лежкостью, могут лежать до мая. Транспортабельность высокая. Морозостойкость и зимостойкость хорошая.

Summary

LOCAL VARIETIES OF APPLE IN TASHKENT REGION

Dorokhova Ye.A., Khasanov F.O., Tojibaev K.Sh.

Description of some local varieties of apple revealed as the result of surveys in the frame of UNEP-GEF project «*In-situ/On farm conservation of agrobiodiversity (fruit crops and their wild relatives) in Central Asia*» (Uzbekistan component) is given in this article.

МАҲСУДДОР ПИСТАЗОРЛАР БАРПО ЭТИШ ВА УЛАРНИНГ БАРҚАРОРЛИГИНИ ОШИРИШНИНГ АЙРИМ ХУСУСИЯТЛАРИ

Қайимов А.К., Чернова Г.М., Холмуротов М.З.

Тошкент Давлат Аграр Университети, Манзарали боғдорчилик ва ўрмон хўжалиги Республика
илмий ишлаб-чиқариш Маркази
Ўзбекистон, Тошкент шаҳри, Университет кўчаси, 2-уй.
Тел.: (+998-97)-770-81-77, эл. почта: mansur1111@mail.ru

Марказий Осиёнинг тоғ олди ҳудудларида тупроқни ва сувни ҳимоя қилишда катта аҳамиятга эга бўлган ўсимликлардан бири бу- қимматбаҳо ёнғоқмева берувчи ҳандон писта (*Pistacia vera* L.) дир. Ушбу ҳудудлар аслида ҳандон пистанинг ватани ҳисобланади. Бу ерда у ҳар хил тупроқларда, жуда қуруқ шароитларда ҳам ўсади ва қишнинг паст хароратларига бардош беради. Бу кўрсаткичлар пистанинг оғир шароитларга ҳам мослашуvidан далолат беради ва унинг маданий ўрмонларини турли табиий-экологик шароитларда барпо этиш имконини беради.

Маълумки, ҳандон пистанинг истиқболли шакл ва навларини танлаш бўйича катта ишлар амалга оширилган. Ушбу ажратилган нав ва шакллар таркибини янгилаб, тўлдириб бориш асосий вазифалардан биридир. Янги истиқболли шаклларни танлаш объекти сифатида Каттақўрғон сув омбори атрофида сунъий барпо этилган пистазорлар танланди. Ушбу пистазорлар Самарқанд вилоятида, Нурота тоғининг жануби-ғарбий қисмида, денгиз сатҳидан 450-500 м баландликда, лалмикор ҳудудда жойлашган.

Селекцион танлашда ҳандон писта меваларининг очилганлик даражасига ва асосий сифат кўрсаткичлари (йириклиги, мағзининг чиқиш миқдори ва кимёвий таркиби) га алоҳида эътибор қаратилади. Булардан ташқари, ҳосилдорлиги ва ҳосил бериш имкониятлари, касаллик ва зараркунандаларга чидамлилиги, кейинги йилги ҳосил учун генератив қуртакларни ҳосил қилиши ҳам эътиборга олинади. Пистанинг нав ва қимматбаҳо шакллари селекцион баҳолаш ишлари Г.М.Чернова ва Г.С.Олехновичлар томонидан ишлаб чиқилган «Пистанинг қимматбаҳо хўжалик-биологик навларини комплекс баҳолаш» услуига асосланган ҳолда олиб борилади.

Тадқиқот ўтказилган йиллар (2007-2009) давомида фақат 2008-2009 йилларда писта ҳосили ўртача 4-5 баллга баҳоланди. Ҳосилнинг кам ёки умуман бўлмаслигига гуллаш давридаги об-ҳаво ҳолати ёки меванинг шаклланиш давридаги биологик жараёнлар таъсир этиши мумкин. Масалан, 2000 йилда тупроқ ва ҳавонинг қурғоқчилиги туфайли кўпчилик дарахтларнинг мевалари пуч бўлиб қолган. Натижада, илгари танланган истиқболли шакллар мевасининг сифат кўрсаткичлари пасайиб кетган.

Ўзбекистон ҳудудидаги пистазорлар барпо этишга яроқли ер майдонлари турлича тупроқ-иқлим шароитларга эга. Масалан, биз тадқиқот ишларини олиб бораётган Ғаллаорол туманидаги лалмикор ҳудудларда йиллик ёғингарчилик миқдори 360 мм ни, Саройқўрғон ўрмон хўжалиги ҳудудида эса 310 мм ни ташкил этади. Одатда пистазорлар

унумдор тупроқли ва ёгингарчилик етарли бўлган худудларда 6×6 м схемада, кам бўлган худудларда 8×8 м схемада, ўртача бўлган худудларда эса 6×8 м схемада экиб барпо этилади.

Маълумки, ҳандон писта икки уйли дарахт бўлиб, эркак ва она дарахтлари алоҳида ўсади. Шунинг учун ҳам плантация барпо этиш учун экилган уруғдан униб чиққан ниҳолларнинг эркак ёки она дарахт эканлигини фарқлаб бўлмайди. Бундан ташқари ўсиб чиққан она дарахтлар ўзига хос алоҳида кўрсаткичларга (сифатли ёки сифатсиз, йирик ёки майда, очилган ёки ёпиқ, серҳосил ёки кам ҳосилли ва х.к.) эга бўлган мевалар ҳосил қилади. Шунинг учун ҳам пистазорларнинг ҳосилдорлиги жуда паст кўрсаткичларга эга бўлади. Пистазорлар асосан уруғидан экиб барпо этилади. Униб чиққан ниҳоллар 3-4 йиллик бўлганда истиқболли нав ва шакллар пайванд қилинади (куртак пайванд). Бунда эркак ва она дарахтлар нисбатига ҳам эътибор қаратиш лозим. Одатда 7 та она дарахтга 1 та эркак дарахт етарли ҳисобланади. Пайванд қилиш жараёнида ҳар 7 та она дарахтдан кейинги ниҳолга эркак дарахт куртагидан пайванд қилиш мақсадга мувофиқдир.

Қуйидаги жадвалда Саройқўрғон ўрмон хўжалиги (йиллик ёгингарчилик миқдори 250-300 мм) худудидан танлаб олинган ва намлик билан кам таъминланган лалмикор худудларда плантация барпо этиш учун тавсия этиладиган ҳандон пистанинг янги истиқболли шакллариининг айрим кўрсаткичлари келтирилган.

Жадвалда келтирилган шакл индексининг суратида дарахт жойлашган ўрмон хўжалиги бўлимининг тартиб рақами ва махражида шаклнинг тартиб рақами келтирилган. Шаклнинг шартли номи унинг ўзига хос хусусиятлари ёки бошқа шакл билан солиштириш орқали берилган.

Ҳандон пистанинг бу йилги ҳосилдорлиги ва кейинги йилга қутилаётган ҳосил 5 баллик шкала бўйича баҳоланган. Бунда юқори ҳосилдорликка эга бўлган (1 м³ шох-шаббада 150 г дан ортиқ писта меваси беради)- 3/13 ва 1/19 рақамли шакл 5 баллга, ҳосилдор бўлган 3/18 ва 1/20 рақамли шакллар (1 м³ шох-шаббада 110-150 г писта меваси беради) 4 баллга, ўртача ҳосилдор бўлган 5/2 рақамли ҳандон писта шакли (1м³ шох-шаббада 90-109 г писта меваси беради) 3 баллга баҳоланди.

Жадвал

Саройқўрғон ўрмон хўжалиги худудидан танлаб олинган янги писта шакллариининг кўрсаткичлари, дарахтларнинг ёши 50-55 йил

Шакл индекси ва номи	Меванинг сифати			Махсулдорлик		
	Ёнғоқмева оғирлиги, г	Мағзининг чиқиши, %	Очиқ ёнғоқларнинг чиқиши, %	Ҳосилдорлик, балл	Дарахтнинг ҳосили, кг	Қутилаётган ҳосил, балл
5/2 Юқори ҳосилдор	0,82±0,04	50,4±0,02	100	3	3,1	3
3/13 Чидамли	1,15±0,04	50,0±0,02	55	5	5,4	4
3/18 Топилма	1,20±0,04	50,1±0,2	85	4	2,8	0
1/19 Каттақўрғон	0,87±0,03	49,7±0,2	65	5	3,0	3
1/20 Ишонч	1,05±0,04	49,9±0,2	70	4	2,9	3

Кейинги йилда ҳосил бериш эҳтимоли вегетация даври тугагандан кейин аниқланади. Бунда жорий йилги новдаларда шакланган генератив куртаклар миқдори 5 балли шкалада баҳоланди: 3/18 рақамли шаклда кейинги йил ҳосили учун генератив куртакларнинг мавжуд эмаслиги аниқланди. Қолган 5/2, 1/19 ва 1/20 рақамли шаклларда кейинги йилги ҳосилдорлик 3 баллга баҳоланди, яъни новдадаги генератив куртаклар миқдори 50-60% ни ташкил этган, ҳамда 3/13 рақамли шаклнинг бир йиллик шохларида генератив куртаклар миқдори 70-75% ни ташкил этиб, 4 баллга баҳоланди.

Хулоса қилиб айтганда, ушбу ҳандон писта шаклларида плантация барпо этиш орқали гектарига 300-400 кг дан ҳосил олиш мумкин. Бу эса лалмикор ҳудудларда етиштирилмаган бошқа қишлоқ хўжалик экинларига нисбатан анча даромадли ҳисобланади.

Адабиётлар

1. Чернова Г.М. Биоэкологические основы селекции фисташка настоящей (*Pistacia vera* L.) в Центральной Азии.//Бишкек.- 2004.- С. 138.

Резюме

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ СОЗДАНИЯ ПРОДУКТИВНЫХ ФИСТАШНИКОВ И ПОВЫШЕНИЯ ИХ УСТОЙЧИВОСТИ

Кайимов А., Чернова Г.М., Холмуротов М.З.

В статье указывается актуальность создания и повышения устойчивости фисташников, приводятся данные об оптимальных климатических условиях района создания фисташников и соответствующая технология. Кроме того, в статье приводятся результаты фенологических наблюдений, полученных с опытных участков, и перечень перспективных форм фисташки, рекомендуемых для создания продуктивных фисташников.

Summary

SOME FEATURES OF ESTABLISHMENT OF PRODUCTIVE PISTACHIO PLANTINGS AND INCREASE OF THEIR RESISTANCE

Kayimov A., Chernova G.M., Kholmurotov M.Z.

Actuality of establishment and increasing of resistance of pistachio plantations, data on optimal climatic conditions of the regions of pistachio plantations establishment and appropriate technology are given in this article. The results of phonological observations taken from experimental plots and the list of perspective forms of pistachio recommended for establishment of productive pistachio plantations are also given in this article.

НАЦИОНАЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА ПО ДИКИМ СОРОДИЧАМ КУЛЬТУРНЫХ РАСТЕНИЙ УЗБЕКИСТАНА

Карпенко Ю.А.¹, Абдуллаев Ф.Х.², Якубов М.Д.³, Джатаев С.А.³

¹ Республиканский НПЦ декоративного садоводства и лесного хозяйства, ² Узбекский НИИ растениеводства, ³ Институт генетики и экспериментальной биологии растений АН РУз
111104, Узбекистан, Ташкентская область, Ташкентский район, пос. Дархан
Тел./Факс: (+998-71)-225-72-32, эл. почта: niiles@org.uz

В свою очередь охрана растительного мира, в т.ч. дикие сородичи культурных растений, требует решения множества конкретных задач - частичных и общих, локальных и планетарных. Все они связаны с необходимостью сохранения всего разнообразия растений, населяющих Землю. Строго говоря, ни рациональное использование природных ресурсов, ни оптимизация ландшафта, ни создание сети охраняемых территорий, исключаемых в интересах человека из сферы хозяйственного использования, не дадут полного эффекта, если будет допущено оскудение флоры земного шара. Таким образом, сохранение генофонда диких сородичей культурных растений в частности исключительно важно для разрешения тех экологических проблем, которые стоят перед человечеством сегодня или возникнут в будущем. Дикие сородичи культурных растений составляют важный источник для улучшения сельскохозяйственного производства и поддержания агроэкосистем. Разумное сохранение и использование диких сородичей культурных растений являются необходимыми элементами для повышения продовольственной безопасности, искоренения бедности и поддержания экологического баланса.

Надежному сохранению и рациональному использованию диких сородичей культурных растений способствует достоверная информация об их состоянии и современном уровне использования является главной целью проводимой работ в рамках Глобального проекта ЮНЕП-ГЭФ «*In-situ* сохранение дикорастущих сородичей сельскохозяйственных культур посредством усиления управления информацией и ее практического применения» под руководством Bioversity International. Один из основных направлений проекта является разработка Национальной информационной системы, который даст возможность разработать приемлемые решения и определить то, что можно сделать для сохранения диких сородичей культурных растений с минимальным привлечением дополнительных ресурсов и акцент делается на сборе существующей информации и использовании ее при принятии решений по сохранению. Будет привлечен объем ценной информации, которую можно будет использовать для сохранения и более эффективного использования диких сородичей культурных растений, создания условий в поддержку этого направления.

За время функционирования данного проекта создана Национальная информационная система по диким сородичам культурных растений, которая включает в себя:

- базу данных по диким сородичам культурных растений, находящихся в семенных и полевых коллекциях научных учреждений (*ex-situ*);

- базу данных по диким сородичам культурных растений, произрастающих в природных условиях (*in situ*);
- материалы, разработанные в процессе разработки проекта;
- фотогалерея.

База данных по диким сородичам культурных растений, находящихся в семенных и полевых коллекциях научных учреждений (*ex-situ*) содержит информацию по 9 культурам. Так, дикие сородичи ореха грецкого находятся в полевых коллекциях Республиканского НПЦ декоративного садоводства и лесного хозяйства (110 обр.) и УзНИИ садоводства, виноградарства и виноделия им. Р.Р.Шредера (25 обр.). Полевой коллекцией фисташки настоящей располагает Республиканского НПЦ декоративного садоводства и лесного хозяйства (94 обр.). Миндаль находится в полевой коллекции УзНИИ садоводства, виноградарства и виноделия им. Шредера Р.Р. (35 обр.). Дикие сородичи ячменя находятся в семенной коллекции УзНИИ растениеводства (244 обр.). Этот же институт располагает семенной коллекцией люцерны (14 обр.), а также пшеницы (74 обр.), кроме того, 24 обр. пшеницы находятся также в семенной коллекции Гулистанского Государственного Университета. Дикие сородичи хлопчатника находятся в семенных коллекциях УзНИИ растениеводства (65 обр.), Института генетики и экспериментальной биологии АН РУз (209 обр.) и УзНИИ селекции и семеноводства хлопчатника (19 обр.). В УзНИИ садоводства, виноградарства и виноделия им. Р.Р.Шредера имеются полевые коллекции пекана (10 обр.) и фундука (16 обр.).

База данных по диким сородичам культурных растений, произрастающих в природных условиях (*in situ*) создана на базе информации, полученной при проведении эколого-географических обследований диких сородичей шести приоритетных культур: лука пскемского (*Allium pskemense*), миндаля бухарского (*Amygdalus bucharica*), ореха грецкого (*Juglans regia*), фисташки настоящей (*Pistacia vera*), яблони Сиверса (*Malus sieversii*), ячменя луковичного (*Hordeum bulbosum*) в течение 2005-2008 гг. Сбор информации проводился по предварительно разработанным анкетам, при этом проводилось подробное описание пробных площадей, фитоценоза, в котором произрастает обследуемая культура, почвенно-климатические условия места произрастания, подробным образом описывались 3-6 экземпляров обследуемых растений. База данных представляет следующую информацию:

1. По размещению- показывает карту, на которой размещены пробные (учетные) площади. При нажатии (клике) каждой из них открывается информация, включающая следующие разделы (вкладки):
 - *первая вкладка*- дается информация «Местоположение», «Рельеф», «Административное подчинение», «Вид собственности», «Характеристика насаждений», всего по 41 параметрам;
 - *вторая вкладка*- дается описание фитоценоза по 19 параметрам;
 - *третья вкладка*- дается описание почвенных условий по 10 параметров;
 - *четвертая вкладка*- представлена информация о климате.

На каждой пробной площади описывалось от 1 до 6 растений, информация о которых представляется при нажатии кнопки «Описание растений». При этом открываются 4 вкладки: «Общие положения», «Дерево», «Лист», «Цветки», «Плоды», всего от 37 до 90 параметров в зависимости от культуры.

2. По годам, где дается возможность выбрать любую пробную площадь, обследованную в период 2005-2008 гг. При этом воспроизводится информация о пробной площади и о каждом описанном на этой пробной площади растении.
3. По областям. Здесь открывается информация о пробных площадях и учетных растениях, описанных на этих пробных площадях, в каждой из административных областей Узбекистана, в которых проводилось обследование.
4. По экспедициям- дается информация по какой культуре проведено обследование, об организации, проводившей обследование, о руководителе и составе экспедиции.
5. По держателям информации- информация об организации, обладающей информацией по определенной культуре.
6. По пластичности- информация о том, как перспективные культуры приспособлены к условиям среды.
7. По сохранению- информация о том, как приоритетные культуры сохраняются в настоящее время и предложения об улучшении их сохранности.
8. По использованию- информация об использовании приоритетных культур в настоящее время и как они могут рационально использоваться в будущем.
9. По угрозам исчезновения- информация о реальных угрозах, которые могут привести к сокращению ареала распространения и даже к полному исчезновению диких сородичей культурных растений приоритетных культур.

Кроме того, база данных может показать ареалы произрастания приоритетных культур в виде карт, на которые нанесены цветом ареалы диких сородичей культурных растений приоритетных культур.

Помимо двух баз данных Национальная информационная система содержит документы, разработанные в рамках проекта:

- Анкеты для проведения исследовательских работ: общая анкета для описания, охватывающая следующие разделы: 1) общие положения; 2) нахождение вида; 3) таксономия видов; 4) описание растений; 5) фенология; 6) морфология; 7) пластичность вида; 8) использование; 9) потенциальное использование; 10) эколого-географические характеристики; 11) существующие виды деятельности по сохранению; 12) использование выбранных видов внутри и за пределами охраняемых территорий; 13) угрозы исчезновения; 14) держатели информации. А также представлена шесть анкет для описания каждой приоритетной культуры.
- Методика проведения эколого-географических обследований.

- Мониторинг состояния диких сородичей культурных растений (*методическое руководство*).
- Стратегия и план действий по сохранению и устойчивому использованию диких сородичей культурных растений.
- План управления для *Amygdalus bucharica* L. для Чаткальского биосферного государственного заповедника и неохраняемых территорий.
- План управления видами для неохраняемых территорий.
- Исходные данные для проведения мониторинга диких сородичей культурных растений в Чаткальском биосферном государственном заповеднике.
- Соглашение о сотрудничестве по сохранению дикорастущих сородичей сельскохозяйственных культур посредством управления информацией и ее практического применения
- Соглашение по доступу и обмену информацией среди ключевых партнеров

Таким образом, Национальная информационная система содержит мощный набор аналитических инструментов, а именно:

1. базу данных по диким сородичам культурных растений произрастающих в *in-situ* условиях;
2. карты ареалов перспективных диких сородичей культурных растений, разработанные на основе программы «DIVA-GIS»;
3. базу данных по диким сородичам культурных растений в *ex-situ* коллекциях, которую можно рассматривать как элемент сохранения диких сородичей культурных растений посредством искусственного размножения на основе полевых и семенных коллекций.
4. Материалы, разработанные в процессе разработки проекта.

Информация, собранная из существующих источников, будет использоваться для определения состояния диких сородичей культурных растений, находящихся под угрозой исчезновения; для изыскания возможностей планирования и установления приоритетов; для формирования мероприятий и выполнения действий, определенных в результате принятия решений, которые учитывают угрозу, потенциальное использование и социальные выгоды; для создания систем контроля состояние диких сородичей культурных растений и связанные с этим действия по сохранению; для увеличения общественной информированности о диких сородичах культурных растений и оценки их сохранения и использования. Данная Национальная информационная система будет поставлена в *on-line* для свободного пользования ею специалистами, заинтересованными лицами и организациями.

Таким образом, документирование и создание Национальной информационной системы позволит оперативно систематизировать, анализировать информацию и осуществлять сотрудничество в местном, региональном и глобальном масштабе, которое обеспечит эффективное использование диких сородичей культурных растений на благо будущих поколений.

Summary

NATIONAL INFORMATION SYSTEM ON CROP WILD RELATIVES OF UZBEKISTAN

Karpenko Yu.A., Abdullaev F.Kh., Yakubov M.D., Djataev S.A.

National Information system developed in the frame of UNEP-GEF project «*In-situ* conservation of crop wild relatives through enhanced information management and field application» includes data on priority project species their distribution on the territory of Uzbekistan and their modern status. The content and the structure of the Information system are described in this article. The process of development of the Information system and contribution of each project partner also summerized in this article.

G.HERBACEUM L. VA G.ARBOREUM L. ТУРИЧИ ХИЛМА-ХИЛЛИКЛАРИНИНГ ҲОСИЛДОРЛИГИ

Мўминов Х.А.

ЎзР ФА Генетика ва ўсимликлар экспериментал биологияси институти
111226, Ўзбекистон, Тошкент вилояти, Қибрай тумани, Юқори-Юз қиш.
Тел.: (+998-71)-264-23-90, факс: (+998-71)-264-22-30, эл. почта: inst@gen.org.uz

Тадқиқотларнинг асосий мақсади Афро-Осиё ва Ҳинди Хитой (А₁, А₂) ғўза туричи ва турлараро дурагайларнинг ҳосилдорлик потенциални белгиловчи омилларни (битта тугунчадаги уруғ куртаклар сони, битта кўсақдаги тугилган тўлиқ уруғлар сони ва тўлиқ уруғлар тугилиш фоизи, бир туп ўсимликда тугилган кўсақлар сони) ўрганиш бу белгилар ўртасидаги боғлиқликни аниқлашдан иборатдир.

Тажриба объекти сифатида *G. herbaceum* L. ва *G. arboreum* L. турлари ва кенжа тур хилма-хилликлари олинган.

Кузатув натижалари шуни кўрсатадики келиб чиқиши Афро-Осиё географик минтақасига мансуб *G. herbaceum* L. туричи хилма-хилликларида бир дона кўсақдаги чаноқлар сони асосан 3-4 тани ташкил этиб, ҳар чаноқда 4-5 та сифатли чигит мавжуд. Шу жумладан ўсимликлардаги кўсақлар сони 20-51 донани ташкил қилади. Бу турнинг туричи хилма-хилликлари ўртасида уруғ куртак сони 15,8-23,9 донани ташкил этиб, энг юқори кўрсаткич кўп йиллик рудерал эрма шакл *ssp. pseudoarboreum* да- 23,9 донани ташкил қилган бўлса, нисбатан паст кўрсаткич қадимги ёввойи шакл *ssp. africanum* да- 15,8 дона эканлиги аниқланди. Битта кўсақда тўлиқ уруғлар тугилиш фоизи барча туричи хилма-хилликларида 87,7-96,2% тенг эканлиги маълум бўлди, бунда нисбатан юқори кўрсаткич кўп йиллик рудерал ва эрма шакл *ssp. pseudoarboreum*- 96,2% ни ташкил этган бўлса, бошқа хилма-хилликларга нисбатан паст кўрсаткич қадимги ёввойи шакл *ssp. africanum* да- 87,8% эканлиги кузатилди.

Ҳинди-Хитой географик минтақасидан келиб чиққан *G. arboreum* L. туричи хилма-хилликларида бир дона кўсақдаги чаноқлар сони 3-4 тани ташкил қилади. Шу жумладан ҳар чаноқда 4-5 та сифатли чигит мавжуд. Ўсимликларда тўпланган кўсақлар сони 10-35 донани ташкил этади.

Бу турнинг туричидаги хилма-хил формаларида уруғ куртак сони 14,8-29,2 донани ташкил этган бўлса, энг юқори кўрсаткич кўп йиллик рудерал ва элма шакл *ssp. perenne* да- 29,2 донани энг паст қадимги ёввойи шакл *ssp. obtusifolium* да- 14,8 донани бўлганлиги кузатилди. Битта кўсақда тўлиқ уруғлар тугилиши 88,6-92,6%ни ташкил этиб нисбатан ўзгармаганлиги маълум бўлди, бунда юқори кўрсаткич ВИР 1372 нави- 92,6% ни кўрсатган бўлса, нисбатан паст ярим симподиал ва симподиал тропик шакл *ssp. neglectum* да 88,6% ни ташкил қилди.

Жадвал

***G. herbaceum* L. ва *G. arboreum* L. турларининг тур ичи хилма-хилликларининг битта тугунчадаги уруғ куртаклар сони ва битта кўсақдаги тугилган тўлиқ уруғлар тугилиш фоизи**

Кенжа тур ва шакллар	Уруғ куртаклар сони ($X \pm S_x$)	Тўлиқ уруғлар сони (бир донани кўсақ учун)	Пуч уруғлар сони (бир донани кўсақ учун)	Кўсақда тўлиқ уруғлар тугилиш фоизи, % ($X \pm S_x$)	Бир туп ўсимликдаги кўсақлар сони
<i>G. herbaceum</i> L.					
1. <i>ssp. africanum</i>	15,8 ± 3,3	13,0	1,8	87,8 ± 0,77	27
2. <i>ssp. pseudoarboreum</i>	23,9 ± 5,0	18,0	2,0	96,2 ± 1,88	20
3. <i>ssp. pseudoarboreum f. harga</i>	19,5 ± 6,4	14,4	1,6	91,0 ± 2,59	42
4. <i>ssp. euherbaceum</i> 377 нави	16,5 ± 9,0	14,8	1,5	90,8 ± 2,58	51
<i>G. arboreum</i> L.					
5. <i>ssp. obtusifolium</i>	14,8 ± 2,4	12,5	1,2	91,2 ± 0,56	32
6. <i>ssp. obtusifolium var. indicum</i>	16,2 ± 4,7	14,5	1,7	89,9 ± 2,64	35
7. <i>ssp. neglectum</i>	22,9 ± 5,8	15,6	2,0	88,6 ± 1,66	10
8. <i>ssp. neglectum f. sanguinum</i>	19,8 ± 3,0	17,2	1,6	91,4 ± 1,46	16
9. <i>ssp. perenne</i>	29,2 ± 5,8	26,0	2,3	91,8 ± 1,93	13
10. <i>ssp. nanking</i>	15,8 ± 4,2	12,0	1,3	89,9 ± 2,91	12
11. ВИР 1372 нави	21,6 ± 5,7	19,0	1,5	92,6 ± 1,36	20

Тадқиқотлар натижасида эски дунё ғўза турларининг тур ичи хилма-хилликларида уруғкуртаклар сони битта кўсақда тугилган тўлиқ уруғлар сони билан узвий боғлиқлиги энг юқори кўрсаткичлар эса хар икки турда ҳам кўп йиллик рудерал шаклларда шаклланганлиги аниқланди.

Ушбу шаклларни генетик-селекцион жараёнлар учун юқори ҳосилдорлик потенциалига эга бўлган донорлар сифатида тавсия этиш мумкин.

Адабиётлар

1. Банникова В.П. Цитоэмбриология межвидовой несовместимости у растений.//Киев: Наукова думка.- 1975.- С. 47-55.
2. Ризаева С.М. Использование межгеномных гибридов секции *Integrifolia* Tod. для обогащения А_{Д1}, А_{Д2}-геномного хлопчатника.//Автореф. дисс. канд. наук.- Ташкент: ИЭБР.- 1983.- С. 20-21.

3. Курязов З.Б. Афро-Осиё ва Хинди-Хитой ғўза турларининг ўзаро чатиштиришда F0-дурагай кўсак ва уруғ тугилиш самарадорлиги.//Номз. дисс. ... Ташкент: ЎЭБИ.- 2002.- Б. 30-33.
4. Сайдалиев Х., Исмоилов Н., Тожибоев А. Некоторые биологические особенности многолетних форм *G.hirsutum* L.//Научно-информ. Бюл. ВНИИР им. Н.И.Вавилова.- Вып. 243.- С-Пб.: ВИР.- 2003.- С. 64-66.

Резюме

ВНУТРИВИДОВОЕ РАЗНООБРАЗИЕ *G.HERBACEUM* L. И *G.ARBOREUM* L.

Муминов Х.А.

Исследования, результаты которых описаны в данной статье, были направлены на изучение внутривидового и межвидового разнообразия Афро-азиатских и Индо-китайских видов хлопчатника (количество семян в коробочке, количество коробочек на растении). В качестве объектов исследований были выбраны формы диких видов *G.herbaceum* L и *G. arboreum* L.

Summary

INTRASPECIES DIVERSITY OF *G.HERBACEUM* L. AND *G.ARBOREUM* L.

Muminov Kh.A.

The results of the researches described in this article were directed on revealing diversity inside Afro-Asian and Indian-Chinese species and diversity between the species of this group of cotton (amount of the seeds inside the bud and amount of the buds on one plant). Wild cotton species *G.herbaceum* L and *G. arboreum* L. were chosen as the subjects for researches.

СОЗДАНИЕ ПЛАНТАЦИЙ ФИСТАШКИ С ПРИВЛЕЧЕНИЕМ МЕСТНЫХ СОРТОВ И ФОРМ НА АРЕНДОВАННЫХ УЧАСТКАХ

Николяи Л.В.

Республиканский НПЦ декоративного садоводства и лесного хозяйства МСВХ РУз
111104, Узбекистан, Ташкентская область, Ташкентский район, пос. Дархан
Тел./факс: (+998-71)-225-72-32, эл. почта: niiles@org.uz

В последние годы разнообразие плодовых культур подвергается генетической эрозии, выражающейся в исчезновении многих ценных сортов и форм. Сохранение биоразнообразия плодовых культур, существующих в регионе, является важной задачей. Узбекистан входит в Среднеазиатский центр происхождения культурных растений, в том числе и плодовых, которые до настоящего времени сохранились в естественном виде и являются бесценным генофондом. Среди них большую ценность представляет фисташка настоящая (*Pistacia vera* L.).

На протяжении многих десятилетий естественные фисташники подвергались чрезмерной антропогенной нагрузке. Негативный человеческий фактор обусловил не только резкое (более, чем в 5 раз) сокращение площадей естественного распространения фисташки, но, прежде всего, обусловил потерю, возникшего в процессе эволюции, ценного генофонда

этой культуры. Между тем, даже сохранившиеся насаждения фисташки с богатым формовым разнообразием по массе и форме плода, выходу ядра, вкусовым достоинствам, содержанию сахаров, белков и многих других микроэлементов, практически не используются. Следует отметить, что большинство фермеров и арендаторов еще не придают большого значения выделению ценного фисташкового ореха с лучших деревьев. Как правило, урожай плодов в насаждениях собирается со всех деревьев вместе, без учёта и сортировки плодов по их качеству. Ещё слабо развивается промышленное садовое ореховодство- важный фактор получения ценной сортовой ореховой продукции в Узбекистане.

В Узбекистане практически все богарные предгорья основных хребтов, от Чаткальского на севере, до Бабатагского- на юге, могут быть освоены под садовые культуры фисташки. В освоении площадей под культуры фисташки должно быть отведено большое внимание частным фермерским хозяйствам, а также арендуемым участкам в системе лесного хозяйства Республики Узбекистан.

Следует признать, что при выращивании садовой культуры фисташки в странах Среднего и Ближнего Востока (Иран, Турция и др.), уделяется большое внимание не только применению современных технологий выращивания, но и высокоурожайным крупноплодным сортам, от которых зависит перспективность и рентабельность этой ценной орехоплодной культуры.

Технология выращивания фисташки в садовой (плантационной) культуре заключается в закладке плантации (сада) путём посева семян на постоянное место.

Лучшими для выращивания фисташки являются легкосуглинистые и среднесуглинистые сероземные почвы с высоким содержанием кальция и глубоким залеганием грунтовых вод. При выборе площадей под плантации в процессе создания и дальнейшего содержания насаждений, необходимо максимальное использование комплексной механизации. Большое внимание должно уделяться возможности устройству подъездных путей и т.д.

Для посева используются здоровые, не поврежденные семена хорошего качества. Сбор семян проводится в период их полного созревания. Заготовленные орехи в течение одного-двух дней очищаются от околоплодника, поврежденные, зараженные и щуплые орехи удаляются, после чего семена просушиваются в притемненном, хорошо проветриваемом месте в течение 5-6 дней.

Для сева используются стратифицированные наклюнувшиеся семена. Для этого семена смешиваются с увлажненным, хорошо промытым речным песком в соотношении 1:3 (одна часть семян и три части песка) и стратифицируются (выдерживаются) при температуре +10-15°C в течение 30-40 дней. Через каждые 5-6 дней смесь тщательно перемешивается и если требуется, дополнительно слегка увлажняется.

При необходимости проведения подготовки семян к севу в более сжатые сроки и особенно если подготавливается небольшая партия семян (до 10 кг), применяется ускоренная стратификация. До этого семена замачиваются на сутки в воде при комнатной температуре,

затем в подвешенных мешках регулярно увлажняются через каждые 1-2 дня. В этой случае семена наклеиваются через 6-7 суток.

Перед севом на участках проводится разметка посевных мест. Размещение посевных мест на ровных участках составляет 6 x 8 м, 8 x 8 м или 10 x 10 м.

Сев семян проводится ранней весной (обычно в конце марта - начале апреля) звеном из 2 человек. Один подготавливает посевную площадку (1 x 1 м) и делает посевную строку (бороздку) длиной 15-20 см, глубиной 5-8 см. Второй сев производят в строку, равномерно распределяя 6-8 шт. семян на дне борозды и засыпают семена почвой. В конце второго года вегетации производится разреживание растений в посевных местах с оставлением одного-двух хорошо развитых сеянцев.

Закладка плантаций фисташки путем посадки однолетних саженцев, выращенных в контейнере с закрытой корневой системой (ПМЗК). В основу закладки плантаций этим способом положен ускоренный и более интенсивный метод выращивания саженцев фисташки в контейнерах малого объема (5x25 см) по типу рассады. Контейнеры готовятся из полиэтиленовой пленки и заполняют почвенным субстратом, состоящим из 3 частей обычной земли и 1 части перепревшего навоза. В каждый контейнер на глубину 2-3 см высевается по одному семени. Семена к посеву готовятся упомянутым выше ускоренным методом. ПМЗК выращивается до пересадки их на постоянное место на плантации в помещении тепличного типа. Применение вышеуказанной технологии позволяет не только удлинить сроки посадки (вплоть до мая месяца), но и значительно, в 6-7 раз, сократить расход семян фисташки, а также получить гарантируемую приживаемость культур.

Облагораживание фисташки. На 3-4-й год после закладки плантации при достижении у растений диаметров центрального стволика 1,2-1,5 см проводится окулировка на высоте 5-7 см от поверхности почвы. Основной прием облагораживания сеянцев - окулировка удлиненным щитком (длиной 30-35 мм и шириной 8-12 мм) в Т-образный разрез на стволе подвоя (сеянца, на который производится прививка). Полное срастание щитка с подвоем заканчивается через 15-20 дней после проведения окулировок. В это время производится снятие обвязок и ревизия прижившихся глазков. После того, как глазок трогается в рост, подвой срезается на шип длиной 20-25 см, с обязательным оставлением 1-2 пары листочков. В дальнейшем шип вырезается на кольцо при достижении окулянтами длины не менее 30 см.

В созданных по садовому типу культурах фисташки проводится весь комплекс агротехнических уходов, применяемых в садах, выращенных в условиях богары- механизированные и ручные рыхления почвы, внесение органо-минеральных удобрений, формирование крон.

Как правило, привитые плантации фисташки вступают в плодоношение с 8-12-летнего возраста. Урожай, в зависимости от сорта, достигает от 0,5 до 2,8 кг фисташковых орехов с дерева.

Полная окупаемость затрат на создание и содержание плантаций при рыночной стоимости 1 кг орехов 10 тыс. сумов. Чистая ежегодная прибыль составляет до 10-12 млн. сумов из расчета на 1 га.

Summary

ESTABLISHMENT OF PISTACHIO PLANTATIONS WITH ATTRACTION LOCAL VARIETIES AND FORMS ON THE RENTED LANDS

Nikolyai L.V.

Natural pistachio plantations undergoes to the anthropogenic effect. Almost all bogar submountain regions can be used for pistachio plantations. Technology of pistachio plantations establishment includes several steps: selection of the seeds of good quality from the forms with attractive features, stratification of seeds, their planting. Another technology of plantations establishment is planting of 1 year old seedling grown in containers. On the 2-3^d years of plantation establishment all pistachio trees should be inoculated. Inoculated trees usually give first yield on the 8-12th years of vegetation.

ЛУК ПСКЕМСКИЙ- ЭНДЕМИЧНЫЙ ДИКИЙ СОРОДИЧ КУЛЬТУРНОГО ЛУКА

Пратов У.П., Юлдашев А.С.

Научно-производственный центр «Ботаника» АН РУз

Узбекистан, г. Ташкент, ул. Ф.Ходжаева, 32

Тел.: (+998-71)-289-04-65, факс: (+998-71)-289-03-38, эл. почта: botany@uzsci.net

Народы Средней Азии с давних времен используют в пищу естественные дикие луки, которые широко распространены почти во всех высотных поясах, начиная от жарких пустынь Кызылкума и Каракумов до высоких гор Тянь-Шаня и Памиро-Алая. Проведённые исследования показали, что в Средней Азии население использовало всего лишь некоторые виды, к числу которых относятся лук пскемский, лук Суворова, лук мадор, лук чеснок, лук Ошанина и др.

Род лук (*Allium* L.) относится к сем. Луковые (*Alliaceae* J. Agardh.) По последним данным, род содержит около 750 видов [Khasanov, 1998], широко распространённых в обоих полушариях, за исключением тропических областей Австралии и Новой Зеландии. Наибольшего разнообразия они достигают в Северном полушарии [Тахтаджян, 1987].

Средняя Азия является одним из крупных центров современного видового и формового разнообразия дикорастущего лука.

По утверждению ряда ученых, родина его Средняя и Передняя Азия, так как около 200 видов дико произрастает на территории Средней Азии. Точно неизвестно место вхождения лука в культуру. Предполагают, что это, возможно, Иран, Афганистан, Узбекистан и Туркмения.

Во многих странах мира высевается 6 видов лука. Однако, какой из 6 видов, относящихся к секции *Phyllodolon* Prokh., произрастающих в естественных условиях Средней Азии и Ирана, является наиболее близким или же диким сородичем культурного репчатого лука (*A.cera* L.), все ещё остаётся спорным.

В горах Западного Тянь-Шаня местными жителями Узбекистана, Казахстана и Киргизстана очень ценится один из самых близких сородичей культурного лука- Лук пскемский (*Allium pskemense* V.Fedtsch.).

Сравнительный анализ включенных в секцию *Phyllodolon* Prokh. диких видов показал, что по многим морфо-биологическим признакам самым близким к культурному виду является лук пскемский.

Лук пскемский, тог пиёз- многолетнее луковичное растение. Луковицы одиночные или по нескольку, удлинённо-яйцевидные, сидят на коротком корневище, 4-6 см ширины, с красно-бурыми тонкокожистыми цельными оболочками. Стебель мощный, 50-100 (120) см высоты, полый, ниже середины полого-вздутый, постепенно к верху суженный, при основании одетый гладкими плёнчатыми листовыми влагалищами. Листья в числе 2-(3), цилиндрические, к верхушке постепенно суженные, дудчатые, прямые, 2-3 (3,5) см ширины, в 2 (3) раза короче стебля. Зонтик шаровидный, многоцветковый.

Важно отметить, что данный вид обладает очень важными биологическими свойствами, с продолжительностью от ранней весны до поздней осени и крупными луковицами.

Следует отметить, что до настоящего времени не имеется подробных сведений о распространении данного вида в Узбекистане. В связи с этим для уточнения ареала и приуроченности к местообитаниям нами обследованы основные горные, трудно проходимые местности в пределах Угамского, Пскемского, Кураминского, частично Чаткальского хребтов и Каржангау.

Обобщая выше изложенное, можно очертить ареал вида следующим образом. Он начинается с западной оконечности Угамского хребта (окрестности села Хумсан) по каменистым вершинам, склонам, скалам и осыпям локально простирается на северо-восток до Казахской части хребта (Карангитукая). Далее проходит через Чаткальский хребет до средней части Кураминского.

Численность во многом зависит от возраста и местопроизрастания растений. Очень часто встречается оторванными друг от друга небольшими популяциями. Имеются также отдельные особи с одним и 2-3 стеблями. Небольшие заросли площадью от 0,1 га до 0,5 га обнаружены в верховьях реки Пскем около Кумтукая. Лук пскемский, главным образом, встречается в разнотравных сообществах, очень редко образует на небольших участках разнотравно-луковую, луково-феруловую и луково-шиповниковую ассоциации.

Состояние лука пскемского в обследованных районах различное и во многом зависит от орографий, абиотических и антропогенных факторов. Он- типичный петрофит. Но, несмот-

ря на это, на более увлажненных северных и северо-восточных склонах встречается небольшими группами.

Лук пскемский отличается засухо- и морозоустойчивостью, высокой адаптацией к почвенным условиям и устойчивостью болезням. Однако семена лука часто поражаются вредителями.

Опыты, проведенные нами в течение ряда лет, показывают, что данный вид наиболее продуктивен в культуре на плодородных почвах.

Потенциальные возможности использования данного вида весьма широки. Он используется как продукт питания, материал для селекции, декоративное растение для озеленения городов и сел Республики и лекарственное растение.

Среди многочисленных дикорастущих луков Узбекистана только один вид - *Allium pskemense* издавна используется в пищу местными жителями. Луковица употребляется во всех домашних блюдах как культурный вид. Из зелёных листьев готовят особое блюдо под названием «Хасиб».

Лук пскемский очень ценится как декоративное растение т. к. его стебли мощные, очень красивые, сохраняются до поздней осени. Во время цветения он становится еще красивее, поэтому очень часто выращивается во дворах у местных жителей. Кроме того, он иногда применяется как витаминоносное и лекарственное растение для лечения.

На естественные заросли лука отрицательно влияют в основном антропогенные факторы и природные воздействия: эрозия почвы, селевые потоки. Проведенные в рамках UNEP-GEF проекта «*In-situ* сохранение дикорастущих сородичей сельскохозяйственных культур посредством усиления управления информацией и ее практического применения» исследования на территории Западного Тянь-Шаня показывают, что раньше лука пскемского было больше, произрастал он на легко доступных осыпях, особенно в хребтах Угама, Пскема, Чаткала и Курамы, где его собирали мешками. По сообщению местных жителей, он встречался в Каржантау и в горах Чимгана (Малого и Большого). Поиск его в этих районах не дал ожидаемого результата. Исходя из этого, можно сделать вывод, что ареал и численность изучаемого вида из года в год сокращается. Теперь он стал редким растением, обитающим в основном на недоступных скалах, признан видом, находящимся под угрозой исчезновения. В течение трёх лет (2005-2007 гг.) удалось обследовать различные участки перечисленных выше хребтов, в результате чего установлено, что в окрестностях близко расположенных населенных пунктов, таких как Хумсан, Ходжикент, Сиджак, Такаянгак, Пскем, Нанай, Богустан, Лашкарек, Паркент, Сукак, Чимган, Бурчмулла ареал распространения лука пскемского значительно сократился.

Исследования показывают, что наиболее благополучные популяции имеются у слияния рек Майдантал и Ойгаин в районе метеостанции на каменистых склонах среди кустарников и в разнотравных сообществах, в районе Кумтукая и Ихначая (Пскемский хр.) и в окрестности села Лашкарек (Кураминский хр.)

Ареал *A.pskemense* в обследованном районе находится под охраной Угам-Чаткальского природного национального парка. Для сохранения естественного генофонда лука важное значение имеет семенное размножение.

Во время экспедиции мы специально искали ювенильные экземпляры семенного происхождения, однако найти такие растения было очень трудно. Найдено лишь несколько проростков. Наличие в природе ювенильных растений побудило нас осенью собрать семена из выращенных в культуре растений (из села Хумсан) и посеять (в ноябре месяце) на опытном участке Научно-производственного центра «Ботаника» АН РУз.

Таким образом, обследование показало, что под влиянием антропогенных факторов численность и ареалы лука пскемского значительно сократились. Поэтому необходимо принять серьезные меры по сохранению имеющихся в природе зарослей.

Для этого необходимо:

1. Изучение биологических особенностей в культуре и проведение селекц. работы.
2. Проведение постоянного мониторинга за состоянием популяций в природе.
3. Проведение широкой разъяснительной работы среди населения по сохранению данного вида.

Summary

ONION PSEMENIC IS ENDEMIC WILD RELATIVE OF CULTURAL ONION

Pratov U.P., Yuldashev A.S.

Central Asian population are using cultural onion as food. This region is one of the biggest centres of origin of cultural onion. In Western Tien Shan population of Uzbekistan, Kazakhstan and Kirgizstan are using one of the closest relative to cultural onion- onion pscemenic (*Allium pskemense* B. Fedtsch.). Some biomorphological features, modern status and modern distribution areas and main threats are described in this article and its relation to the cultural onion is discussed in this article. Some recommendations are given on concervation of onion pscemenic.

ВОЗМОЖНОСТИ МНОГОЦЕЛЕВОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ ФИСТАШКИ В УЗБЕКИСТАНЕ

Рахмонов А.М.

Республиканский НПЦ декоративного садоводства и лесного хозяйства МСВХ РУз
111104, Узбекистан, Ташкентская область, Ташкентский район, пос. Дархан
Тел./факс: (+998-71)-225-72-32, эл. почта: niiles@org.uz

Род фисташка (*Pistacia vera* L.) из семейства анакардиевых- *Anacardiaceae* Linde, объединяет около 20 видов небольших вечнозеленых и листопадных деревьев и кустарников, распространенных в основном в субтропических и тропических областях северного полушария.

В Республиках Средней Азии, в том числе и в Узбекистане, произрастает только один вид- фисташка настоящая (съедобная, или благородная)- *Pistacia vera* L.

Это относительно невысокое (высотой от 3-4 до 6-8 м) дерево имеет форму большого куста с широкой раскидистой кроной диаметром от 4-5 до 8-12 м. Крона, как у всех светолюбивых деревьев, довольно рыхлая, тип ветвления- симподиальный. Отличаясь в пределах рода крупными размерами плодов, только фисташка настоящая является источником получения пищевого орехового сырья и вводится в культуру как ценная орехоплодная порода. Фисташка настоящая является также источником сырья для получения дубильных веществ и танинов, смолы для лакокрасочной промышленности. Древесина дерева отличается прочностью и является высококалорийным топливом. Последнее, к сожалению, явилось причиной использования фисташки на углежжение (в основном, для выплавки чугуна), что привело к резкому сокращению ареала распространения этого вида в регионе.

Известно, что семена фисташки представляют ценный пищевой продукт. В лучших образцах они содержат до 60% пищевого жира, 20% белка, 3-8% сахара и много микроэлементов и по калорийности в два с лишним раза превосходят сахар, крахмал, масло. Фисташковое масло очень приятного вкуса, не уступает по качеству оливковому. Оно употребляется в пищу и в медицине.

Поражает также исключительный полиморфизм фисташки настоящей в ряду биологических особенностей, присущих этому виду. Особи фисташки разнятся по фенологическим фазам развития вегетативных и генеративных органов, регулярности плодоношения, биологической продуктивности, устойчивости к воздействию неблагоприятных факторов внешней среды- болезням, вредителям, поздне-весенним заморозкам, суховеям и ряду других факторов.

Большое значение фисташке как лечебному средству придавал Абу-Али Ибн Сина. Фисташка рекомендована для лечения болезней печени, желудка и наружных язв, улучшения пищеварения. Для лечебных целей широко применялись и галлы (бузгунч) на листьях фисташки, содержащие до 50% танинов на сухую массу. Издавна известна огромная ценность и смолы фисташки, которая может быть использована для производства ценных лаков, незаменимых для покрытия металлических поверхностей в самолётостроении.

Естественно, что фисташке настоящей, особенностям её биологии, морфологии, географии, а также вопросам рационального хозяйствования в естественных фисташниках, посвящено огромное число публикаций, в том числе, работы Запрягаевой В.И., Попова К.П., Аблаева С.М. и Черновой Г.М.

Во всех работах чувствуется тревога за сохранение фисташковых насаждений, обусловленная не только антропогенным хищническим в прошлом истреблением деревьев фисташки, но и их ухудшающимся из года в год санитарным состоянием, захламленности фисташников, повреждаемости их вредителями и болезнями. Следует также подчеркнуть, что нижняя высотная зона бывшего распространения фисташки, в основном примыкающая к населенным пунктам, в настоящее время полностью оголена. К сожалению, и на более высоких гипсометрических отметках распространения фисташки за многие годы эксплуатации при-

обретает куртинный характер. Из-за нерегулируемого выпаса скота семенное возобновление фисташки отсутствует или находится в неудовлетворительном состоянии.

В настоящее время лесоводами Средней Азии в предгорьях почти всех горных хребтов Среднеазиатского региона огромными усилиями поддерживается былое естественное распространение этой ценной породы путем создания культур.

В природных популяциях фисташки настоящей в Средней Азии комплекс составляющих её биологического и морфологического разнообразия обуславливается условиями произрастания и биологическими особенностями, присущими этому виду.

Богатейший генофонд фисташки поможет в будущем создавать выдающиеся сорта, которые позволят в регионе интенсифицировать развитие садовой культуры. А вовлечение в сельскохозяйственный оборот новых земель в предгорьях для создания культур фисташки настоящей защитного и плантационного типа в целом расширит ареал этого вида в регионе.

Привлечение к этой важной работе населения предгорных районов, проведение с ними необходимых теоретических и практических консультаций по вопросам сохранения биоразнообразия фисташки и выращивания наиболее ценных сортов и форм на приусадебных участках позволит более рационально использовать эту ценную орехоплодную культуру, пополнить семейный бюджет за счет реализации фисташкового ореха и в целом вырастить фисташковые сады для настоящих и будущих поколений.

Плоды фисташки настоящей удивительно полиморфны. Полиморфизм плодов фисташки в Средней Азии заслуживает специального изучения. Можно лишь отметить, что орехи фисташки бывают овальными, округлыми, удлинёнными, с округлой или конусовидной верхушкой, а по окраске околоплодник у созревающих и спелых плодов может иметь более 15 цветов и оттенков- от белого, розового, красного до сиреневого и даже черного. Различается фисташка и по размерам плодов (длина костянки варьирует от 1,2 до 2,5 см), массе плода (от 0,4 до 1,3 г). Средний показатель выхода ядра, зависящий от толщины скорлупы, колеблется от 40 до 55%.

Плоды фисташки настоящей ценятся не только крупноплодностью и высокой раскрываемостью костянок, но и их тонкоскорлупостью, которая обуславливает процент выхода ядра.

Фисташковые орехи по размерам могут быть подразделены на очень крупные- длина костянки более 19 мм; крупные- длина костянки 17-18 мм; средние- длина костянки 14-16 мм и мелкие, у которых длина костянки не превышает 14 мм.

Фисташковые популяции в Среднеазиатском регионе представляют богатейший генофонд для отбора крупноплодных, тонкоскорлупых, с высоким выходом ядра и высокими вкусовыми достоинствами исключительно масличных форм. Эти показатели и являются основными критериями селекции отечественных «среднеазиатских» сортов фисташки.

Summary

POSSIBILITY OF MULTY PURPOSE USE OF BIODIVERSITY OF PISTACHIO IN UZBEKISTAN

Rakhmonov A.M.

A pistachio genus includes about 20 species wide spread in subtropical and tropical regions. Only one pistachio specie can be met in Central Asian countries and in Uzbekistan as well- *Pistacia vera* L. Pistachio seeds are very valuable product and include 60% of oil, 20% of protein, 3-8% of and a lot of mineral elements. Pistachio species are characterized by polymorphism and can be used as the source of many attractive features in breeding programs.

СОСТОЯНИЕ ГЕНОФОНДА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР И ПУТИ ЕГО ОБОГАЩЕНИЯ В УЗБЕКИСТАНЕ

Рустамов А.С., Байметов К.И., Абдуллаев Ф.Х.

Узбекский НИИ растениеводства

111202, Узбекистан, Ташкентская область, Кибрайский район, пос. Ботаника

Тел.: (+998-97)-400-05-48, эл. почта: uzripi@yandex.ru, f_abdullaev@yahoo.com

Узбекистан является самой густонаселенной Республикой в Центральной Азии с развитым сельскохозяйственным сектором, основу которого составляет растениеводство. Потребление продуктов, изготовленных преимущественно на основе растительного сырья, является традиционным для местного населения, что отражено в структуре сельскохозяйственного производства. Исторически сложившиеся условия и географическое расположение Республики способствовали возникновению и формированию здесь определенных видов растений, используемых для продовольствия и сельского хозяйства. Имея своеобразные климатические и почвенные условия- засоленность почвы, засушливость, континентальность и изменчивость климатических элементов, основой развития сельского хозяйства, экономики и продовольственной безопасности Республики являются генетические ресурсы сельскохозяйственных культур и их разнообразие. Увеличение производства сельскохозяйственной продукции при ограниченных орошаемых площадях должно осуществляться, главным образом, за счёт возделывания сортов наиболее приспособленных к местным условиям и высокоурожайностью и качеством продукции. Для создания таких сортов исходным материалом являются местные генетические ресурсы сельскохозяйственных культур.

В Узбекистане возделывается более 100 сельскохозяйственных культур. Наиболее важное значение для продовольствия имеют зерновые культуры- пшеница, рис; зернобобовые- нут; овощные- картофель; бахчевые- дыня, а также плодовые- виноград и абрикос. Пшеница, рис, нут и картофель отличаются высокой калорийностью и высоким содержанием белка. Дыня, виноград и абрикос являются основными носителями и источниками сахара для человека. Также важными для здоровья человека являются орехоплодные- фисташка, грецкий орех, миндаль; овощные- лук; плодово-ягодные культуры- яблоня, гранат и другие, которые

служат основными источниками витаминов, минеральных солей, органических кислот и т.д. В большинстве случаев они имеют меньшую калорийность.

Наиболее важной сельскохозяйственной культурой, составляющей основу экономики страны, остается хлопчатник, посеvy которого занимают 50% орошаемых земель.

Узбекистан богат видовым и внутривидовым разнообразием сельскохозяйственных культур. Здесь произрастают более 4500 видов сосудистых растений, относящихся к 167 семействам. В Республике генетические ресурсы сельскохозяйственных культур сохраняются в *in situ* и *ex situ* условиях. В научных учреждениях Республики имеются семенные и полевые генбанки.

В Узбекистане метод *in situ* используется для сохранения дикорастущих сородичей культурных растений, а также местных стародавних сортов в фермерских хозяйствах- *in situ/on farm*, обеспечивающих сохранение генетических ресурсов сельскохозяйственных культур в естественных экосистемах и агроэкосистемах. Они представлены оригинальными видами и внутривидовыми таксонами различных сельскохозяйственных культур, отличающиеся исключительным богатым разнообразием.

В Республике интродуцированный материал, редкие исчезающие виды, некоторые местные сорта и формы и их дикорастущие сородичи, находящиеся под угрозой генетической эрозии, современные селекционные сорта и гибриды, генетические источники и доноры хозяйственно-ценных признаков сохраняются в условиях *ex situ*. В коллекциях, поддерживаемых в 17 научных учреждениях Республики, собраны и изучаются более 75 тыс. обр. 147 сельскохозяйственных культур, которые являются основой базой для улучшения существующего сортимента и они используются в селекционных программах для выведения новых сортов.

Конечной целью сохранения генетических ресурсов сельскохозяйственных культур является их использование в сельском хозяйстве, достижения самообеспеченности и продовольственной безопасности.

Проводимое изучение генофонда сельскохозяйственных культур тесно связано с селекционными программами. На их базе созданы сотни новых сортов, линий и гибридов сельскохозяйственных культур. Выделенные источники ценных признаков передаются в селекционные учреждения для создания новых сортов.

Препятствиями для эффективного использования гермоплазмы различных сельскохозяйственных культур являются неполная характеристика необходимого исходного материала, недостаточное количество семенного материала и недостаточное финансирование.

На национальном уровне приоритетным направлением является сбор местных генетических ресурсов растений, особенно стародавних, исчезающих сортов зерновых, овощных, бахчевых, плодовых культур, а также диких сородичей культурных растений, используемых населением в пищу.

Местные сорта представляют интерес мирового значения. Их необходимо сохранить для продолжения формообразовательного процесса, для будущей селекции и замена их должна производиться с большой осторожностью, с учетом всего ценного, что имеется в местном материале. Местные сорта 20-25 лет тому назад преобладали в районированном сортименте сельскохозяйственных культур, а сейчас они составляют всего 5,3% районированного сортимента, рекомендованных к посеву. Только в сортименте отдельных культур они еще преобладают: у дыни их доля составляет 22,2%, редьки- 25,0%, винограда- 38,0%, абрикоса- 50,0%, репы- 66,6%.

В настоящее время в сельскохозяйственном производстве Республики начинает преобладать интродуцированный материал. Он составляет 52,2% от общего количества районированных сортов и гибридов. Доля интродуцированного материала в сортименте капусты белокочанной составляет 73,0%, огурцов- 76,7%, томатов защищенного грунта- 89,7% и т.д. Следует отметить, что только все сорта хлопчатника, риса и дыни, рекомендованных к посеву, созданы в научных учреждениях Республики.

В последние годы под влиянием различных факторов, в основном антропогенных, наблюдается сокращение ареала и угроза исчезновения местных генетических ресурсов сельскохозяйственных культур.

Особую обеспокоенность вызывает состояние местных сортов и форм различных сельскохозяйственных культур. Обследование Ферганской долины сотрудниками УзНИИ растениеводства показало наличие генетической эрозии местных сортов и форм различных сельскохозяйственных культур, в частности плодовых, овощных, масличных и пряных культур. Основными причинами эрозии являются слабое семеноводство, недостаточные мощности перерабатывающей промышленности и непрочные контакты с фермерами, выращивающих местные сорта различных культур.

Для принятия эффективных мер необходимы всесторонние обследования территории Республики и сбор местных стародавних сортов и форм сельскохозяйственных культур. Крайне необходимо провести инвентаризацию генетических ресурсов растений, как местных сортов, так и дикорастущих пищевых видов. Приоритетными зонами для обследования являются регионы, где произрастают дикорастущие виды, представляющие интерес для продовольствия (яблоня, груша, боярышник, фисташка, грецкий орех, барбарис и лекарственные растения и т.д.).

К сожалению, в Республике не имеется четкий план инвентаризации дикорастущих видов и местных сортов растений для продовольствия, сохраняемых *in-situ*. Коллекции *ex-situ* сохранения также требуют детальной инвентаризации.

Обследование территории Республики и инвентаризация генетических ресурсов сельскохозяйственных культур являются наиболее приоритетной в их сохранении в ближайшие годы. Экспедиционные обследования Центральной Азии до 1992 г. в основном осуществлялись УзНИИ растениеводства, который являлся Среднеазиатским филиалом Всесоюзного

НИИ растениеводства им. Н.И.Вавилова (ВИР) и экспедиционные сборы проводились регулярно, осуществлялись до 3-4 выездов в год. Такие же экспедиционные сборы, но в меньшем объеме, проводились сотрудниками других научных учреждений Республики (НПЦ «Ботаника» АН РУз, УзНИИ садоводства, виноградарства и виноделия, Республиканский НПЦ декоративного садоводства и лесного хозяйства и др.). После обретения независимости, в связи с экономическим положением Республики ассигнования на сохранения, пополнения генофонда растений значительно сократились.

С 1992 г. в основном проводятся международные экспедиционные сборы с участием иностранных специалистов. За последние десять лет почти все экспедиции были организованы и финансировались международными организациями (ИПГРИ, ИКАРДА) и на основе договоров с научно-исследовательскими институтами зарубежных стран (Россия, Южная Корея, Нидерланды и др.), которые полностью финансировали экспедиционные сборы. За последние годы всего по Республике было проведено более 20 экспедиции с продолжительностью каждой не более 20 дней и обследовались ограниченные районы. В большинстве случаев полностью не охватывался ареал изучаемого вида. К сожалению, в настоящее время под влиянием различных факторов, особенно антропогенных, они находятся под угрозой исчезновения или сокращения их ареала.

Основным пробелом в существующих коллекциях является неполный охват местных стародавних сортов. Поэтому первостепенное значение для пополнения генофонда растений Республики важное значение имеют их сборы и сохранения в *ex-situ*. Поэтому на национальном уровне приоритетным направлением являются сборы местных генетических ресурсов растений, а также диких сородичей культурных растений, используемых населением в пищу. Местное население бесконтрольно проводят сборы, приводящие к сокращению ареала и генетической эрозии вида.

Образцы сельскохозяйственных культур в *ex-situ* сохраняются в базовых (основных) и активных (рабочих) коллекциях. Рабочие коллекции генетических ресурсов сельскохозяйственных культур имеются в селекционных учреждениях республики.

В 2002 г. по гранту Департамента сельского хозяйства США при научной и технической помощи ИПГРИ и ИКАРДА был построен семенной генбанк среднесрочного хранения с регулируемым условием среды в УзНИИ растениеводства. Он является единственным в Республике и считается Национальным. В настоящее время в Генбанк заложено на среднесрочное хранение более 23241 обр. около 50 сельскохозяйственных культур, в т.ч.: зерновые- 12728 обр., технические- 5651 обр., масличные- 3414 обр. и овоще-бахчевые- 1448 обр. В связи с этим, количество образцов, нуждающихся в регенерации в будущем постепенно уменьшится. Одновременно ведется документирование данных и создается компьютерная база данных сохраняемых образцов в Генбанке. Поскольку Генбанк УзНИИ растениеводства является новым объектом, и семена генетических ресурсов сельскохозяйственных культур закладывались

с 2003 года, первый мониторинг состояния гермоплазмы предусмотрен провести в 2008 году. Но, к сожалению, провести мониторинг невозможно из-за нехватки финансовых средств.

Для закладки на длительное хранение необходимы семена коллекционных образцов с высокой всхожестью семян. Однако, вследствие биологического старения семена многих образцов постепенно теряют всхожесть и становятся непригодными к обновлению. Обновление репродукции семян проводятся по плану пересева образцов. Он составляется с учетом биологических особенностей семян той или иной культуры сохранять свою жизнеспособность (всхожесть и энергию прорастания) в течение ряда лет. Значительно трудно обстоит дело с регенерацией перекрестно-опыляемых культур. При этом все научные учреждения Республики сталкивается с проблемой соблюдения пространственной изоляции. Лучшим и надежным методом нужно считать искусственную изоляцию перекрестно-опыляемых растений. Поскольку большинство образцов хранятся в нерегулируемых условиях, то для их поддержания требуются частая регенерация семян. Это связано с людскими и материальными ресурсами. В Республике каждое научное учреждение самостоятельно проводит деятельность по восстановлению образцов.

Все вегетативно размножаемые культуры сохраняются в полевых генбанках. К ним относятся плодовые, ягодные, орехоплодные, субтропические культуры, виноград, лесные породы, вегетативно-размножаемые овощные культуры и некоторые многолетние дикорастущие виды культурных растений и т.д. Из-за слабой материально технической базы все агротехнические мероприятия по уходу и сохранению коллекционных образцов проводится на недолжном уровне, которые влияют на состояние образцов и требуют дополнительных ассигнований для их восстановления.

Определенное количество образцов различных сельскохозяйственных культур сохраняются одновременно в других научных учреждениях Республики. Для точного определения количество дублетных образцов необходимо провести детальную инвентаризацию и документирование.

В полевых генбанках, где сохраняются многолетние культуры, генетическая эрозия обычно наблюдается во время перезакладки коллекции. Очень редко под влиянием абиотических факторов (низкая температура воздуха в зимний период) наблюдается полная гибель многих образцов, как это было отмечено в зимний период 1968-1969 гг. Поэтому многолетние культуры, сохраняемые в *ex situ*, должны иметь дублетные коллекции, в крайнем случае, обязательно должны быть продублированы местные сорта. В Узбекистане Ферганская долина и Сурхандарьинская область являются хорошей зоной для создания дублетных коллекций.

Генетические ресурсы растений, сохраняемые в *in-situ*, также подвержены эрозии. Ее причинами обычно являются антропогенная деятельность- освоение новых земель, перевыпас скота, нерегулируемый сбор плодов и растений. Это четко наблюдается в неохраемых территориях.

В научных учреждениях республики разработаны критерии мониторинга для определения генетической эрозии ведущих культур. Однако, недостаточное финансирование не позволяет провести мониторинги в полном объеме.

В республике для однолетних и многолетних культур имеется три карантинного питомника. Основной их задачей является предотвращение проникновения карантинных объектов в республику, обогащение генофонда новым интродуцированным материалом путем привлечения из различных климатических зон мира максимально большего разнообразия возделываемых культур. За последние годы на интродукционно-карантинных питомниках проведена карантинная проверка и первичная оценка более 22 тыс. оригинальных зарубежных образцов сельскохозяйственных культур из различных стран мира. Все поступившие образцы по мере их поступления поэтапно проходят карантинную проверку, начиная от предпосевной экспертизы, до получения полноценной репродукции семян в течение их вегетации.

С научными учреждениями республики и зарубежных организаций ведется совместная работа по изучению и использованию генетических ресурсов сельскохозяйственных культур. На основе научных договоров передаются образцы для использования их в качестве источников хозяйственно-ценных признаков в селекционных программах. Ежегодно в научные учреждения Республики и зарубежные организации передаются более 1 500 обр. различных сельскохозяйственных культур.

Республика богата видовым и внутривидовым разнообразием генетических ресурсов сельскохозяйственных культур. Научно-технический прогресс вызывает потребность в поисках новых видов растений для питания человека и получения сырья для промышленности. Будущим поколениям понадобятся новые источники ценных хозяйственных признаков, многие из которых в настоящее время не используются. Понимая важность проблем продовольственной безопасности и развития экономики правительство Узбекистана принимает конкретные меры по сохранению и эффективному использованию собственного генофонда и обогащению его разнообразием.

Существующий генофонд успешно используется. Собранные в коллекциях научных учреждений Республики образцы различных сельскохозяйственных культур являются основой для улучшения существующего разнообразия и они используются в селекционных программах для выведения новых сортов.

Для эффективного использования генофонда сельскохозяйственных культур и для улучшения работы в этой области приоритетным направлением являются:

- Совершенствование законодательства и расширение Национальной Программы по генетическим ресурсам сельскохозяйственных культур.
- Проведение мониторинга состояния генетических ресурсов сельскохозяйственных культур в целях его эффективного управления и использования.

- Обогащение генофонда генетических ресурсов сельскохозяйственных культур Республики путём экспедиционного обследования территории Центральной Азии и сбор образцов ценных стародавних местных сортов, редких и исчезающих видов растений, а также интродукции, обмена и выписки из генбанков зарубежных стран.
- Улучшение условий хранения в *ex-situ* коллекциях научных учреждений Республики .
- Необходима периодическая регенерация коллекционных образцов.
- Создание дублетных коллекций плодовых культур и винограда.
- По трудно размножаемым видам растений необходимо разработка методов регенерации для их сохранения.
- Осуществление документирования и создание единой базы данных по генетическим ресурсам сельскохозяйственных культур в Республике.
- Развитие сотрудничества с Международными центрами и организациями по генетическим ресурсам сельскохозяйственных культур.

Целенаправленная работа по сохранению, изучению и эффективному использованию генетических ресурсов сельскохозяйственных культур обеспечить устойчивое сельскохозяйственное развитие, продовольственную безопасность и экономическое развитие Республики .

Summary

THE STATEMENT OF GENE BUNC OF UZBEKISTAN AND THE WAYS OF ITS ENRICHMENT IN UZBEKISTAN

Rustamov A.S., Baymetov K.I., Abdullaev F.Kh.

There are more than 100 crops are being cultivated on the territory of Uzbekistan. Plant genetic resources of Uzbekistan are being conserved in *in-situ* and *ex-situ* collections. Seed and field collections are available at scientific Institutions of the Republic of Uzbekistan. The methods of *in-situ* are used for conservation of wild relatives of crop species. The method of *on-farm* conservation allows conserving crop wild relatives in natural ecosystems and in agro ecosystems. In 17 institutions of the republic more than 75000 accessions of 147 crop species are being studied and conserved in field and seed collections. The main task of seed and field collections are their use in breeding programs. The main obstacle for using germplasm collection is incomplete characterization of the origin material, insufficient amount of seeds and insufficient financial support. In this concern some data on *in situ* and *ex-situ* collections also on field and seed collections are given in this article and main problem of their support are discussed in this article.

ЦИТОГЕНЕТИЧЕСКАЯ КОЛЛЕКЦИЯ КАК ОДИН ИЗ КОМПОНЕНТОВ МИРОВОЙ КОЛЛЕКЦИИ ГЕРМОПЛАЗМЫ ХЛОПЧАТНИКА

Санамьян М.Ф.

Национальный университет Узбекистана имени М.Улугбека
100164, Узбекистан, г. Ташкент, Студенческий городок

Тел.: (+998-71)-246-48-37, факс: (+998-71)-227-15-44, эл. почта: sanam_marina@rambler.ru

Как известно, мировая коллекция гермоплазмы хлопчатника включает около 50000 образцов видов и разновидностей, сортов, мутантов и искусственно созданных линий или популяций, из которых самое большое число образцов (около 17000) находится в коллекциях Узбекистана. Узбекская коллекция гермоплазмы хлопчатника является самой крупной в мире и поддерживается, в основном, в трех различных учреждениях Республики: в Институте генетики и экспериментальной биологии растений АН РУз [1], Узбекском НИИ селекции и семеноводства хлопчатника [2] и Узбекском НИИ растениеводства.

Наряду с коллекциями, включающими естественно произрастающие виды и разновидности хлопчатника, а также различные сорта и образцы, имеющие определенную селекционную ценность, наибольший интерес для изучения генетической детерминации признаков представляет генетическая коллекция. Она характеризуется присутствием линий, различающихся по одному или нескольким признакам, включая хозяйственно-ценные показатели. Такая уникальная Генетическая коллекция была создана в Национальном университете Узбекистана под руководством академика Мусаева Д.А. на основе различных образцов из коллекции Узбекского НИИ растениеводства [3]. В результате комплексных генетических исследований на базе этой коллекции установлены закономерности генетической детерминации многих качественных и количественных признаков хлопчатника, а также получены новые перспективные линии и сорта.

Особое место в генетической коллекции вида *G.hirsutum* L. занимают линии с различными типами aberrаций хромосом, которые относятся к категории искусственно сконструированных форм и представляют одну из составных частей мировой коллекции гермоплазмы хлопчатника. В лаборатории генетики хлопчатника Национального университета Узбекистана в течение многих лет проводятся исследования по получению линий, отдельные хромосомы которых маркированы межхромосомными обменами, а также линий с нехватками отдельных хромосом или отдельных плеч. В результате проделанной работы создана уникальная Цитогенетическая коллекция, которая по числу линий занимает второе место в мире после аналогичной коллекции, созданной в США [4].

Эта коллекция создана в результате цитогенетического изучения и отбора растений, полученных от комбинированной обработки семян 0,1 раствором колхицина и гамма-лучами, облучения семян тепловыми нейтронами, а также пыльцы γ -лучами. Новая коллекция растений хлопчатника с хромосомными aberrациями, включает 235 форм с хромосомными перестройками, из которых 9- с множественными и 4- с комплексом обменов; а также растения с геномными мутациями: 92 первичных моносомика, из которых 11- с обме-

нами; 22 третичных моносомика, из них половина с обменами; 11 монотелодисомиков, из них 3- с обменами; 3 моноизодисомика; 2 гаплоида и 36 растений с десинаптическими мутациями.

В результате анализа потомств растений хлопчатника, гетерозиготных по обменам, выделено 29 новых транслокационных линий, у которых обнаружены нормальная конъюгация, высокий M_i и снижение фертильности пыльцы у некоторых из них. Установлено, что у 27 линий в обмены вовлечены две, а у двух- (Tr2 и Tr20) три негомологичные хромосомы. Показано, что линия Tr21 характеризуется полустерильностью мужских гамет, что объясняется спецификой транслоцированного сегмента вследствие вовлечения в обмен хромосомных локусов, расположенных вблизи жизненно важных генов. На основании результатов геномного анализа установлена АА-субгеномная принадлежность хромосом в обменах у четырех линий (Tr1, Tr7, Tr8, Tr16) и ААD-субгеномная- у множественно маркированной линии Tr2. Установлена уникальность обмена у линии Tr21 ввиду отсутствия общих хромосом с другими обменами из-за вовлечения в перестройку специфического района хромосом. Показано, что линии Tr1 и Tr20 характеризовались наименьшей частотой участия в обменах, поскольку линия Tr1 имела общие хромосомы только с двумя множественно маркированными линиями (Tr2 и Tr20), а линия Tr20- только с Tr1. Выявлена наивысшая частота участия маркированных хромосом в обменах у 5 линий (Tr3, Tr7-Tr8, Tr14, Tr16), что указало на высокую частоту поломок хромосом.

Таким образом, у хлопчатника создана новая серия межхромосомных обменов в гетеро- и гомозиготном состоянии в новой генотипической среде и сделано заключение о важности получения новых транслокационных линий в целях расширения исследований по маркировке обменами всех хромосом набора.

Анализ частоты воспроизводства моносомиков в потомстве обнаружил различные особенности их селективного поведения и сильное варьирование частоты трансмиссии от высокой (47,06%) в 10 семьях, указавшей на частую передачу гапло-дефицитных гамет, до низкой (2,38%) в 7 семьях, обусловленной низкой жизнеспособностью гамет с нехваткой хромосомы. Показано, что моносомики в других 27 семьях воспроизводились со средней частотой, а значительные различия в степени передачи моносомного состояния обуславливались влиянием специфических хромосом на жизнеспособность гамет.

Обнаружено специфическое влияние моносомии на морфологические признаки, приводящее к снижению темпов роста, а также редукции размеров органов. У моносомиков наблюдались такие редкие фенотипические маркеры, как сильное опущение стебля, складчатый лист, мелкий удлинённый прицветник, различия в размерах наружных нектарников, редуцированное или широкое, «вывернутое» рыльце, широкий клювик на верхушке коробочки, ребристая коробочка. На основании применения транслокационного теста в целях идентификации моносом обнаружена гомологичность 10 моносом с одной из хромосом, вовлечённых в обмены у 7 транслокационных линий, где ранее установленная субгеномная

принадлежность перестроенных хромосом в обменах позволила приписать моносомы Мо19, Мо27, Мо39, Мо56 и Мо85 к А_n-субгеному. Таким образом, у хлопчатника в новой генотипической среде создана новая серия линий с нехватками отдельных хромосом, часть из которых воспроизведена в потомстве и установлена гомологичность моносом и хромосом в обменах. Показана возможность использования новых моносомных линий в генетических анализах с целью локализации генов на хромосомах, а также для создания линий с замещением отдельных хромосом, крайне необходимых для приписки молекулярных маркеров к специфическим хромосомам.

Литература:

1. Абдуллаев А.А. и др. Выявление селекционных возможностей интродуцированных культивируемых сортообразцов хлопчатника из различных стран мира.//Интродукция растений. Теорет, метод. и прикладные проблемы: Матер. междунар. конф.- 10-14 августа 2009.- Йошкар-Ола.- 2009.- С. 251-255.
2. Сайдалиев Х. Использование генетического потенциала видов *G.hirsutum* L. и *G.tomentosum* Nutt. ex Seem для улучшения хозяйственно-ценных признаков хлопчатника.- Ташкент: Фан.- 2009.- 200 с.
3. Мусаев Д.А. Генетическая коллекция хлопчатника и проблемы наследования признаков.//Ташкент: Фан.- 1979.- 163 с.
4. Stelly D.M. Interfacing cytogenetics with the cotton genome mapping effort.//Proc. Beltwide Cotton Conf.: 10-14 January 1993.- New Orleans.- 1993.- P. 1545-1550.

Summary

CYTOGENETIC COLLECTION AS ONE FROM COMPONENT OF THE WORLD COTTON GERMPLASM COLLECTION

Sanatyan M.F.

Cotton Cytogenetic Collection from National University of Uzbekistan includes primary (92) and tertiary (22) monosomics, monotelodisomics (11), monoisodisomics (3), reciprocal translocations (235), haploids (2) and desynaptic plants (36). These plants with chromosomal aberrations were induced by us as the result of use of three different types of irradiation: combined treatment of seeds by colchicines and gamma-rays, thermal neutrons and pollen gamma-rays. On the base of heterozygous translocations 29 homozygous translocation stocks were developed. Transmission rates of the monosomics were varied from 2,38% to 47,06%.

ПРОБЛЕМЫ ПРАВОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СОХРАНЕНИЯ БИО И АГРОБИОРАЗНООБРАЗИЯ

Скрипников Н.К.

Ташкентский государственный юридический институт
Узбекистан, г. Ташкент

В Узбекистане отношения в области сохранения биологического разнообразия регулируются как национальным законодательством, так и международными актами, которые он подписал или к которым присоединился.

Под биологическим разнообразием, как сказано в статье 2 Конвенции «О биологическом разнообразии», понимается «вариабельность живых организмов из всех источников, включая, среди прочего, наземные, морские и иные водные экосистемы и экологические комплексы, частью которых они являются; это понятие включает в себя разнообразие в рамках вида, между видами и разнообразие экосистем». То есть, речь идет о биологическом разнообразии (животный и растительный мир) в самом широком его понимании, включая разнообразие экологических систем.

Под экологической системой, согласно этой же статье Конвенции, понимается «динамичный комплекс сообществ растений, животных и микроорганизмов, а также неживой окружающей среды, взаимодействующих как единое функциональное целое».

В преамбуле Закона Республики Узбекистан «Об охране природы» от 9 декабря 1992 года сказано, что целью данного закона является обеспечение сбалансированного гармоничного развития отношений между человеком и природой, охрана экологических систем, природных комплексов и отдельных объектов, гарантирование права граждан на благоприятную окружающую среду. В статье 3 этого закона к основным целям охраны природы отнесено: сохранение богатства видов и генетического фонда живой природы; сохранение многообразия экологических систем, ландшафтов и уникальных природных объектов.

Сравнительный анализ международно-правовых норм и норм национального законодательства показывает, что понятия сохранения биоразнообразия на международном и национальном уровнях почти совпадают. В то же время нельзя не заметить, что в действующем законодательстве Республики Узбекистан термин «биологическое разнообразие» до 1998 года почти не употреблялся. И этому есть свои причины. Во-первых, экологическое законодательство Республики Узбекистан формировалось с использованием законодательной базы бывшего Союза, где термин «биологическое разнообразие» употреблялся только в международных и чисто специфических, актах с биологической направленностью. Во-вторых, Конвенция «О биологическом разнообразии» была принята 5 июня 1992 года. Республика Узбекистан присоединилась к ней в 1995 году, когда законодательство об охране и использовании животного и растительного мира на национальном уровне уже почти сформировалось. Поэтому в статье 21 закона «Об охране природы», озаглавленной: «Условия пользования объектами живой природы», в понятие живой природы включены только естественная флора, в

том числе леса; свободно обитающие в природе животные и иные живые организмы. То есть, несмотря на широкомасштабность целей, указанных в преамбуле и статье 3 Закона «Об охране природы», в последующих статьях данного закона и законов об охране и использовании животного и растительного мира понятие биоразнообразия не раскрывается.

Например, в статье 1 Закона Республики Узбекистан «Об охране и использовании растительного мира» от 26 декабря 1997 года сказано, что данный закон регулирует отношения в области охраны и использования растительного мира, произрастающего в естественных условиях, а также дикорастущих растений, содержащихся в условиях культуры, для их воспроизводства и сохранения генетического фонда. А в статье 1 Закона «Об охране и использовании животного мира», принятого в тот же день, записано, что этот закон регулирует отношения в области охраны и использования диких животных, обитающих в состоянии естественной свободы на суше, в воде, атмосфере и в почве, постоянно или временно населяющих территорию Республики Узбекистан, а также содержащихся в полувольных условиях или искусственно созданной среде обитания для научных или природоохранных целей.

Исходя из того, что в понятие «биологическое разнообразие» входят и леса, согласно Закону Республики Узбекистан «О лесе» от 15 апреля 1999 года (статья 2), задачами лесного законодательства являются регулирование лесных отношений в целях обеспечения охраны, защиты, рационального использования, воспроизводства и повышения продуктивности лесов.

Впервые, основательно и подробно о сохранении биологического разнообразия в Узбекистане было изложено в Национальной Стратегии и Плане действий сохранения биологического разнообразия Республики Узбекистан, утвержденной постановлением Кабинета Министров, № 139 от 1 апреля 1998 года.

В отличие от текста статьи 2 Конвенции о биологическом разнообразии, в Национальной Стратегии сохранения биологического разнообразия Республики Узбекистан (введение, стр. 3) дается более подробное расширительное толкование понятия «биологическое разнообразие»- это разнообразие всего живого на земле: животных, растений, микроорганизмов, всех генотипов и экосистем. В термине «биоразнообразии», как сказано в Национальной стратегии, отражено не статическое представление об определенном организме, а взаимосвязь всех частей биологического мира. Как правило, учеными и специалистами биологическое разнообразие рассматривается на трех уровнях:

- разнообразие видов (разнообразие всех растений и животных, включая грибы и микроорганизмы);
- генетическое разнообразие (разнообразие генетического материала в рамках вида);
- экосистемное разнообразие (разнообразие экосистем- леса, горы, степи, пустыни и т.д.).

В Национальной стратегии и плане действий по сохранению биологического разнообразия Республики Узбекистан определенное место отводится и агробiorазнообразию, относящемуся к генетическому разнообразию культурных растений и домашних животных на-

ряду с их прародителями и дикими близкородственными видами, живущими и эволюционирующими в естественных условиях.

В данном подзаконном акте говорится о том, что сельское хозяйство в глобальном масштабе основывается на чрезвычайно малой доле общего спектра биологического разнообразия, существующего в мире. Кроме того, уменьшилось генетическое разнообразие животных и растений, выведенных и используемых человеком для сельскохозяйственных целей, виной чему являются исторически существующие способы разведения с упором на селекцию признаков, наилучшим образом, отвечающим сиюминутным требованиям и конкретным условиям и отменявшим остальные. Это привело к потерям генофонда внутри локализованных видов, обеспечивающего потенциал широкой приспособляемости к условиям окружающей среды (устойчивость к болезням и сорнякам, засухе, засолению, заболачиванию, суровым климатическим условиям и т.д.).

Здесь же говорится о том, что биоразнообразие Узбекистана подвержено целому ряду опасностей, причем особенно уязвимо агробиоразнообразие. Главной причиной таких опасностей признана концентрация диких прародителей в определенных точках мира и их принадлежности к определенным экосистемам. Второй причиной опасностей названо уменьшение генетического разнообразия внутри многих сельскохозяйственных видов. В прошлом в политике и практических подходах недооценивалась важность традиционных культур сельскохозяйственных растений и пород животных, что привело к широкому их замещению акклиматизированными экзотическими видами, сокращению и угрозе исчезновения традиционных видов.

В Национальной стратегии и плане действий, в целях сохранения агробиоразнообразия в Республике Узбекистан намечалось:

- дать оценку сельскохозяйственному разнообразию по его качественным и количественным параметрам, по степени, полноте и интенсивности его использования в Узбекистане и по его важности в международном плане;
- рассмотреть международный опыт и практику в части сельскохозяйственного разнообразия;
- оценить существующие и потенциальные выгоды использования сельскохозяйственного разнообразия в Узбекистане;
- выработать программу по оптимизации охраны и устойчивого использования сельскохозяйственного разнообразия.

В настоящее время в республике решением этих задач занимаются Государственный комитет по охране природы, Министерство сельского и водного хозяйства и Академия наук.

Узбекистан является стороной в основном глобальных природоохранных договоров, конвенций под эгидой ООН, а также межгосударственных соглашений.

Наряду с Конвенцией о биологическом разнообразии, отношения по сохранению агробиоразнообразия обеспечиваются следующими международно-правовыми актами, к которым присоединился Узбекистан:

- Конвенция о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения (присоединение- 01.07.1997);
- Конвенция по борьбе с опустыниванием в тех странах, которые испытывают серьезную засуху и/или опустынивание, особенно в Африке (присоединение- 31.08.1995);
- Конвенция об охране всемирного культурного и природного наследия (присоединение- 22.12.1995);
- Конвенция о запрещении военного или любого иного враждебного использования средств воздействия на природную среду (присоединение- 26.05.1993);
- Рамочной конвенции об изменении климата (20.06.1993) (Киотский протокол, 1999);

Кроме того, 17 марта 1998 года в Бишкеке между Правительствами трех государств (Казахстан, Кыргызстан, Узбекистан) было подписано Соглашение «О сотрудничестве в области сохранения биологического разнообразия Западного Тянь-Шаня».

С середины 90-х годов по настоящее время в Узбекистане разрабатываются следующие проекты, направленные на сохранение биоразнообразия:

- Создание Нуратау-Кызылкумского биосферного заповедника в качестве модели для сохранения биоразнообразия в Узбекистане;
- Сохранение тугайных лесов в Южном Приаралье Узбекистана (PDF A);
- Сохранение биоразнообразия гор Кугитанг в Узбекистане (PDF A);
- Экологические индикаторы для мониторинга состояния окружающей среды в Узбекистане;
- Национальная самооценка потенциала страны для выполнения конвенций в области окружающей среды (НСО);
- Достижение стабильности экосистемы на обнаженном дне Аральского моря и в пустыне Кызылкум, Узбекистан;
- Система управления экологическими данными Узбекистана и другие.

С 2004 года в Республике Узбекистан отношения по использованию и охране био и агробиоразнообразия регулируются и постановлением Кабинета Министров Республики Узбекистан от 28 октября 2004 года № 508 «Об усилении контроля за рациональным использованием биологических ресурсов, ввозом и вывозом их за пределы Республики Узбекистан».

Изучение проблем, связанных с регулированием отношений по охране и использованию био и агробиоразнообразия в Республике Узбекистан позволяет сделать вывод о том, что биоразнообразие и дикие предки сельскохозяйственных культур (агробиоразнообразие) в основном находятся на особо охраняемых природных территориях.

Согласно статье 11 Закона Республики Узбекистан «Об охраняемых природных территориях», от 3 декабря 2004 года, государственное управление в области организации, охраны

и использования охраняемых природных территорий осуществляется Кабинетом Министров Республики Узбекистан, органами государственной власти на местах, а также специально уполномоченными государственными органами. В настоящее время, из 12 охраняемых природных территорий (ОПТ) в ведении Госкомприроды РУ находятся только два. Остальные 7 охраняемых природных территорий- в ведении Главного управления лесного хозяйства при Министерстве сельского и водного хозяйства, один- Госкомгеологии и 2- хокимията Ташкентской области.

Сложившаяся практика подчиненности и управления заповедными территориями не позволяет централизованно и эффективно обеспечивать охрану и использование био и агробιοразнообразия.

Summary

PROBLEMS OF LEGAL GUARANTEE OF BIO AND AGROBIODIVERSITY'S CONSERVATION

Skripnikov N.K.

In Uzbekistan relations in the sphere of biological diversity's reservation are regulated by national legislation and by international acts as well, which our state has signed and to which it has joined. Comparative analysis of international legal norms and norms of the national legislation shows that concepts of bio-diversity's reservation on the international and national levels are in close agreement. Study of issues, connected with the regulation of relationship on protection and use of bio and agro-bio-diversity in the Republic of Uzbekistan, allows us to conclude that biodiversity and also wild relatives of agricultural crops (agro-bio-diversity) are mainly distributed on protected natural territories. Current practice of administration and management of reserves doesn't allow guarantee protection and use of bio and agro-bio-diversity effectively.

АРЕАЛ И РАСПРОСТРАНЕНИЕ ЛОХА ВОСТОЧНОГО (*ELAEAGNUS ORIENTALIS* L.) В ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ

Хайдаров Х.К., Вохидова Н.

Самаркандский Государственный университет им. А.Навоий
Узбекистан, Самарканд, Студенческий бульвар
Эл. почта: haydarov@rambler.ru

Одной из важнейших отраслей географии растений является фитохорология, или учение об ареалах [1]. Однако никем не разработана археологическая характеристика лоха восточного (*Elaeagnus orientalis* L.) в Центральной Азии. Имея гербарные и литературные сведения о распространении лоха, мы решили опубликовать точно-контурные карты ареала. Научно-практическое значение таких работ, на наш взгляд, неоспоримо. Прежде всего, для ботаников (систематиков, флористов, географов, ресурсоведов) важен сам результат детальные карты ареалов растений, имеющие значение справочного материала. Кроме того, ареа-

лы помогают выявить степень родства и генетическую взаимосвязь видов внутри рода, определить очаги видообразования и направление расселения видов в пределах общего ареала рода, т.е. способствуют в известной мере установлению истории.

Материалами для выполнения этой работы, помимо литературы, послужили гербарии Научно-производственного центра «Ботаника» АН РУз и кафедры ботаники Самаркандского Государственного Университета им. А.Навоий, а также собранные автором материалы и наблюдения, проведенные в 1988-2005 гг. в Узбекистане и, частично, в Туркмении и Таджикистане.

Для определения высотного распределения лоха использовали схему высотной поясности, предложенную Закировым К.З. [2].



Рис. Ареал рода *Elaeagnus* L. в Узбекистане

Виды рода *Elaeagnus* L. в основном произрастают в умеренных и субтропических областях северного полушария, лишь немногие из них встречаются в тропической Азии [3]. Естественные заросли лоха восточного в Центральной Азии распространены в Узбекской, Таджикской, Казахской, Киргизской и Туркменской Республиках [4,5,6,7]. Этот вид рас-

пространён с запада на восток между 50 и 75° от нижнего Амударьи до верховьев рек Бартанг и Сурхоб. По классификации Закирова К.З. и Закирова П.К [2], тугайные джидовники относятся к цено типу- *Potamodendra*, а по температурным условиям к климату *Termomesophitia* и встречаются небольшими куртинами в долинах рек.

В Узбекистане лох восточный распространён в долинах рек, берущих начало в горах Тянь-Шаня и Памиро-Алая: в Ташкентской области в долинах рек Чирчик, Ангрен, Сырдарья; в Андижанской области, селениях Янги и Актепа; в Ферганской области- по берегам и островам реки Сары-Камыш, около селения Избаскент; в Сурхандарьинской области- около селения Ташкурган и Денау по реке Кызыл-сай, а также в поймах рек Санг, Туполанг; Джизакской области: по руслам рек Санзар, Кийли; в Кашкадарьинской области в Китабском и Шахрисабзском районах, а также в пойме реки Кашкадарья и по её протокам Аксуб, Джиннидарья, Яккабаг, Гузардарья, Кизил Дарья; в Самаркандской области- в Джамбайском, Пастдаргомском, Акдарьинском и Хатирчинском районах, где протекает р. Заравшан; Навоийской области: по притокам нижнего Заравшана. Бухарской области: по протокам каналов Жилвон, Кунаруд и Аму-Бухарского. Особи *E.orientalis* преобладают в нижнем течении Аму-

дарьи, в среднем Заравшане, Сурхандарье и Кашкадарье. Они характерны для прирусловой части тугайного леса.

Характеризуя экологическую природу этого дерева, Никитин С.А. [8] и Майлун З.А. [9] отмечали, что в литературе лох оценивается по-разному, как гигрофит, мезофит, ксерофит или галофит, в связи с тем, что он «обладает способностью регулирования процессов обмена веществ в зависимости от изменения внешних условий, совмещая в себе гидроморфные, мезоморфные и ксероморфные признаки».

Лох восточный на территории Узбекистана распространён по высотным зонам следующим образом. По Закирову К.З. [2], при геоботаническом районировании применимы следующие обозначения: «Чуль»-(пустыни)- 400-500 м н.у.м.; «Адыр»-(предгорья)- от 500-700 м до 1200-1600 м н.у.м., «Тау»-(горы)- от 1200-1500 до 2700-2800 м н.у.м.; «Яйлау»-(высокогорья)- 2700-2800 м н.у.м. и выше. Нами установлено, что распределение лоха по высотным поясам неодинаково. В поясе чуль и адыр он встречается в большом количестве. Произростание лоха в поясе тау не обнаружено. В поясе яйлау он не встречается.

В зависимости от района и места произрастания особи лоха могут быть кустарником или даже деревом до 6-10 м, иногда до 15 м высоты. В поясе адыр и тау лох относительно высокоствольный. Высота растений достигает 8-12 м и они являются одной из ведущих древесных формаций, но занимают здесь совершенно другие местообитания. В поясе чуль часто встречаются деревья 3,5-6,5 м высоты. В пойме реки Заравшан в поясе чуль лоховая формация образует вторую после ив (*Salix* L.) полосу древесной растительности прирусловой поймы [10].

Исследованиями установлено, что в поясе чуль заросли лоха приурочены в основном к аллювиальным наносам. В типичных условиях по природе в поясе адыр и тау лох произрастает на каменисто-щебнистых, с легкой примесью супеси субстратах, на достаточно легких по механическому составу супесчаных луговых почвах с примесью гравия. Кроме того, лох восточный распространен по окраинам орошаемых полей Бухарского, Кашкадаринского и Самаркандского оазисов в поясах чуль и адыр.

Литература

1. Толмачев А.И. Основы учения об ареале.//Изд. Ленинградского Университета.- 1962.- С. 3-28.
2. Закиров К.З., Закиров П.К. Опыт типологии растительности Земного шара на примере Средней Азии.//Ташкент: Фан.- 1978.- С. 27-40.
3. Тахтаджян А.Л. Система и филогения цветковых растений.//Л.: Наука.-1966.- С. 180-220.
4. Попов М.Г. Растительный покров Казахстана.//М.-Л.: Изд-во АН СССР.- 1940.- С. 213-214.
5. Сумневич Г.П. Дикие плодово-ягодные растения Узбекистана.//Ташкент: Изд-во АН УзССР.- 1942.- С. 59-60.
6. Закиров К.З. Флора и растительность бассейна реки Зарафшан.//Часть 1.- Ташкент: Изд-во АН УзССР.- 1955.- С. 10-189.

7. Закиров К.З. Флора и растительность бассейна реки Зарафшан.//Часть 2.- Ташкент: Изд-во АН УзССР.- 1961.- С. 245-265.
8. Сарымсаков З.Х. Изучение облепихи крушиновидной в Узбекистане и Южной Киргизии.//Повышение продуктивности орехово-плодовых лесов Южной Киргизии.- Фрунзе: Илим.- 1980.- С. 78-91.
9. Никитин С.А. Древесная и кустарниковая растительность пустынь СССР.//М.: Наука.- 1966.- С. 112-198.
10. Майлун З.А. Тугайная растительность.//Растительный покров Узбекистана и пути его рационального использования.- Т. 2.- Ташкент: Фан.- 1973.- С. 326-372.
11. Седов В.В. Пойменная растительность долины Зарафшана и пути ее реконструкции.//Самарканд-Нукус: Изд-во Узб. ун-та.- 1959.- С. 20-55.

Summary

DISTRIBUTION AREA OF OLEASTER ORIENTALIS (*ELAEAGNUS ORIENTALIS* L.) IN CENTRAL ASIA

Khaydarov Kh., Vohidova N.

Modern distribution area of *Elaeagnus orientalis* L. are being discussed in this article. Data on distribution of this specie on the territory of Uzbekistan, Turkmenistan and Tajikistan were obtained from literature sources and on the bases of expeditions organized by Samarkand State University and Scientific Plant Production Center «Botanica» of Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan. Distribution area is given not only for valleys but for various geographical belts of the Republic of Uzbekistan. Modern statement of the species on the territory of Republic is also being discussed in this article.

РАЗНООБРАЗИЕ ДИКИХ, РУДЕРАЛЬНЫХ И КУЛЬТУРНЫХ ФОРМ ХЛОПЧАТНИКА В УСЛОВИЯХ СРЕДНЕСРОЧНОГО ХРАНЕНИЯ *EX-SITU*

Халикова М.Б.¹, Сайдалиев Х.¹, Абдуллаев Ф.Х.²

¹ Узбекский НИИ селекции и семеноводства хлопчатника, ² УзНИИ растениеводства
Узбекистан, Ташкентская область, Кибрайский район, пос. Салар
Тел.: (+998-71)-150-61-36. факс: (+998-71)-150-61-37, эл. почта: malo_xoli@rambler.ru

Достижения в области селекции и других теоретических исследований по хлопчатнику не только в нашей стране, но и в мировом масштабе, обуславливаются наличием генетических ресурсов. Некоторые представители дикого и полудикого хлопчатника, известные по описаниям, уже исчезли или находятся на грани полного исчезновения в регионах своего естественного места обитания. Поэтому чрезвычайно ответственной задачей является сохранение и поддержание в надлежащей чистоте форм, имеющих в коллекции хлопчатника.

В Узбекском НИИ селекции и семеноводства хлопчатника (УзНИИССХ) собрана богатейшая мировая коллекция хлопчатника в количестве более 12100 образцов, представленная

сортами, дикими, рудеральными и культивируемыми формами, полученных из более 107 стран мира. Количество образцов коллекции по видам насчитывается в следующем соотношении: *G.hirsutum* L.- 8387 обр., *G.barbadense* L.- 2048 обр., *G.arboreum* L.- 603 обр., *G.herbaceum* L.- 638 обр., дикие и полудикие формы- 424 обр.

Данная коллекция является уникальным генофондом, который считается не только ценнейшим объектом для научных исследований и практической селекции, но и, в известной мере, отражает историю мирового хлопководства.

Большая заслуга в создании мировой коллекции хлопчатника УзНИИССХ принадлежат ученым Вавилову Н.И., Жуковскому П.М., Юзепчугу С.В., Букасову С.М., Лемешеву Н.В., Автономову А.А., Абдуллаеву А.А. и другим.

В течение многих лет мы исследовали возможность более широкого использования мировой коллекции хлопчатника УзНИИССХ. Ведётся работа по выявлению и созданию доноров для использования их как исходный материал в практической селекции, а также по изысканию возможности использования диких и рудеральных форм. Был изучен генетический потенциал полиплоидных видов *G.hirsutum* L. и *G.tomentosum* Nutt. ex Seem. по биологическим особенностям, морфологическим и хозяйственно-ценным признакам, закономерностям формообразовательного процесса у внутривидовых и межвидовых беккросс гибридов [3, 4]. Изучены внутривидовые разновидности, имеющиеся в коллекции дикие, рудеральные, культурно-тропические и субтропические формы из центров происхождения вида *G.hirsutum* L., определены их морфобиологические особенности и хозяйственно-ценные признаки.

Впервые у полученных в результате межвидовой гибридизации мало изученного дикого полиплоидного вида *G.tomentosum* Nutt. ex Seem. и культивируемого вида *G.hirsutum* L. гибридов изучен характер наследования хозяйственно-ценных признаков и их морфологические особенности. Даны предложения по использованию гибридов в качестве исходного материала для селекционно-генетических исследований и обоснована целесообразность использования дикого полиплоидного вида *G.tomentosum* Nutt. ex Seem. для улучшения показателей качества волокна и устойчивости к сосущим вредителям сортов средневолокнистого хлопчатника [3, 4], а также изучены особенности наследования морфологических и основных хозяйственно-ценных признаков, таких как скороспелость, крупность одной коробочки, выход и длина волокна у внутривидовых гибридов *G.hirsutum* L. и у межвидовых гибридов с участием дикого полиплоида *G.tomentosum*; характер наследования технологических свойств волокна и маслячности семян у гибридов; вилоустойчивость коллекционных образцов, а также наследование вилоустойчивости у внутривидовых и межвидовых гибридов в зависимости от центров происхождения. Выявлена определенная стабильность некоторых признаков в зависимости от произрастания образцов в условиях различной продолжительности светового дня, что имеет важное значение для правильной ориентации селекционного процесса. Выявлены новые вилоустойчивые образцы из мировой коллекции хлопчатника. Ус-

тановленная нами закономерность повышения устойчивости хлопчатника к вилту при скрещивании двух вилтоустойчивых разновидностей с разной генетической основой, указывает на возможность синтезирования новых доноров устойчивости к вилту. Выявлена закономерность улучшения технологических свойств волокна при отдаленной, внутривидовой и межвидовой гибридизации.

Созданные нами гибридные материалы и выделенные из коллекции образцы, представляющие интерес по вилтоустойчивости, скороспелости и другими хозяйственно-ценными признаками, переданы селекционерам УзНИИССХ и научным учреждениям СНГ для использования в практической селекционной работе. В результате использования этих образцов создан ряд сортов, которые районированы и районированы в хлопкосеющих зонах Республики Узбекистан. К таковым относятся сорта С-6524, С-6430, С-6532, Наманган 77, Наманган 88, С-9080, С-9081, С-9082, С-5619, С-5621, Л-001, С-9070, С-9076, Оккурган-1, Оккурган-2.

На основе рекомендованных форм, как, например, *ssp. mexicanum* (02758, 02256, 02751), *ssp. punctatum* (02672, 02684, 05152, 06592), *ssp. purpurascens* (02800), Acala 4-41, Acala M1, Acala Sj-1, Acala Sj-2, Selection Composital и других создан ряд сортов и линий. Выделены источники вилтоустойчивости Acala Sj-5, Deltapine 80, Acala 1517-70. Изучена вилтоустойчивость диких форм рода *Gossypium* L. и выявлена их дифференциация по расам. Рекомендованы источники устойчивости к расе 1- *G.harknessii*, *G.thurberi*, к расе 2- *ssp. yucatanense*, *G.thurberi*, *G.aridum*, *ssp.punctatum*. Изучается характер внутривидовых взаимоотношений вида *G.hirsutum* L. в пределах его разновидностей на основе гибридизации их между собой и с промышленными сортами. Наилучшие результаты получены от скрещивания зарубежных сортов Acala 1517-70, Paymaster 266, Deltapine 16, Delcott 277 с разновидностями *var. yucatanense*, *punctatum*, *richmondi*, *morillii*. На их базе создаются доноры и сорта с новыми хозяйственно-ценными признаками.

Литература

1. Абдуллаев А.А., Ризаева С.М., Клят В.П., Эрназарова З.А. Создание гетерогенной популяции хлопчатника с использованием экзотических видов.//В сб.: Углубление интеграции образования науки и производства в сельском хозяйстве Узбекистана.- Ташкент.- 2003. -С. 262-264.
2. Сайдалиев Х. Мировая коллекция Узбекского научно-исследовательского института селекции и семеноводства хлопчатника.//Узб. ,иол. журнал.- Ташкент.- 2006.- № 4. -С. 79-82.
3. Халикова М.Б. *G.tomentosum* иштирокидаги турлараро беккросс дурагайларнинг сўрувчи зараркунандаларга бардошлилиги.//Автореф. дисс....к.с-х.н.- Ташкент.- 2004.- 20 с.
4. Fryxell P.A. A revised taxonomic interpretation of *Gossypium* L. (*Malvaceae*).//Rheede.- 1992.- V. 2 (2).- P. 108-165.

Summary

DIVERSITY OF WILD, RUDERAL AND CULTURAL COTTON FORMS IN SHORT TERM CONDITIONS OF CONSERVATION

Khalikova M.B., Saydaliev Kh., Abdullaev F.Kh.

Achievements in breeding and other theoretical research of cotton are conditioned by rich genetic recourses. Some wild or semi wild cotton relatives have been already disappeared or in endangered condition. That is why it is very important to conserve or keep available wild forms of cotton in purity. More than 12100 accessions are in the collection of the Uzbek Research Institute of Cotton Breeding and Seed Production. Accessions in this collection were obtained from 107 countries.

ПРОБЛЕМЫ СОХРАНЕНИЯ И ВОССТАНОВЛЕНИЯ ДИКОРАСТУЩИХ ФИСТАШНИКОВ В УЗБЕКИСТАНЕ

Чернова Г.М.

Республиканский НПЦ декоративного садоводства и лесного хозяйства МСВХ РУз
111104, Узбекистан, Ташкентская область, Ташкентский район, пос. Дархан
Тел./факс: (+998-71)-225-72-32, эл. почта: niiles@org.uz

Фисташка настоящая- *Pistacia vera* L. была описана Линнеем в 1773 году по культурным растениям из Южной Европы. Отсюда и *P.vera* Linne.

Сведения о фисташке имеются в трудах исследователей природы в Средней Азии конца XVIII и начала XIX века: Федченко А.П., Регеля А.З., Маева А.Н. и Коржинского С.И., Каменецкого К.Е., Скварского П., Липского В.И. и Масальского В.И.

Каменский К.Е. указывает, что *Pistacia vera* L. получила свое название от видоизменённого арабского названия «*foustag*» (по французски *Piastachie* , по итальянски и испански- *fastuca*, по персидски- пюстагачь (от персидского названия «*pistch, pesteh*). Кордон Р.Я.объясняет русское название «фисташка» от татарского слова «писта».

Первые исследователи растительности Средней Азии еще в XVIII веке называли среднеазиатские горы «страной фисташки». Действительно, здесь фисташковые заросли встречались по всем низкогорьям и предгорьям практически всех хребтов Западного Тянь-Шаня, Памиро-Алая и Копетдага, простираясь с севера на юг до 800 км, с востока на запад до 1300 км. Широко также высотный диапазон ее произрастания- от 500 до 1800 (2000) м н.у.м.

Всё это свидетельствует о высокой адаптации фисташки к различным условиям обитания. Она характеризуется не только исключительной засухоустойчивостью и относительно высокой морозоустойчивостью, но и нетребовательностью к условиям произрастания. Благодаря развитой горизонтальной и вертикальной корневой системе фисташка защищает аридные предгорья от смыва и размыва почвы, являясь хранителем влаги и мелиоратором одновременно.

Имеются сведения палеоботаников, говорящие о том, что в каменном веке площадь фисташников в Средней Азии занимала 2 млн. га, хотя в современную эпоху, к сожалению, не превышает 300 тыс. га. Только за несколько прошедших десятилетий в Узбекистане площадь естественных зарослей фисташки сократилась с 70 тыс. га до 12 тыс. га. Напоминанием о былом широком произрастании фисташки на территории нашей республики свидетельствуют многие географические названия- Пистали- Таг, Пистали- Мазар, Пистали-сай и др., где в настоящее время сохранились лишь небольшие популяции дикорастущей фисташки.

Не вдаваясь в причины резкого сокращения площадей фисташников, необходимо подчеркнуть исключительную значимость их для людей, живущих в засушливых аридных предгорьях, где практически, кроме фисташки, без дополнительного орошения ни одна порода расти не может. Фисташке не страшны сухие горячие ветры «гармсили», она стойко переносит жару и засуху. Известно, что фисташка настоящая удивительно жизнестойкая и долговечная порода. В Узбекистане на хребте Бабатаг женские деревья в возрасте 450-500 лет продолжают формировать урожай плодов, как бы подчеркивая свою исключительную жизнестойкость и продуктивность.

И поэтому можно признать уникальным сохранившийся в республике небольшой массив дикорастущей фисташки у населенного пункта Лангар в Кашкадарьинской области на территории древнего кладбища, где покоится прах великих святых Ислама. Здесь на высоком кургане возвышается купол Мавзолея, куда приезжают паломники помолиться и отдать дань памяти усопшим. Видимо, поэтому это древнее кладбище признано одним из семи чудес Ислама. И что символично, на этом кургане рядом с могилами захороненных святых растут вековые деревья фисташки настоящей, возраст некоторых из них, судя по мощноразвитым стволам, достигающим у поверхности земли диаметром около 1 м, составляет 500-700 лет. Деревья фисташки, произрастающие здесь, поражают своими крупными размерами, широко развитыми кронами, свисающими до земли ветвями с тёмно-зелёной густой листвой и, что удивительно, обильным плодоношением.

Эти могучие древние деревья фисташки по праву можно отнести к реликтовым. Люди их охраняют, а фисташка не только продолжает плодоносить но и своей корневой системой оберегает могилы от разрушения, а листвой притеняет их от солнечных лучей. Важно также то, что между деревьями растёт молодой подрост, будущая смена старым деревьям.

К сожалению, простирающиеся рядом аридные предгорья оголены, на них также, по видимому, в прошлом росла фисташка. Поэтому сохранившийся уникальный уголок древней фисташки вокруг могил святых можно признать памятником природы, свидетельством тому, что незатронутые хозяйственной деятельностью фисташники продуктивны и могут являться символом жизнестойкости лесной растительности среднеазиатских гор.

К такому аргументированному выводу пришли участники эколого-географического обследования дикорастущей фисташки настоящей в Узбекистане- Чернова Г.М., Бутков Е.А., Николаи Л.В. и Рахмонов А.М. Они считают, что на пустующих огромных территориях

аридных предгорий практически всех горных хребтов в Узбекистане необходимо создавать фисташковые насаждения, восстанавливать ареал бывшего произрастания этого представителя лесной флоры Узбекистана.

Дикорастущие фисташники должны приобрести статус особо охраняемой зоны не для эксплуатации и сбора плодов, а для выполнения ими важной природоохранной функции. Проведение строго контролируемой хозяйственной деятельности, запрещение или регулирование выпаса скота, запрещение рубок, даже санитарных, может в определенной степени сохранить уникальные фисташковые леса, способствовать их восстановлению. А сохранение и восполнение этого вида на исконной родине- в Средней Азии, имеет большое значение для современных и будущих поколений народа Востока.

Статус сохранения фисташки настоящей предопределяет также использование богатейшего её формового разнообразия для развития садовой культуры фисташки в данном регионе. В последние годы приобретает важное значение решение вопросов сохранения биологического разнообразия лесных генетических ресурсов не только на региональных, но и на мировом уровнях. В этом большое содействие оказывает Bioversity International.

Дикие сородичи фисташки настоящей являют собой символ долговечности и жизнестойкости среднеазиатских гор, а люди, живущие в этом удивительно красивом горном крае, должны беречь и сохранять созданные самой природой уникальные фисташковые леса.

Summary

THE PROBLEM OF CONSERVATION AND REGENERATION OF WILD PISTACHIO POPULATIONS IN UZBEKISTAN

Chernova G.M.

Pistacia vera L. was first described by Linne in 1773. Modern distribution area as well as its modern status described in this article. Pistachio is well resistant to dry conditions of Central Asia but it is in endangered condition now because of anthropogenic effect. Pistachio distribution area decreased considerably. Only in some places which are under protection pistachio populations survived and presented by very old trees still giving yield.

Секция 2. ВЛИЯНИЕ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА НА УРОВЕНЬ РАЗНООБРАЗИЯ И РАСПРОСТРАНЕНИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР И ИХ ДИКИХ СОРОДИЧЕЙ

ВЛИЯНИЕ ГОРНЫХ УСЛОВИЙ НА РОСТ И РАЗВИТИЯ ЯБЛОНИ

Абдурасулов А.А., Ахмеджанов Ж.А.

Горный филиал Узбекского НИИ садоводства, виноградарства и виноделия им. Р.Р.Шредера
Узбекистан, Ташкентская область, Бостанлыкский район
Тел.: (+998-70)-744-47-30

При выполнении технических заданий по проектам ЮНЕП-ГЭФ «*In-situ* сохранение диких сородичей культурных растений посредством усиления информационного управления и практического применения» и ЮНЕП-ГЭФ «*In-situ/On farm* сохранение и использование агробιοразнообразия (плодовые культуры и их дикорастущие сородичи) в Центральной Азии» (компонент Узбекистана) членами экспедиционной группы при сборе информации о местных сортах плодовых культур собиралась информация о влиянии отдельных природных факторов на особенности роста и развития плодовых пород, в частности культуры яблони.

В распределении плодовых культур существуют закономерности, обусловленные экологическими особенностями разных видов, различиями в их требовательности к свету, температуре, влажности воздуха и другим факторам, которые варьируют в зависимости от орографических условий и высоты местности над уровнем моря.

Вследствие глубокой изрезанности рельефа Узбекистана климатические условия в полосе распространения плодовых лесов и садов отличаются большим разнообразием.

Температура воздуха и её колебания изменяются в зависимости от высоты над уровнем моря. С подъёмом в горы понижается среднегодовая температура и сокращается амплитуда ее колебаний [1]. В течение года в основном три месяца (декабрь, январь, февраль) имеют среднемесячную температуру ниже нуля. Самый жаркий месяц в году июль и самый холодный январь.

В Узбекистане осадки по периодам года распределяются следующим образом: зимой 28–42, весной 36–41 и летом 5–9% от годового количества максимум их приходится на зимне-весенний период, минимум на летний. В июле, августе и сентябре в отдельные годы осадки почти не выпадают.

Все эти факторы в определенной степени влияют на рост яблони, продуктивность и качество урожая. Наблюдения показали, что плодоношение в неорошаемых условиях наступает позднее, чем при орошении. Например, в неорошаемом саду местные сорта яблони начали плодоносить на 2-3 года позже, чем на поливном. Тем не менее, урожайность плодовых деревьев приближалась к среднему показателю урожайности орошаемых садов. Так, например, сорта яблони Апорт полосатый, Джонаки-2, Саратони дали в условиях богары в

среднем 5,3 т/га что примерно соответствует средней урожайности яблони на поливных участках.

В результате наблюдений установлено, что на богарных участках Западного Тянь-Шаня размеры кроны и высота деревьев яблони меньше, чем у деревьев такого возраста на поливных участках. Фенофаза цветения яблони в горной зоне наступает на 10-15 дней позже, чем на равнине. По урожайности и качеству плодов для богарных садов горной зоны можно рекомендовать местные сорта яблони Регистони, Айдын, Кызыл тарам олма, Саратони и др. Многолетние наблюдения показали, что созревание урожая яблони на орошаемых участках Бостанлыкского района на высоте 1000–1100 м н.у.м. запаздывает на 18–22 дня по сравнению с Ташкентскими районами на высоте 400–450 м н.у.м.

Под влиянием отмеченных изменений термического режима на определенной высоте в горных условиях летние сорта плодовых культур начинают приобретать характер осенних, а осенние переходят к категории зимних. Например, если сорт яблони Апорт в Келесе (до 500 м н.у.м.) является летним сортом, то в Бостанлыкском районе (до 1000 м н.у.м.) относится к осенним сортам, и еще выше (1300 м н.у.м. и выше) он переходит в группу осенне-зимних сортов.

Почвенно-климатические условия местности в определенной степени оказывают влияние на биологические процессы в плодах, то есть на товарные качества. Плоды из богарных горных насаждений обладают более яркой окраской, её выравненностью, приятным ароматом, высокими вкусовыми качествами, отличаются лежкостью и транспортабельностью.

Содержание сахара в плодах яблони неорошаемых садов больше на 3,65–3,75%, а кислоты на 0,25–0,30%. Например, сорта яблони, произрастающие в горных условиях, содержат 8,5–9% сахаров, 0,6–0,65% кислот. Содержание витамина С в плодах яблони, произрастающей на северных склонах, больше, чем в плодах яблони с южных.

Таблица

Биохимические показатели плодов яблок, собранных на различных горных экспозициях

Сахара, %	Северная экспозиция	Южная экспозиция
Моносахариды	6,38	6,88
Дисахариды	1,75	1,09
Общая сумма	8,13	7,97
Витамин С, мг/%	16,3	10,5
Титруемая кислотность, %	0,79	0,79
Аскорбиновая кислотность, %	3,16	3,16
Содержание воды, %	85,7	85,7

Влияние экспозиции склонов на химический состав плодов яблони сорта Апорт (по Драгавцеву А.П.) на высоте 1400 м н.у.м. приводятся в таблице.

Многие авторы считают, что ценная особенность яблок, выращенных в горных условиях - лежкость и транспортабельность. Оказывается, яблони, выращенные на высоте 900–1000 м н.у.м., обладают высокими качествами и дают отходы при хранении в зимний период, то-

гда как яблоки, собранные с высоты 1300–1400 м н.у.м., хорошо лежат до весны и лучше сохраняют вкусовые качества.

В целом приведенные данные, характеризующие изменение биоразнообразия качеств плодов в условиях гор, позволяют подчеркнуть, что примерно до высоты 1350–1400 м н.у.м. происходит повышение пищевой и товарной ценности сортов яблок в связи с увеличением в них содержания полезных веществ благодаря лучшей освещенности, более благоприятному для яблони температурному режиму.

Эти аспекты должны привлечь внимание фермеров и садоводов-любителей при закладке новых садов в горных условиях.

Литература

1. Мирзаев М.М. Горное садоводство Узбекистана // Ташкент: Фан.- 1982.
2. Драгавцев А.П. Горное плодородство. // М.- 1958.

Summary

THE INFLUENCE OF MOUNTAIN CONDITIONS ON GROWTH AND DEVELOPMENT OF APPLE TREE

Abdurasulov A.A., Ahmedjanov Dj.A.

Information on effect of some environmental conditions on fruit crops was gathered during the expeditions organized in the frame of UNEP-GEF project «*In-situ* conservation of crop wild relatives through enhanced management and field application» and UNEP-GEF project «*In-situ/On farm* conservation of agrobiodiversity (fruit crops and their wild relatives) in Central Asia». As far as the territory of Uzbekistan is characterized by various climatic conditions there are also rich biodiversity of crop species. Air temperature decreases with increasing the level above sea. Apple tree gives yield 18-22 days later in mountains in comparison to Tashkent region. Soil-climatic conditions of the region influence in some extent on biological processes in fruits and on their trade quality. Some biochemical differences between fruits grown in valleys and in the mountains are discussed in this article.

ОЦЕНКА КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ И УЯЗВИМОСТИ АРЧЕВЫХ ФОРМАЦИЙ ПРИ ИЗМЕНЕНИИ КЛИМАТА НА ТЕРРИТОРИИ УЗБЕКИСТАНА

Ботман Е.К.

Республиканский НПЦ декоративного садоводства и лесного хозяйства МСВХ РУз
111104, Узбекистан, Ташкентская область, Ташкентский район, пос. Дархан
Тел./факс: (+998-71)-225-72-32. эл. почта: darhanbek@yandex.ru

Ожидаемые изменения климата на территории Узбекистана, согласно региональным климатическим сценариям А₂ и В₂ на разные временные отметки (2030, 2050 и 2080 годы) сводятся к повышению среднегодовой температуры воздуха с 1,3–1,9⁰С в 2030 году до 3,3–

4,4°C к 2080 году при повышении годового количества осадков на 5–18% [1]. Такая перспектива требует оценки уязвимости древесных пород к изменению климата.

Теоретической основой для выполнения работы служил метод агроклиматических аналогов [2], согласно которому при перемещении растений из одной климатической зоны в другую следует устанавливать степень соответствия климатических ресурсов новой территории потребностям растений, выраженным в агроклиматических показателях. В нашем случае, однако, не растения переносятся на новое место, а новые условия возникают на прежнем месте.

Воробьев Д.В. [2, 3] определил, что формирование типа лесного участка при однородных почвообразующих породах и формах рельефа определяется действием важнейших факторов климата- влаги и тепла. В качестве наиболее доступных для широкого применения он предложил следующие показатели:

T- сумма положительных месячных температур;

W- эмпирический показатель влажности климата, вычисляемый по формуле:

$$W = R/T - 0,0286T,$$

где, R- сумма осадков за теплый период, мм.

Мухамедшин К.Д предложил биофизические модели, описывающие расположение формаций арчи по лесорастительным районам в зависимости от климатических условий базового периода [4]. В качестве примера представим характер климатических изменений условий местопроизрастания и их влияние на арчевые (можжевельные) формации к 2080 году.

Оценка возможных изменений климатических условий местообитания можжевельника в связи с изменением климата. На рисунке в графическом виде показаны результаты расчетов по сценарию A₂ для 2080 года. Эколого-фитоценологический треугольник, ограничивающий область распространения формаций арчи, значительно сместился вверх и влево по сравнению с базовым периодом. Одновременно уменьшается и площадь, занимаемая областью с благоприятным сочетанием для произрастания арчи климатических параметров.

Повысится гипсометрический уровень границ распространения формаций арчи. При этом, под границами имеются в виду границы возможного благоприятного сочетания климатических факторов для всей формации арчевников в Узбекистане. Для отдельных лесорастительных районов возможен еще больший размах колебаний, но при общих выявленных закономерностях.

Результатом такого сдвига границ формаций арчи явится сужение их высотного пояса распространения. В целом, протяженность арчевого пояса по абсолютной высоте уменьшится на 350 м. Это, естественно, уменьшит и общую площадь с условиями, благоприятными для распространения арчевых формаций.

Кроме того, с увеличением высоты над уровнем моря значительно ухудшаются почвенные условия, так как все большую их часть начинают занимать скалы, каменистые осыпи,

неглубокие почвы и т.д. Это, в свою очередь, значительно снизит продуктивность арчевников на новых местообитаниях и усложнит работы по их созданию.

Если при базовом климате фигура местообитания арчевых формаций практически полностью покрывала частные климатические условия для различных лесорастительных районов (за исключением небольшого участка в Гиссаро-Дарвазском лесорастительном районе для арчи туркестанской), то возможное изменение климата может поменять эту ситуацию. За пределы фигуры местообитания могут попасть в Гиссаро-Дарвазском лесорастительном районе часть можжевельника полушаровидного и весь можжевельник туркестанский. Неблагоприятные для можжевельника туркестанского условия могут сложиться и в Чаткало-Угмском лесорастительном районе.

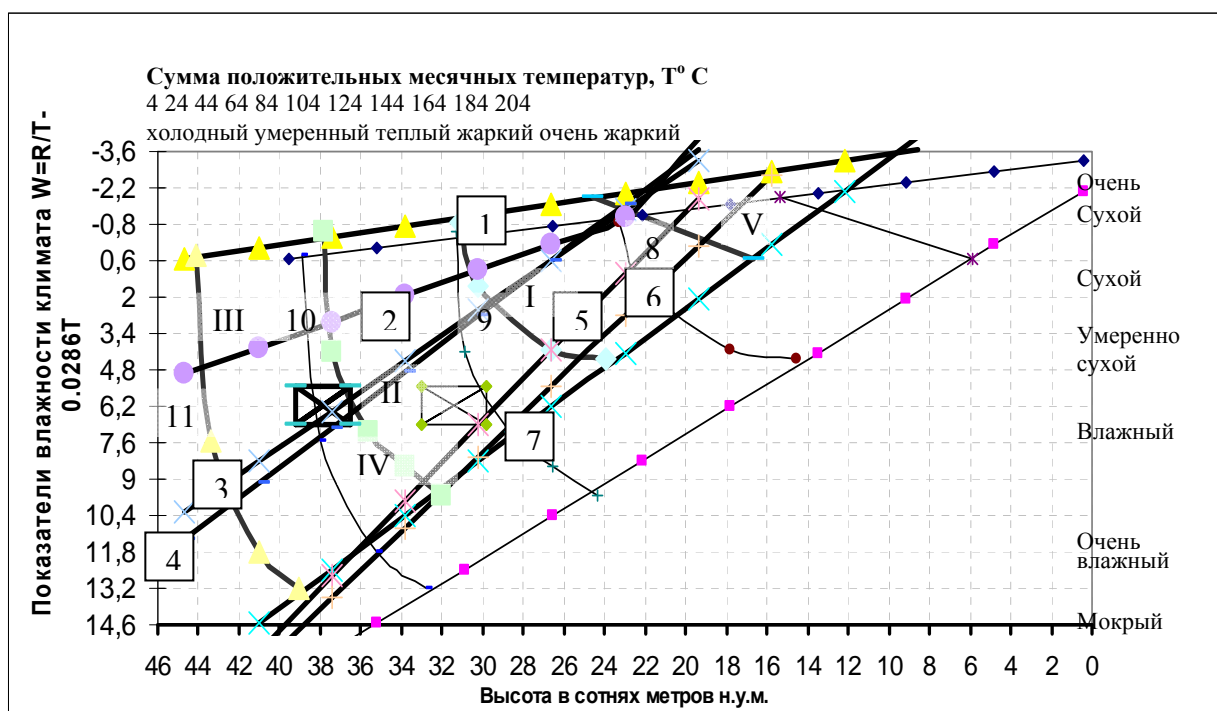


Рис. Схема расположения формаций арчи в климатической сетке в 2080 году при сценарии А2

I- можжевельник зеравшанский; II- можжевельник полушаровидный; III- стланики и криволестье можжевельника туркестанского; IV- древовидная форма можжевельника туркестанского V- область возможного местообитания можжевельника.

1- граница холодного сухого климата; 2- Чаткало-Кураминский лесорастительный район; 3- Туркестано-Алайский лесорастительный район; 4- Зеравшанский лесорастительный район; 5- Чаткало- Угамский лесорастительный район; 6- Гиссаро-Дарвазский лесорастительный район; 7- граница влажного теплого климата; 8- нижняя граница арчи зеравшанской; 9- нижняя граница арчи полушаровидной; 10- нижняя граница арчи туркестанской; 11- верхняя граница арчи туркестанской., Тонкими линиями продублирована базовая фигура местообитания арчевых формаций

Наиболее уязвимой к климатическим изменениям может быть формация древовидной формы арчи туркестанской. По мере усиления изменения климата область благоприятного для ее произрастания сочетания климатических факторов все больше смещается вверх от ее базового расположения- до 600 м к 2080 году. То есть, в местах нынешнего расположе-

ния арчи туркестанской древовидной формы сложатся неблагоприятные для нее климатические условия, и в то же время благоприятные для нее климатические условия сложатся либо на совершенно новых участках Гиссаро-Дарвазского района, либо такого сочетания климатических факторов не будет наблюдаться вообще нигде в Узбекистане, например по сценарию А₂ в 2030 и 2050 годах.

Литература:

1. Спекторман Т.Ю., Петрова Е.В. Климатические сценарии для территории Узбекистана.//Климатические сценарии, оценка воздействий изменения климата.- Бюллетень № 6.- Ташкент: НИГМИ.- 2007.- С. 14-21.
2. Воробьев Д.В. Лесотипологическая классификация климатов.//Лесотипологические исследования.- Харьков.- 1961.- С. 235-251.
3. Воробьев Д.В. Методика лесотипологических исследований.//Киев: Урожай.- 1967.- 388 с.
4. Мухамедшин К.Д., Таланцев Н.К. Можжевельные леса.//М.: Лесная промышленность, 1982.- 185 с.
5. Handbook on Methods for Climate Change Impact Assessment and Adaptation Strategies, Version 2.0, October 1998.

Summary

ESTIMATION OF THE CLIMATIC CONDITIONS AND VULNERABILITY OF ARCHA FORMATIONS IN THE CONDITIONS OF CLIMATE CHANGE ON THE TERRITORY OF UZBEKISTAN

Botman Ye.K.

According to regional climate scenarios A₂ and B₂ annual temperature will be increased. It was defined that moisture and temperature influence on formation of forests. The effect of climate change on archa formation is discussed in this article.

РЕАКЦИЯ РАЗЛИЧНЫХ ЭКОСИСТЕМ И КОМПОНЕНТОВ ИХ БИОЛОГИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ НА ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА

Тальских В.Н., Имамджанов Х.А., Ососкова Т.А., Чуб В.Е.

Центр гидрометеорологической службы при Кабинете Министров РУз,
100052, Узбекистан, г. Ташкент, ул. К.Махсумова, 72
Тел.: (+998-71)-235-82-27, факс: (+998-71)-235-86-14.

В основу данного сообщения положены некоторые результаты исследований и публикаций, выполненных в рамках подготовки Второго национального сообщения Республики Узбекистан по рамочной Конвенции ООН об изменении климата [1, 2, 3].

Под *биоразнообразием* подразумевается совокупность всех биологических видов и сообществ, обитающих в пределах определенной экосистемы, территории, региона или планеты в целом. С точки зрения охраны окружающей среды биологическое разнообразие экосистем

и населяющих их видов и сообществ выступает в качестве таксономического показателя экологического благополучия биосферы [3]. Неопровержимо доказано, что именно естественные экосистемы, дикая природа, организованная в биосферу, может регулировать среду обитания и климат на всей планете и в каждой ее части [4], а также сохранять природный генофонд и поддерживать его разнообразие в нарушенных экосистемах. Эта функция выполняется тем успешнее, чем большую площадь занимают естественные живые сообщества с высоким исходным биологическим разнообразием.

С сожалением приходится констатировать, что антропогенным изменениям в Узбекистане подверглись практически все экосистемы. Нанесенный им ущерб варьирует - начиная от прямого разрушения до косвенных и менее поддающихся измерению эффектов [5]. Наибольшим изменениям подверглись равнинные и предгорные территории, речные пойменные и надпойменные земли, водные и околородные экосистемы, особенно в нижнем течении основных рек, включая район Приаралья и Аральское море. В настоящее время в Республике трансформировано: глинистых пустынь 80%, речных пойм 95%, песчаных пустынь 20% и горных территорий 40%. Биоразнообразие их наземной флоры и фауны также серьезно пострадало. Качество биоразнообразия оценивается экспертами как *высокое и очень высокое* лишь на 6,8% территории (постоянно охраняемые территории, естественные леса и кустарники), как *среднее* - на 50,5% (неорошаемые сенокосы и пастбища), как *низкое и очень низкое* - на 16%.

Таким образом, только в заповедниках, находящихся под строгой охраной, сохраняется наиболее нетронутой среда обитания. Однако, в долгосрочной перспективе ограниченные размеры и рассредоточенность заповедников обуславливают известную уязвимость их экосистем и биоразнообразия. На большинстве пастбищ, где используются экстенсивные системы животноводства, естественная среда обитания и экосистемы значительно изменены, но по-прежнему еще сохранились некоторые элементы дикой природы. Качество биоразнообразия на всех территориях пахотного земледелия крайне низкое в связи с почти полным разрушением естественной среды обитания. Качество биоразнообразия территорий промышленных, транспортных, городских районов, гидротехнических сооружений также низкое ввиду высокой антропогенной нагрузки. Ценность неиспользуемых земель (составляющих 26%) с точки зрения их биоразнообразия на сегодняшний день неизвестна.

Потеря биоразнообразия сопровождается развитием процессов антропогенного опустынивания, которые проявляются не только в территориальном росте, но и в изменении степени биологической продуктивности, и происходят на фоне прогрессирующего потепления и аридизации климата, усиливающих негативные эффекты этих процессов. Последнее особенно интенсивно проявляется в маловодные и засушливые годы, которые могут рассматриваться как аналоги будущих климатических ситуаций. Особенно интенсивно процессы опустынивания и потеря биоразнообразия происходят в Приаралье, на плато Устюрт, в пустынях Каракумы и Кызылкум, в предгорьях Тянь-Шаня и Памиро-Алая.

Серьезно пострадало и агробиоразнообразие. Узбекистан является родиной многих диких предков культурных растений и обладает большим потенциалом традиционных форм культурных растений и животных. Недооценка их важности привела к распространению экзотических видов и сокращению традиционных видов.

Изменение климата является дополнительным фактором давления, который может изменить еще сохранившиеся исходные экосистемы или создать угрозу для них в плане деградации и потери биоразнообразия. Популяции многих видов уже находятся в опасности и, как ожидается, взаимодействие стрессов меняющегося климата в сочетании с фрагментацией среды, вызванной антропогенными факторами, еще более усилит эту опасность. Имеющиеся данные исследований на территории Узбекистана и Средней Азии показывают наличие связей между изменениями регионального климата и биологическими и физико-химическими процессами в экосистемах. Согласно данным МГЭИК [6], произошедшие в последнее время региональные изменения климата (в частности повышение температуры), уже оказали воздействие на водные и наземные экосистемы и наблюдаемые изменения во многих частях мира носят единообразный характер, к которым, прежде всего, относятся сдвиги границ произрастания отдельных видов растений и сдвиг ареалов обитания животных. Наиболее видимым примером биологического отклика на региональные климатические изменения в Узбекистане являются различные реакции птиц и млекопитающих, которые в условиях прогрессирующего потепления и аридизации климата изменили свои ареалы или выработали различные поведенческие и физиологические адаптации, в частности: а) наблюдается отступление к северу южной границы распространения представителей степного фаунистического комплекса; б) происходит расширение ареалов южно-азиатских теплолюбивых видов к северо-востоку по северному горному обрамлению Памиро-Алая и Тянь-Шаня; в) расширение к северу ареалов некоторых южных видов по естественным и антропогенным экосистемам Средней Азии; г) в равнинных районах Средней Азии происходит замещение древней автохтонной фауны тушканчиков более молодой группой грызунов-песчанками; д) предполагается также повышение границ произрастания основных видов арчи в горных лесах, а именно сужение высотного пояса распространения ее формаций [1, 2, 3].

Отмечается увеличение пожаров в засушливые и маловодные годы в низкогорной (адырной) зоне и в тростниковых зарослях, окружающих равнинные водно-болотные экосистемы в Южном Приаралье, где в районах пересыхающих озер также зарегистрированы вспышки развития саранчи (ветланд Судочье), а в населенных пунктах Каракалпакстана участились случаи нашествия термитов [3].

Происходит расселение и усиление воздействия инвазивных (чужеродных) видов, например американского клена (*Acer negundo*) в горных лесных экосистемах Западного Тянь-Шаня. Отмечается также повсеместная прогрессирующая тенденция трансформации и фрагментации пустынных, пойменных речных и горных экосистем (за исключением заповедников). В засушливых и полузасушливых районах в связи с возможным уменьшением

влажности почвы ожидается снижение продуктивности пастбищных угодий и сухих лесов, что сейчас отмечается в засушливые годы, особенно в центральных и северо-западных Кызылкумах. В связи с предполагаемым увеличением частоты засух будет происходить деградация водных и связанных с ними прибрежных экосистем, потеря их биоразнообразия и продуктивности, что и наблюдается в настоящее время в маловодные и засушливые годы в дельте и нижнем течении Амударьи [1, 2, 3].

Таким образом, изменение климата влияет на границы и структуру ареалов, фенологию и демографию видов, на структуру многовидовых сообществ. Т.е. изменение климата воздействует на все виды биоразнообразия, но существующая информация по данному вопросу достаточно ограничена и никогда не собиралась направленно и по сравнимым методам. В связи с этим необходима разработка общего системного мониторинга изменения в распределении численности видовых популяций и экологических адаптаций биоразнообразия. Проведение подобного рода работ должно опираться на анализ ряда индикаторных групп животных и растений, включая также анализ ареалов и локальных популяций исходных видов, являющихся дикими сородичами регионального агробиоразнообразия.

Литература:

1. Чуб В.Е. Изменение климата и его влияние на гидрометеорологические процессы, агроклиматические и водные ресурсы Республики Узбекистан.//Ташкент: НИГМИ, VORIS-NASHRIYOT.- 2007.- 132 с.
2. Второе Национальное сообщение Республики Узбекистан по рамочной Конвенции ООН об изменении климата.//Ташкент: UNEP, Узгидромет.- 2008.- 205 с.
3. Тальских В.Н., Митропольский О.В. Реакция биологического разнообразия на изменение климата и меры адаптации.//Последствия изменения климата в Узбекистане, вопросы адаптации.- Бюллетень № 7.- Ташкент: НИГМИ.- 2008.- С. 62-67.
4. Шукуров Э.Д. Заповедники и сохранение биоразнообразия на примере Кыргызстана.//Экологическая безопасность и гражданская инициатива.- № 9.- Ташкент: Центр Армон, Chashma Print.- 2008.- С. 31-36.
5. Изменение климата, 2001 г. Обобщенный доклад. Вклад рабочих групп I, II, III в подготовку третьего доклада МГЭИК.//Под ред. Т.Уотсона.- Женева.- 2003.

Summary

REACTION OF VARIOUS ECOSYSTEMS AND COMPONENTS OF THEIR BIOLOGICAL DIVERSITY TO CLIMATE CHANGE

Taalskih V.N., Imamdjanov Kh.A., Ososkova T.A., Chub V.Ye.

The results of the research carried in the frame of the Second National Report of the Republic of Uzbekistan concerning UN Convention on climate change are given in this article. Uzbekistan is the place of origin of many crop species and their wild relatives. Climate change can be additional factor that change biodiversity and cause degradation.

ҲАҶДОН ПИСТАНИНГ ФЕНОФАЗАСИГА ИҚЛИМ КЎРСАТКИЧЛАРИНИНГ ТАЪСИРИ

Холмуротов М.З.

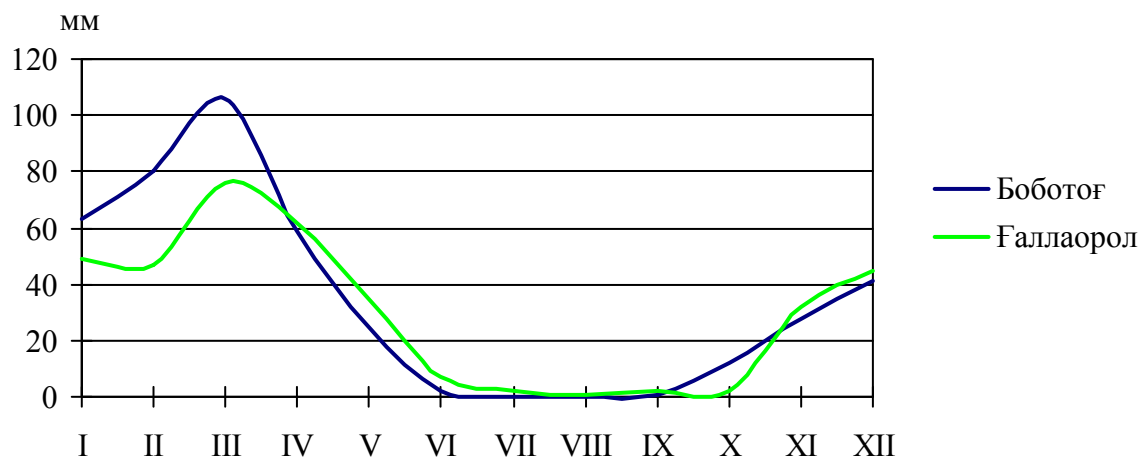
Тошкент Давлат Аграр Университети
Ўзбекистон, Тошкент шаҳри, Университет кўчаси, 2-уй
Тел.: (+998-97)-770-81-77, эл. почта: mansur1111@mail.ru

Табиий шароит- бу ўсимликлар генезисида маълум ўзгаришлар юзага келтирувчи, бир-бирига узвий боғлиқ бўлган экологик омиллар мажмуасидир. Бир экологик омилнинг ўзгариши одатда бошқаларининг ўзгаришига сабаб бўлади. Ушбу омиллар ўсимликларнинг физиологик жараёнларига ҳам таъсир этади, масалан, ўсишининг тезлиги ёки секинлашиши, ҳосилдорликнинг ошиши ёки йўқ бўлиши. Шундай экан, ҳақдон пистанинг биологик хусусиятлари билан экологик омиллар ўртасидаги боғлиқликни таҳлил қилмасдан туриб, ҳар бир иқлим минтақасида плантация барпо этиш учун етарли баҳо бериб бўлмайди. Ҳосилдорликни таъминловчи асосий омиллардан бири бу тупроқ намлигининг миқдори ҳисобланади. Қуйидаги графикда тажриба майдонлари жойлашган ўрмон хўжаликлари ҳудудларида йиллик ёғингарчилик миқдорининг ойлар бўйича тақсимланиши келтирилган.

Таdqикот кузатув ишларни олиб бориш учун объект сифатида 4 та истиқболли шакллар (518-Г, 521-П, 527-Ш, 528-Г) танлаб олинди. Ушбу шакллар Боботоғ ўрмон хўжалиги ҳудудидан танлаб олинган бўлиб, Ғаллаорол ўрмон тажриба станцияси ҳудудидаги оналик плантацияси таркибига киритилган. Бугунги кунда ушбу дарахтлардан пайвандуст олиш мақсадида фойдаланилмоқда. Бироқ, Ўзбекистоннинг қайси ҳудудларида ушбу шакллардан фойдаланиб юқори натижаларга эришиш мумкинлиги илмий томондан тўлиқ асосланмаган.

Ҳақдон пистанинг вегетатив кўпайтирилган истиқболли шакллари фенологик кўрсаткичлари бўйича баҳолаш учун уларни оналик дарахтлари ва пайванд қилинган дарахтларининг кўрсаткичлари солиштириб кўрилади. Оналик дарахтларининг (Боботоғ ўрмон хўжалиги) кўрсаткичлари адабиётлардан [1] олинган маълумотлар бўйича, пайванд қилинган дарахтларники (Ғаллаорол ўрмон тажриба станцияси) эса бевосита кузатувлар натижаларига асосланган. Бунда дарахтларнинг қуйидаги асосий кўрсаткичлари ўрганилди: гуллаши, ҳосилнинг шаклланиши, мева мағзининг шаклланиши ва меванинг тўлиқ етилиши. Бу кўрсаткичлар ҳақдон писта плантацияларини барпо этишда энг муҳимларидан ҳисобланади. Чунки ҳосилнинг сифати ва миқдори ушбу муддатларга боғлиқ ҳолда шаклланади. Шундай экан ҳар бир тажриба майдонида асосий фенологик кўрсаткичларининг қандай кечишини ўрганиш муҳим аҳамиятга эга.

2007-2009 йиллар давомидаги кузатув натижалари (ўртача 3 йиллик) қуйидаги жадвалда келтирилган. Жадвалдаги маълумотлардан кўриниб турибдики, вегетация даври Боботоғда Ғаллаоролга нисбатан 4-14 кун олдин бошланган. Шунга мос равишда ҳар бир фенологик фазанинг бошланиши ҳам 1 кундан 33 кунгача фарқланганини кузатишимиз мумкин. Ҳосилнинг шаклланиш давомийлиги эса 3 кундан 10 кунгача ўзгарган. 528-Г шаклда



Расм. Тажриба майдонлари бўйича ёгингарчилик миқдорининг тақсимланиши

эса бу кўрсаткич ўзгармаган. 518-Г шаклда ҳосилнинг шаклланиш давомийлиги оналик дарахтга (Боботоғ) нисбатан 3 кунга қисқарган. 521-П шаклда 10 кунга чўзилган бўлса, 527-Ш шаклда 7 кунга қисқарган.

Ҳандон писта шакларининг мева туғиш муддатлари тегишли равишда гуллаш муддатларига (эрта ёки кеч) боғлиқ бўлмаслиги мумкин. Масалан, эрта гулловчи 518-Г ва 528-Г шакллари мева туғиш муддатлари бўйича ўрта муддатга киради.

Демак, ҳаво хароратининг нисбатан паст бўлишига қарамасдан, намлик миқдорининг юқори бўлиши ҳандон пистанинг ҳосилдорлигига таъсир этибгина қолмасдан балки, фенологик фазаларининг тезлашишига ҳам таъсир этар экан. Шундай экан, ҳандон писта плантацияларини барпо этишда ҳар бир ҳудуднинг иқлим кўрсаткичларини аниқлаб олиш зарур ва шу асосда фенофазаси мос бўлган ҳандон писта шакларини экиш учун тадбиқ қилиш мумкин. Агар ҳандон пистанинг гуллаш даври кечки совуқлар даврига тўғри келса, совуқ уриши натижасида шу йилги ҳосил нобуд бўлиши мумкин.

Жадвал

Ҳандон пистанинг истиқболли шакларини айрим фенологик кўрсаткичлари

Шакл номи ва ўрмон хўжалиги		Фенологик фазага кириш вақти				Ҳосилни шаклланиш даво-мийлиги, кун
		Гуллаш	Писта пўчоғининг шаклланиши	Мағзининг шаклланиши	Меванинг тўлиқ етилиши	
518-Г	Боботоғ	12.04-17.04	21.04-16.06	20.06-05.08	27.07-08.08	118
	Ғаллаорол	22.04-28.04	01.05-25.06	01.07-12.08	08.08-15.08	115
521-П	Боботоғ	13.04-20.04	22.04-18.06	20.06-27.07	25.07-10.08	120
	Ғаллаорол	27.04-05.05	07.05-08.07	12.07-30.08	28.08-04.09	130
527-Ш	Боботоғ	14.04-21.04	24.04-17.06	20.06-31.07	28.07-10.08	119
	Ғаллаорол	20.04-28.04	29.04-01.07	03.07-30.07	27.07-10.08	112
528-Г	Боботоғ	17.04-25.04	26.04-16.06	17.06-28.07	25.07-16.08	122
	Ғаллаорол	21.04-05.05	06.05-01.07	03.07-10.08	05.08-20.08	122

Адабиётлар

1. Чернова Г.М. Биоэкологические основы селекции фисташка настоящей (*Pistacia vera* L.) в Центральной Азии.//Бишкек.- 2004.- С. 138.
2. Қайимов А., Чернова Г.М., Холмуротов М. Ҳандон писта плантацияларини барпо этиш учун унинг қимматбаҳо генофондини асослаш.//Ер ресурсларидан самарали фойдаланиш муаммолари: Илмий-амалий конференция материаллари.- Тошкент.- 2007.- Б. 177-179.

Резюме

**ВЛИЯНИЕ КЛИМАТИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НА ФЕНОФАЗ
ФИСТАШКИ НАСТОЯЩЕЙ**

Холмуротов М.З.

В статье приводятся сведения о влиянии некоторых климатических факторов на изменение фенологических фаз, изученных в фисташниках, расположенных в двух различных климатических регионах. Изучены и анализированы продолжительность сроков цветения и формирование плодов. Представлены выводы о влиянии температуры воздуха и режима влажности на урожайность фисташки.

Summary

**THE INFLUENCE OF CLIMATIC FACTORS ON PHENOLOGICAL PHASES
OF A PISTACHIO PRESENT**

Kholmurotov M.Z.

Data on influence of some climatic factors on phenological phases in pistachio plantings located in two various climatic regions are given in this article. Timescale of flowering and fruits development are also described in this article.

Секция 3. МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СОХРАНЕНИЯ АГРОБИОРАЗНООБРАЗИЯ И ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В СЕЛЕКЦИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОФОРЕТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТОТАЛЬНЫХ БЕЛКОВ СЕМЯН ТРАНСФОРМИРОВАННЫХ (Тm) РАСТЕНИЙ *G.BARBADENSE* L.

Абдуллаева Д.А.

Научно-производственный центр «Ботаника» АН РУз

Узбекистан, г. Ташкент, ул. Ф.Ходжаева, 32

Тел.: (+998-71)-289-04-65, факс: (998-71)-289-03-38, эл. почта: botany@uzsci.net

Ряд специалистов после изучения гермплазмы хлопчатника сделали заключение в форме схемы, где отражена степень филогенетического родства культивируемых видов рода *Gossypium* L. и их дикорастущих сородичей, на основании которой могут планироваться межвидовые гибридизации [1].

Межвидовую гибридизацию, как правило, проводят с целью обогащения генофонда культивируемых видов полезными свойствами, имеющимися у диких сородичей. При этом, нередко прибегают и к отдаленной гибридизации [2].

В качестве инструмента (метода) отдаленной гибридизации на сегодняшний день разработаны методы выделения генеративных клеток, вегетативных ядер и клеток спермиев [4]. В наших экспериментах клетки спермии *Hibiscus syriacus* используются при микроинъекции в завязь *G.barbadense* с целью получения трансформированных растений.

Цель данной работы- сравнительная электрофоретическая характеристика суммарных белков семян родительских форм и экспериментальных (Тm) растений.

Материалом исследований являлись *G.barbadense* L. (сорт С-6037), *H.syriacus* L. и трансформированные растения (Тm₁-Тm₃). Суммарные белки выделяли по общепринятой методике. Белки экстрагировали из обезжированных семян при комнатной температуре раствором PS (буфер для растворения белка). Электрофорез белков проводили в линейном градиенте концентрации 10 и 17% ПААГ по стандартной методике U.K.Laemmli [5]. В качестве электродного буфера использовали 0,025% трис-глициновый буфер, рН 8,6, содержащий 0,1% SDS. После окончания электрофореза гель фиксировали в ТХУ и окрашивали в 0,5% уксусно-спиртовом растворе Кумасси (Serva blue G-250) и отмывали в смеси этанол-уксусная кислота-вода в соотношении 14:50:135. Для определения молекулярных масс белков, исследуемых методом электрофореза в полиакриламидном геле в присутствии SDS использовали стандартные маркерные белки: цитохром С (11700 Д), овальбумин (45000 Д) и бычий альбумин (67000 Д).

В результате спектр распределения суммарных белков семян гибискуса (рис. 1) сильно отличается от спектра белков семян хлопчатника. У образца *H.syriacus* проявляется 19 дискретных фракций с молекулярными массами от 10 до 65 кД (рис. 1 б). Среди них имеются

мажорные фракции с молекулярными массами 10, 15, 17, 20, 22, и 45 кД и средние фракции с молекулярными массами 13, 15, 29, 33, 34, 36 и 38 кД. Между тем в спектре белков хлопчатника сорта С-6037 окрашивается до 20 дискретных фракций с молекулярными массами от 10 до 76 кД (рис. 1 в). Среди них имеются мажорные фракции с молекулярными массами от 10 до 22 и 44, 50 кД, средние с молекулярными массами 29, 30, 33 и 34 кД. Таким образом, полипептиды с молекулярными массами 10, 13, 15, 30, 22, 29, 33 и 34 кД оказались общими для обеих родительских форм.

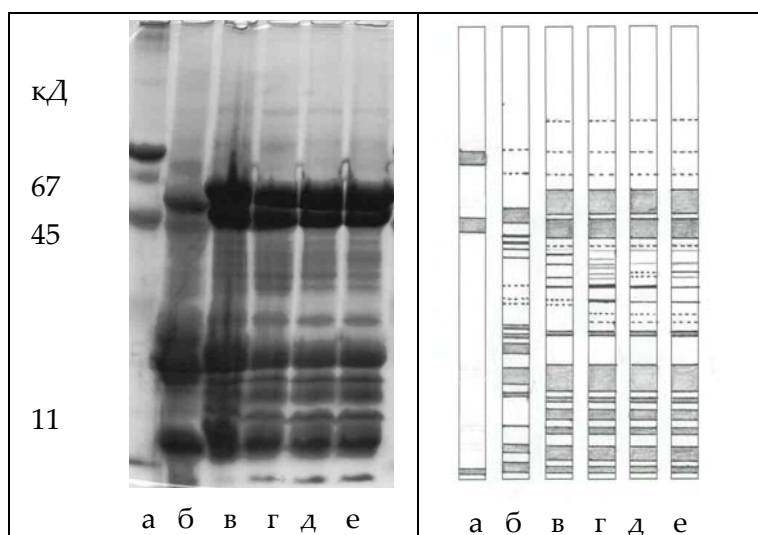


Рис 1. Электрофореграмма и схема тотальных белков семян родительских форм и трансформированных поколений (*Trn*): а- маркер; б- *H.syriacus*; в- *G.barbadense*; г-*Trn1*; д- *Trn2*; е- *Trn3*.

Из электрофореграммы видно, что для *G.barbadense* и *H.syriacus* характерно большое количество низкомолекулярных мажорных белков с разными молекулярными массами. Спектры суммарных белков семян экспериментальных потомств (*Trn1*-*Trn3*) повторяют спектр белков родительских форм (*G.barbadense* и *H.syriacus*) (рис. 1 г, д, е).

Картина распределения полипептидов, экстрагированных из семян *Trn1*, аналогична спектрам белков семян *Trn2* и *Trn3*. Однако здесь проявились следующие отличия: у первого поколения *Trn* выявлены 23 дискретные фракции с молекулярными массами от 10 до 76 кД (рис. 1 г).

Эти белковые фракции были характерны для обеих родительских форм. Полипептиды с молекулярными массами от 10 до 22 кД характерны для материнской формы *G.barbadense*. Белковые фракции с молекулярными массами 23 и 34 кД аналогичны отцовской родительской форме. У *Trn1* минорная белковая фракция с молекулярной массой 27 кД, которая выявлена у С-6037, стала более интенсивной. Также изменения обнаруживаются у экспериментальных потомств *Trn2* и *Trn3* (рис. 1 д, е). Слабо проявившиеся минорные фракции с молекулярными массами 23 и 25 кД, выявленные у всех экспериментальных потомств, не наблюдаются ни у одной из родительских форм.

Таким образом, полученные результаты выявили некоторые качественные и количественные различия электрофоретических спектров суммарных белков семян у контрольных и экспериментальных растений. Электрофоретический спектр белков семян экспериментальных потомств включают белковые фракции, присутствующие в спектрах обоих родителей.

Литература

1. Абдуллаев А.А, Клят В.П., Ризаева С.М. Интродукция хлопчатника в Узбекистане- история и перспективы использования.//Интродукция растений: проблемы и перспективы: Мат. IV Респуб. науч.-практ. конф.- Ташкент.- 2009.- С. 59.
2. Имамходжаева А.С., Абдуллаева Д.А., Азенова А.Х., Мустафина Ф.У. Использование потенциала *Hibiscus syriacus* в улучшении культивируемых видов рода *Gossypium*.//Интродукция растений: проблемы и перспективы: Мат. IV Респуб. науч.-практ. конф.- Ташкент.- 2009.- С. 94.
3. Мустафина Ф.У. Выделение, разделение и очистка спермальных клеток из пыльцы различных видов хлопчатника и их применение в качестве переносчиков генетической информации.//Студент и НТП: Мат. XI Межд. науч. конф.- Новосибирск.- 2002.- С. 55-56.
4. Laemmli U.K, Favre M.//J. Mol. Biol.- 1973.- № 80.- P. 575.

Summary

COMPERATIVE ELECTROPHORETIC CHARACTERIZATION OF TOTAL SEEDS PROTEINS OF THE TRANSFORMED PLANTS (T_{rn}) OF *G.BARBADENSE* L.

Abdullaeva D.A.

The results of comparative analyses of the proteins extracted from seeds of transformed forms of cotton are given in this article. *G.barbadense* and *H.syriacus* and some transformed forms of cotton were chosen as the objects of these experiments. Transformation was made by microinjection of the obtained sperm cells. Protein analyses of the transformed forms revealed presence of some proteins from *G.barbadense* and from *H.syriacus*. But at the same time proteins characteristic for transformed plants were also extracted and described.

ГЕНОФОНД ДАН БУҒДОЙ СЕЛЕКЦИЯСИДА УНУМЛИ ФОЙДАЛАНИШ УСУЛЛАРИ

Адилов Ҳ.Т.

СЕҒДЎИТИ Ғаллаорол филиали

Ўзбекистон, Джиззах вилояти, Ғаллаорол тумани, Олимлар шаҳарчаси

Эл. почта: inst@gen.org.uz

Юмшоқ буғдойнинг янги навларини қисқа муддатларда яратиш учун, селекция жараёнини тезлаштириш мақсадида селекциячи олимлар оталик ва оналик шакллари сифатида қимматли хўжалик белгилари яққол намоён бўлган навлардан ёппасига фойдалана бошладилар. Бундай тажриба натижасида 1972-1992 йиллар давомида яратилган ва район-

лаштирилган янги навларнинг (кузги ва баҳорги) $\frac{3}{4}$ қисми Безостая-1, Мироновская-808 ва Саратовская-29 навлари негизида пайдо бўлди (Неттевич Э.Д., 1984).

Бу эса ўз навбатида генетик жиҳатдан ўзгарувчанликнинг торайиши ва генофонднинг тўхтовсиз камайишига олиб келди. Ўзгарувчанликнинг торайиши ва иммунитетли генларнинг етишмаслиги касаллик ва зараркунадаларнинг пайдо бўлиши ҳамда уларнинг кўпайиши учун қулай муҳит яратилишига сабаб бўлади. Буғдойнинг чидамли навларини яратишда ҳар бир касалликка қарши битта-учта, айрим ҳолларда тўртта-бешта иммунитетли генлардан фойдаланилади (Кривченко В.И., 1983).

Мавжуд ўсимликлар генофондидан режали равишда кенгроқ фойдаланиш мақсадида уларни тартибли тизимга солишга ҳаракат қилинди, юмшоқ буғдой генофонди 1987 йилда Конарев И.Г. томонидан тўрт бўлакка ажратилди: бирламчи генофонд- навларнинг генофонди (ГФ-1); иккиламчи-турдаги генофонд (ГФ-2); учламчи- *Triticum* авлодига мансуб бўлган бошқа турлардаги генетик манбалар (ГФ-3) ва ярим ёввойи ҳамда ёввойи ғалласимон ўсимликлардаги ўзгарувчанликни таъминлайдиган потенциал генетик манбалар (ГФ-4).

Буғдой селекциясида навларнинг ҳар хил патогенларга, зараркунадаларга ва ўзгарувчан об-ҳаво шароитларига чидамлилиги сунъий касаллантириш майдончалари ва ноқулай об-ҳаво шароитлари яратилган фонларда синаб кўришга, генотипларнинг танлаб олинишига асосланган. Аммо бундай танлаш узоқ вақт ва катта миқдордаги маблағ талаб қилиши билан бирга, қимматбаҳо ускуналардан фойдаланишни тақозо этади.

Селекционер олимлар буғдой ўсимлиги онтогенези ва морфологик белгилари, кимёвий таркиби, тўқималарнинг электр ўтказувчанлиги ва уларнинг ҳар хил нурлар таъсирида ўзгариши каби усулларини топишди, бу эса ўсимликни тўлиқ таҳлил қилиш имконини беради. Бундай усулларни қўллаш натижасида яратилган юмшоқ буғдойнинг Замин-1, Шавкат, Бўзқаъла, Ғайрат каби янги навлари ҳосилдор, дон сифати яхши бўлиши билан бир қаторда турли замбуруғли касалликларга чидамлидир. Уларнинг қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришига жорий қилиниши кейинги йилларда ғалла ҳосилдорлигининг мунтазам ўсишига ёрдам бериб келмоқда. Аммо, айрим йиллари ҳар хил замбуруғли касалликлар, зараркунадалар ва ноқулай об-ҳаво таъсирида маълум миқдордаги ҳосил йўқотилмоқда. Шунинг учун биз ушбу муаммони ҳал қилишнинг янги усулларини излашимиз ва дурагайланиш жараёнига муҳитимизга мос бўлган маҳаллий юмшоқ буғдой навларини жалб қилишимиз керак.

Маълумки ўсимликлардаги оқсил қаторини кузатганимизда, уларда рўй берадиган полиморфизмни кўрамиз, бу эса ўсимликлардаги баъзи бир тўқималарнинг, бирор бир аъзосининг ёки тўлиқ бир ўсимликнинг маълум бир йўналишдаги генетик жиҳатдан ўзгаришидир. Бу жараёни аниқлашда замонавий усуллардан бири- электрофорез усулидир. Бу усул оқсил компонентларининг ажралиши ва бўлинишига асосланган бўлиб, жуда қисқа вақт ичида асосий ва заҳирадаги оқсилларни аниқлаб беради.

Ҳар қандай ўсимлик, шу жумладан буғдойда ҳам ташқи муҳит таъсирида аъзолардаги оксил таркиби ўзгариши мумкин, лекин дондаги оксил таркиби қисман бўлсада ўзгармай қолади, электрофорез усулида буғдой донидан фойдаланиш аниқ натижа беради.

Ўзбекистон Фанлар Академияси Генетика ва ўсимликлар экспериментал биологияси институтига тегишли лабораториялари илмий ходимлари билан ҳамкорликда юмшоқ буғдойнинг маҳаллий навлари Санзар-4, Санзар-8 (Ҳосилдор), Маржон, Ёнбош ва буғдойнинг *spelta* кенжа тури (Озарбойжон экотипига мансуб) намуналарининг генотипик тозалиги электрофорез усулида таҳлил қилинди. Бунда полиакриламид гелнинг 8% ли кислотали муҳитидаги услубидан фойдаланилди. Бунинг учун ҳар бир нав намунасида юзтадан морфологик белгилари бир хил бўлган ўсимлик бошоқлари танлаб олинди. Таҷриба натижалари: Санзар-8 (Ҳосилдор), Ёнбош ва Спельта тури намуналари юз фоиз тоза, Санзар-4 нави намуналари тўққиз хил спектрга эга, яъни тўққиз хил аралашмадан иборат эканлиги аниқланди. Маржон нав намуналари учта мустақил биотипга ажралди, буни ушбу намуналарнинг физиологик ва технологик сифат кўрсаткичлари таҳлиллари ҳам тасдиқлади.

Хулоса, Ўзбекистон тупроқ-иқлим шароитига мос, ҳосилдор, турли замбуруғли касалликларга чидамли ва дони сифатли юмшоқ буғдойнинг янги навларини яратишда генотипик жиҳатдан тоза маҳаллий шароитда яратилган навлардан селекция жараёнида фойдаланиш мақсадга мувофиқ..

Адабиётлар

1. Аманов М.А. О засухоустойчивости некоторых сортов пшеницы и ячменя в условиях Узбекистана.//Тр. Узб. НИИ богарного зем.- 1966.- Т. 4.- Б. 59-63.
2. Аманов М.А. Водный режим и засухоустойчивость пшеницы и ячменя в онтогенезе в условиях равнинно-холмистой зоны Узбекистана.//Автореф., дис..., канд. биол. наук.-Киев.- 1966.- 24 б.
3. Ахмеджанова Д.А., Ковалёва Е.П. Формирование физико-химических свойств у пшеницы.//Тр. Узб. НИИ зерна.- 1981.- № 18.- Б. 26-30.
4. Градчанинова О.Д., Новикова М.В., Ишанкулов Х.А. Исходный материал для селекции озимой пшеницы для возделывания на поливе.//Тр. Узб. НИИ зерна.- 1979.- № 4.- Б. 23.
5. Дорофеев В.Ф., Новикова М.В., Градчанинова О.Д. Мировые растительные ресурсы озимой пшеницы на службе селекции.//Бюл. ВИР.- Л.: ВИР.- 1982.- № 119.- Б. 4-10.
6. Курбонбоев И.Ж., Каршиев Т.О., Бабаев С.К. Изучение полиморфизма запасных белков семян у некоторых сортов мягкой пшеницы»//Илмий-амалий конференция маърузалари.- Тошкент.- 1998.- Б. 84.
7. Созинов А.А. Перспективы применения достижений биохимической генетики в селекции растений на устойчивость к биотическим и абиотическим стрессам.//Материалы IX Конгресса ЕУКАРПИА.- Л.- 1981.- Б. 65-76.

Резюме:

МЕТОДЫ ПЛОДОТВОРНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГЕНОФОНДА В СЕЛЕКЦИИ ПШЕНИЦЫ

Адилов Х.Т.

В данной статье обсуждается вопрос об использовании генофонда современных форм пшеницы в работах по селекции видов, устойчивых к различным заболеваниям и полеганию, высокоплодовитых, а также обладающих качествами, ценными для сельского хозяйства.

Summary

FRUITFUL USE OF GENE BANK IN WHEAT BREEDING

Adilov Kh.T.

The possibility of using of modern forms of wheat in breeding programs directed on getting new species resistant to various diseases and fall, highly productive and also posses features valuable for agriculture is being discussed in this article.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДИКИХ ВИДОВ ХЛОПЧАТНИКА В ГЕНЕТИКО- СЕЛЕКЦИОННЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

Иргашева Д.У.

Институт генетики и экспериментальной биологии растений АН РУз
111226, Узбекистан, Ташкентская область, Кибрайский район, пос. Юкари-Юз
Тел.: (+998-71)-264-23-90, факс: (+998-71)-264-22-30, эл. почта: geed@sato.gov.uz

Дикорастущие виды хлопчатника контрастно отличаются от культурных форм комплексом биологических особенностей и хозяйственно-полезных признаков. Дикие и полудикие многолетние формы хлопчатника- ценный генный источник таких важнейших признаков, как устойчивость к вертициллезному вилту, гоммозу и насекомым-вредителям, дефициту влаги, обладают прочным и тонким волокном. Поэтому создание и внедрение в сельскохозяйственное производство высокоустойчивых к болезням и вредителям новых сортов хлопчатника путем вовлечения в процесс гибридизации диких видов и их синтетических амфидиплоидных форм, обладающих уникальным естественным иммунитетом, возникающим в процессе сопряженной эволюции с возбудителями болезни и вредителей в настоящее время приобретает особую значимость.

Применяемый нами метод сочетания гибридизации и экспериментального мутагенеза является продуктивным методом расширения исходного разнообразия. Модификация данного метода и повышение его эффективности и его применения могут дать в генетическом отношении разнообразные мутанты хлопчатника.

При обычном межвидовом скрещивании большинство гибридных растений не содержат желаемых сочетаний признаков родителей.

Когда же гибриды подвергаются мутагенной обработке, то вступают в действие совершенно новые источники изменчивости; во-первых, кроссинговер между гомологичными

хромосомами с учетом даже близлежащих друг к другу генов; во-вторых, протекает мутагенез, вызывающий известную частоту мутаций селекционного значения. Они усиливают диапазон изменчивости и вероятность появления положительных форм, которые редко встречаются в межгеномной гибридизации без применения мутагенеза.

В результате многолетних исследований на основе применения отдаленной гибридизации гексаплоидных амфидиплоидов с культивируемыми промышленными сортами при обработке химическими мутагенами и β -облучения созданы сложные по своей генетической природе сорта хлопчатника «Диёр», АН-16 (Академия наук-16) и ряд других ценных, перспективных мутантов и линий.

Сорт хлопчатника «Диёр» выведен путём отдаленной межвидовой (с участием дикого диплоидного вида *G.trilobum* Skovsted и полиплоидного вида *G.hirsutum* L.) гибридизации, индуцированной полиплоидии и экспериментального мутагенеза. У этого сорта вегетационный период 120 дней, выход волокна 36,0-37,0%, длина волокна 33,5-34,5 мм, метрический номер 5725; масса 1000 шт. семян 120,0-124,0 г, масличность семян 21,5%. Волокно V типа, обладает устойчивостью к водному дефициту, повышенному засолению почв, вертициллезному вилту, паутинному клещику, обладает склонностью к раннему естественному листопаду.

Сорт хлопчатника АН-16 выведен методом межвидовой гибридизации (с участием дикого диплоидного вида *G.trilobum* Skovsted и полиплоидного вида *G.hirsutum* L.) и экспериментального мутагенеза (β -облучение).

Таблица

Хозяйственно-ценные показатели сорта АН-16 и стандартного сорта

Сорта	Кол-во коробочек, шт.	Из них раскрытых, %	Вес 1-й коробочки, г	Длина волокна, мм	Выход волокна, %	Вес 1000 шт. семян, г	Микро-нейр	Масличность, %	Урожайность, ц/га	Вилтоустойчивость, %
АН-16	20,0	70,0	6,2	34,5	38,0	130,0	4,2	22,5	38,0	98,5
Нам-77, ст.	14,0	50,0	5,2	33,0	37,2	110,0	4,7	19,5	34,0	30,5
Разница от ст.	+6,0	+20,0	+1,0	+1,5	+0,8	+20,0	-0,5	+3,0	+4,0	+68,0

Сорт включен в Госреестр сельскохозяйственных культур в качестве перспективного сорта. Необходимо подчеркнуть, что сорт АН-16 отличается от возделываемых (районированных в производстве средневолокнистых сортов хлопчатника такими хозяйственно-положительными показателями, как высокая вилтоустойчивость к вертициллезному вилту, тле, паутинному клещику, устойчивость к водному дефициту, относительно устойчив к засолению почв. В разных климатических условиях дает относительно стабильный урожай. Отличается высоким темпом раскрытия коробочек. Наряду с этим, обладает высокими технологическими качествами волокна.

Результаты опытов показывают, что применение в селекции хлопчатника диких форм и методов экспериментального мутагенеза, является одним из действенных путей индуцирования генетического разнообразия, а полученный разнообразный материал может служить ценным источником для дальнейших генетико-селекционных исследований.

Summary

USING OF WILD SPECIES IN GENETICAL-BREEDING RESEARCHES

Irgasheva D.U.

Wild cotton species distinguished by many features from cultural cotton species. Wild cotton species are characterized by such features as resistance to wilt, diseases, pests and insects, dryness and they possess strong and thin fibre. The method used in the experiments described in this article is the combination of hybridization and experimental mutagenesis. It gives origin to diverse material which can be used in breeding programs. It may take too many years in the case of usual method of hybridization. But mutagenesis increases diapason of possibilities of obtaining positive forms in a very short time. Some very complicated by their genetic nature forms of cotton were obtained as the result of chemical mutagenesis and using β -radiation. Some features of these transgenic plants are being discussed in this article.

ОЦЕНКА УСТОЙЧИВОСТИ ФИСТАШКИ НАСТОЯЩЕЙ (*PISTACIA VERA* L.) ЧЕРЕЗ ОСОБЕННОСТИ УГЛЕВОДНОГО ОБМЕНА И ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЦЕННОГО СОРТИМЕНТА НА АРЕНДОВАННЫХ УЧАСТКАХ

Михайлова Л.М., Чернова Г.М., Рахмонов А.М.

Республиканский НПЦ декоративного садоводства и лесного хозяйства МСВХ РУз
111104, Узбекистан, Ташкентская область, Ташкентский район, пос. Дархан
Тел./факс: (+998-71)-225-72-32, эл. почта: niiles@org.uz

Исключительно важным в определении приспособленности растений к условиям среды является изучение у них углеводного обмена. Углеводы- это продукты ассимиляционной деятельности листовой массы. Установлено [5, 1], что ксероморфные растения, к числу которых относится и *Pistacia vera* L. характеризуются положительной и устойчивой ассимиляционной деятельностью в течение всего вегетационного периода.

Широко известно, что растворимые сахара выполняют определенную роль в устойчивости и приспособленности растений.

По Трошину А.С. [6], сахара, адсорбируясь на белковых мицеллах, оказывают стабилизирующий эффект и предохраняют их от влияния различных коагулирующих факторов (высокой температуры, солевой гипотонии и т.д.). Поэтому роль растворимых сахаров в устойчивости растений к различным неблагоприятным факторам среды весьма многогранна.

Углеводы (моно- и дисахара, крахмал и гемицеллюлоза) служат основным источником энергии для обмена веществ и запасными веществами; они также необходимы для увеличения массы организма и для образования плодов и семян. Главнейшие запасы углеводов находятся у древесных пород в листьях, стволе и корнях. Концентрация углеводов в отдельных частях растений различна (наиболее высокая она в листьях и корнях). Растворимые сахара (моно и дисахара) выполняют роль транспорта углеводов. Гемицеллюлоза и крахмал- служат запасными углеводами. Крахмал является конечным продуктом ассимиляционного

процесса у высших растений. Следует отметить, что между количеством крахмала в листьях и приспособленностью древесных растений существует тесная связь. При этом, моно и дисахара выполняют роль транспорта углеводов, а крахмал и гемицеллюлоза являются конечным продуктом ассимиляции.

Изучение углеводного обмена в листьях сортов и форм фисташки настоящей как местного «среднеазиатского» происхождения, так и интродуцированных из других природно-климатических зон, в том числе из Крыма и Кавказа, позволит на наш взгляд, определить реакцию растения на условия местопроизрастания и перспективность их дальнейшего выращивания в других, идентичных с районом испытания, лесорастительных условиях. Изучение углеводного обмена у клонов сортов и перспективных форм фисташки настоящей проводили на Галля-Аральском опытном участке в Джизакской области, в предгорной зоне богары Нуратинского хребта Узбекистана, (786 м.н.у.м.). Среднегодовое количество осадков 400-450 мм, почвы обыкновенные (типичные) сероземы. Этот район по сумме положительных температур (переход через $+5^{\circ}\text{C}$ - 4000-4300 $^{\circ}$), является типичным для ареала распространения фисташки в Узбекистане и отнесен к зоне полуобеспеченной богары.

На опытном участке в 1990-1991 гг. на базе переведенных в плантационный тип 8-10-летних культур фисташки настоящей (площадь 3 га), были вегетативно размножены 20 сортов и форм, завезенных из коллекционно-маточного фонда Таджикистана.

Определение углеводного обмена в листьях изучаемых сортов и форм фисташки настоящей у клонов сортов и форм, вегетативно размноженных на Галля-Аральском опытном участке, проводилось в сезонной динамике с мая по сентябрь включительно в течение трех лет (2004-2006 гг.). Растворимые и запасные углеводы определяли в лаборатории Узбекского НИИ лесного хозяйства (ныне РНПЦДСЛХ) по сокращенной схеме Кизеля А.Р. [3] с применением микрометода Бьерри Н. [2].

В качестве контроля служили не привитые корнесобственные растения фисташки настоящей, идентичные по возрасту с клонами сортов и форм. По каждому сорту отбирались 15-20 модельных растений и контроль. Это сорта Альбина, Орзу, Горная жемчужина и Октябрьская, пять форм иранского происхождения, отобранных на Апшероне Азербайджана (А-55, А-56, А-91, А-99, А-85).

Изучение и анализ полученных данных показал, что сезонная динамика накопления углеводов независимо от индивидуальных особенностей сортов и форм, содержание растворимых сахаров (моно+дисахара) и запасных питательных веществ (крахмал+гемицеллюлоза) в листьях фисташки возрастает от начала лета к осени. Так, если в мае среднее по клонам в листьях фисташки у среднеазиатского сорта содержание моно+дисахаров- 5,22%, крахмала+гемицеллюлозы- 12,35%, то к осени эти показатели соответствуют: 10,44% и 21,34%. Причем у местных «среднеазиатских» сортов уровень накопления составляющих углеводного обмена превышает таковой у форм- интродуцентов. В этом отношении, особенно интенсивным углеводным обменом обладают сорта «среднеазиатского» происхождения-

Горная жемчужина и Орзу, а также сорт Зорька у которых сумма сахаров к осени составляла от 32,22 до 34,56%, в сравнении с 22,4 до 25,46% у интродуцентов.

Высокое содержание запасных сахаров (крахмала + гемицеллюлозы) у фисташки как у местных сортов и перспективных форм, так и интродуцентов способствует более интенсивному приспособлению к местным условиям среды, характеризуя ее засухоустойчивость. По сообщению Кумакова В.А. [4], обеспеченность деревьев крахмалом осенью является как бы итоговым выражением углеводного баланса за истекший вегетационный период и характеризует подготовленность древесных растений к зиме, т.е. их зимостойкость.

Полученные данные по накоплению крахмала и гемицеллюлозы у сортов и перспективных форм фисташки могут служить важными показателями при диагностике сортимен-та на устойчивость растений к засухе. Как правило, с увеличением этих показателей, возрастает ее засухоустойчивость. Накопление же запасных сахаров у фисташки и резкое увеличение их к концу периода вегетации способствует более интенсивной подготовке к зиме, т.е. усиливают ее зимостойкость.

Таким образом, уровень накопления растворимых и запасных углеводов в листьях фисташки настоящей у местного и интродуцированного сортимен-та свидетельствует об устойчивости и хорошей адаптации испытуемого сортимен-та к условиям местопроизрастания и тем самым открывает перспективы для широкого использования его частным сектором при выращивании сортов этой ценной орехоплодной культуры.

Литература

1. Ахматов К.А. Адаптация древесных растений к засухе.//Фрунзе: Илим АН Кирг. ССР.- 1976.
2. Бьерри Н. и др. (Bierry, 1951) Compt. rend biolag. 1951.
3. Кизель А.Р. Практическое руководство по биохимии растений.//Биомедгиз, 1934.
4. Кумаков В.А. Динамика запасных углеводов дуба, ясеня и вяза в связи с их ростом и устойчивостью на юго-востоке.//Автореферат канд. дис.- Саратов.
5. Насыров Ю.С. Фотосинтез мезофильных и ксерофильных древесных пород ущелья Кондара.//Тр. отд. физиол. и биофиз. АН Тадж. ССР.- Т. 1.- 1962.
6. Трошин А.С. Проблема клеточной проницаемости.//М.-Л.: Изд-во АН СССР.- 1956.

Summary

ESTIMATION OF PISTACHIO TRUE RESISTANCE (*PISTACIA VERA* L.) THROUGH SPECIFICITY OF CARBONATE EXCHANGE AND PERSPECTIVES OF USING OF VALUABLE MATERIAL ON RENTED PLOTS

Mikhaylova L.M., Chernova G.M., Rakhmonov A.M.

Carbonates are the result of assimilative function of the leaves. It was defined that xenomorphic plants like *Pistacia vera* L. are characterized by positive and sustainable assimilative function during vegetation period. The correlation between starch quantity in the leaves and

plant's resistance has been already defined. The results of analyses of carbonate exchange in some pistachio varieties will give possibility to define plant's reaction to environmental conditions.

ИЗУЧЕНИЕ ГЕНЕТИКИ ГИБРИДОВ F₁ ПРИ ВНУТРИ И МЕЖВИДОВОЙ ГИБРИДИЗАЦИИ

Мухиддинов Т.И., Хужанов Ш.Р., Хегай Е.В., Чориев А.Х., Бутаеров Ж.М.

Институт генетики и экспериментальной биологии АН РУз

111126, Узбекистан, Ташкентская область, Кибрайский район, пос. Юкори-юз

Тел.: (+998-71)-264-23-90, факс: (+998-71)-264-22-30, эл. почта: inst@gen.org.uz, genetics@uzsci.net

Исследуемой тематикой является изучение закономерностей наследования хазмо- и клейстогамного типа цветка при внутри и межвидовой гибридизации вида *G.hirsutum* L и *G.barbadense* L. основанной генетическим закономерностям связанных с важнейшими морфобиологическими и хозяйственно-ценными признаками, которые служат параметрами селекционных и семеноводческих основ при создании форм, линий, генколлекций и сортов интенсивного типа обладавших хазмогамного с менее отзывчивостью к перекрёстному опылению, который является основной причиной засорения сортов и клейстогамного, который не имеет аналогов в мировой хлопководстве и защищенный герметично закрытым типом цветка, недоступным природному биологическому засорению (95-98%) обеспечивающий генетически гомозиготность потомства генотипа с проявлением в фенотипе особи. На этой основе в наших исследованиях основное внимание будут уделены при создании сортов с 1 «А» вида *G.barbadense* L. и III-V вида *G.hirsutum* L. промышленного типа на важнейшие морфобиологические и хозяйственно-ценные признаки такие как, ультра скороспелость, высокоурожайность, устойчивость к различным заболеваниям, в том числе к вилту, листопадность, самочеканность, приспособленность к машинной уборке урожая, высокому выходу, длине волокна связанные высоким показателем технологических качеств волокна, отвечающей к требованиям международного стандарта.

Целью и задачей наших исследований явилось изучение генетических закономерностей признаков при внутри и межвидовой гибридизации, основанной генетическому контролю и их закономерностей изучая различных типов с низким и высоким выходом и длиной волокна, на основе скрещивая родительских форм, которые обладают ограниченный и неограниченный тип ветвления с наблюдением генетика-селекционных основ важнейших хозяйственно-ценных признаков.

Исследование основана наблюдением выделении генотипов с проявлением в фенотипе связанные с важнейшими морфобиологическими и хозяйственно-ценными признаками, служащий основой при создании форм линий, сортов с хазмогамным, но менее отзывчивым к перекрёстному опылению и клейстогамные с герметично закрытым и облигатно клейстогамными типами цветка обеспечивающий генетический однородность генотипа (95-98%) с гомозиготным потомством обеспечивающий жизнеспособность и долговечность особи при

Таблица

Длина волокна родительских форм и их гибридов

Родительские формы и их гибриды	Тип цветка	Кол-во раст., шт.	Длина волокна, мм.			
			$\bar{x} \pm m$	σ	C_v	C_s
Родительские формы						
Наманган-77, ст. (<i>G.hirsutum</i> L.)	хазмогам	40	32,75±0,21	1,33	4,05	0,64
Беш-кахрамон	хазмогам	40	34,78±0,25	1,56	4,48	0,71
Л-2737	хазмогам	35	32,82±0,18	1,07	3,27	0,55
Л-2753 придельный тип в-в.	хазмогам	30	34,18±0,16	0,75	2,18	0,46
Л-2831	хазмогам	52	34,03±0,23	1,68	4,94	0,69
Л-2841	хазмогам	36	36,12±0,13	0,78	2,17	0,36
Л-3156	хазмогам	109	33,45±0,16	1,67	4,99	0,48
Л-3091	хазмогам	36	34,76±0,23	1,35	3,89	0,65
Бухара-6	хазмогам	30	29,35±0,18	1,01	3,44	0,63
Л-350к	клейстогам	40	33,45±0,24	1,53	4,58	0,72
Л-744 (<i>G.barbadense</i> L.)	клейстогам	100	41,00±0,18	1,84	4,48	0,45
Л-758	клейстогам	100	40,96±0,13	1,30	3,17	0,32
Л-1999 0-тип	клейстогам	24	43,03±0,26	1,26	2,92	0,60
Межвидовые гибриды F₁ (<i>G.hirsutum</i> L. x <i>G.barbadense</i> L.)						
F ₁ Л-3153 x Л-744	хазмогам	18	41,78±0,50	2,14	5,12	1,21
F ₁ Л-744 x Л-3153	хазмогам	38	43,42±0,37	2,25	5,18	0,84
F ₁ Л2737 x Л-1999	хазмогам	23	39,41±0,42	2,03	5,15	1,07
F ₁ Л-1999 x Л-2737	хазмогам	22	38,86±0,38	1,80	4,63	0,99
F ₁ Л-3156 x Л-758	хазмогам	22	43,95±0,51	2,39	5,43	1,16
F ₁ Л-758 x Л-3156	хазмогам	24	43,62±0,35	1,70	3,89	0,79
F ₁ Бухара-6 x Л-1999	хазмогам	24	34,53±0,31	1,53	3,87	0,79
F ₁ Л-1999 x Бухара-6	хазмогам	42	38,74±0,25	1,59	4,10	0,63
F ₁ Л-350 к x Л-744	клейстогам	22	41,22±0,36	1,68	4,06	0,86
Внутривидовые гибриды F₁ (<i>G.hirsutum</i> L.)						
F ₁ Л-2841 x Л-350 к	хазмогам	42	34,16±0,25	1,62	4,74	0,73
F ₁ Л-350 к x Л-2841	хазмогам	41	35,11±0,22	1,41	4,01	0,63
F ₁ Л-2841 x Л-2737	хазмогам	20	34,60±0,79	3,55	10,26	2,30
F ₁ Л-2737 x Л-2831	хазмогам	19	36,03±0,33	1,46	4,06	0,93
F ₁ Л-2753 x Л-3091	хазмогам	18	35,06±0,18	0,75	2,15	0,51
F ₁ Л-2753 x Л-2737	хазмогам	22	34,36±0,39	1,83	5,33	1,14
F ₁ Л-2753 x Л-350 к	хазмогам	20	33,20±0,48	2,16	6,51	1,46
F ₁ Л-350 к x Л-2753	хазмогам	41	32,89±0,28	1,78	5,41	0,85
F ₁ Л-2753 x Бухара-6	хазмогам	23	32,23±0,44	2,11	6,54	1,36

формировании форм, линий, генколлекций и сортов интенсивного типа с хазмо и клейстогамным типом цветка.

На этой основе к исследованиям 2008 года поэтапно были привлечены семена F₀ родительских форм полученные методом самоопыления и посеяны как F₁. Они служат основой при создании форм, линий, генколлекций и сортов интенсивного типа с уникальными па-

раметрами морфобиологических и хозяйственно-ценных признаков обладавшие высоким выходом, длины и технологическое качество волокна отвечающий к требованиям международного стандарта. В процессе изучения закономерности типа цветка хазмо и клейстогамии были привлечены родительские и гибридные (F₁) формы, обладавшие различными параметрами хозяйственно-ценных признаков связанные длиной волокна внутри и межвидовых гибридов вида.

G.hirsutum L. и *G.barbadense* L. (таблица) которые будут изучаться в дальнейших исследованиях. Исследования проводятся поэтапно в двух направлениях:

1. Межвидовые гибриды, являющиеся обогащенными геномами гена двух видов, обладавшие уникальные, мало достающие параметры важнейших хозяйственно-ценных признаков, служащие основой при выделении генотипов с проявлением в фенотипе особи при выделении и создании форм, линий, генколлекций и сортов интенсивного типа.
2. Внутривидовые гибриды вида *G.hirsutum* L. основанные изучению закономерностей типа цветка и их взаимосвязь с хозяйственно-ценными признаками, которые служат при выделении генотипов с проявлением в фенотипе особи, служащие основой форм, линий и сортов интенсивного типа. Показатели таблицы служит примером планируемых нами исследований по длине в основном связанные с высоким выходом волокна и другими хозяйственно-ценными признаками.

Как видно из табличных данных у межвидовых гибридов по длине волокна наблюдается сверх доминирования, опережая оба родителя, а у внутривидовых в основном наблюдается промежуточное наследование.

Родительские формы, обладавшие герметично закрытый тип цветка, которое не требует самоопыление родительских форм и обладает гомозиготность с биологической чистотой 95-98%, будут привлечены к исследованиям в последующих этапах. На этой основе будут выделены ряд хазмо и клейстогамных форм, линий, генколлекций и сортов интенсивного типа с изогенным и неизогенным характером детерминации признаков. В связи с этим особое внимание будет уделены к внутри и межвидовой гибридизации основанной фундаментальному и прикладному исследованию. Фундаментальные исследования являются основой изучаемых нами теоретических и практических особенностей связанные созданием методологических основ этих вопросов.

Summary

STUDYING OF THE GENETICS OF F₁ IN THE CASE OF INTRA AND INTER SPECIES HYBRIDIZATION

Muhitdinov T.I., Khujanov Sh.R., Khegay Ye.V., Choriev A.Kh., Butaerov Dj.M.

The results of the studying of the genetic mechanism of features heritage in intra- and inter species hybridization are being discussed in this article. The mechanism of heritage was discussed

on the bases of analyses of fibre length and flowers type. The results of the experiments described in this article can be used in breeding programs on cotton.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БИОРАЗНООБРАЗИЯ ХЛОПЧАТНИКА В АДАПТИВНОЙ СЕЛЕКЦИИ ХЛОПЧАТНИКА

Набиев С.М., Матниязова Х.Х.

Институт генетики и экспериментальной биологии АН РУз
111126, Узбекистан, Ташкентская область, Кибрайский район, пос. Юкори-юз
Тел.: (+998-71)-264-23-90, факс: (+998-71)-264-22-30, эл. почта: inst@gen.org.uz, genetics@uzsci.net

Дальнейшее развитие хлопководства требует создания новых сортов хлопчатника, сочетающих высокие параметры комплекса хозяйственно-ценных признаков с устойчивостью к неблагоприятным факторам среды. Решение этой проблемы во многом зависит от правильно построенной схемы селекционной работы, которая начинается с подбора исходного материала. Для цели адаптивной селекции хлопчатника очень ценным исходным материалом являются формы, представляющие собой дикие сородичи культурных форм, которые отличаются высокой приспособленностью к неблагоприятным условиям произрастания, в частности, к засухе и засолению, а также устойчивостью к болезням и вредителям.

В наших исследованиях, направленных на выявление генетических и морфобиологических механизмов засухоустойчивости хлопчатника, исходным материалом служат средневолокнистые сорта- Навбахор-2, Ишонч, АН-16, С-9080, С-9081 и С-9082. По предварительно полученным данным, среди этой группы сортов сравнительно высокой устойчивостью к недостатку поливной воды отличаются Навбахор-2, Ишонч и С-9082. Изучение генеологии этих сортов показало следующее:

Сорт Навбахор-2 создан путем гибридизации линии Л-348 с зарубежным сортом Акала 08086. Линия Л-348 получена путем межгеномной гибридизации (*G.thurberii* x *G.anomalum*) x *G.hirsutum* (С-4880). Известно, что *G.anomalum* является засухоустойчивым видом, а при создании сорта С-4880 в гибридизацию были привлечены как местные, так и зарубежные сортообразцы, а также дикая форма мексиканского хлопчатника, являющаяся также засухоустойчивым подвидом вида *G.hirsutum* L. Сорт Ишонч создан путем гибридизации сорта Ташкент-6 с сортом С-6035. Сорт Ташкент-6 выведен путем аналитической селекции из популяции сорта Ташкент-1, в создании которого, как отмечалось выше, был использован дикий мексиканский хлопчатник *G.hirsutum* ssp.*mexicanum* var. *nervosum*, обладающего засухоустойчивостью. С-6035 является тонковолокнистым сортом, прародителями которого были египетские и перуанские формы. Нужно отметить, что вид *G.barbadense* L. также является засухоустойчивым видом. Сорт С-9082 создан из гибридного материала Л-2736 x К-71. Линия Л-2736 получена от гибридизации сорта 159-Ф с Л-4736 и повторного беккроссирования с 159-Ф. Л-4736 путем аналитической селекции создана из популяции сортообразца Акала. К-71-тетраплоидная межгеномная форма *G.thurberii* x *G.raimondii*. Сорт АН-16 создан по схеме (С-4727 x *G.trilobum*) x С-4727 в сочетании с экспериментальным мутагенезом. С-9080 создан из

гибрида Л-2736 x Зр-30. В происхождении Зр-30 принимал участие зарубежный образец Стоунвилл (01985). Сорт С-9081 выведен из гибридной комбинации (С-9063 x Л-2730) x суперокра. Прародителями данного сорта также являются зарубежные образцы Акала 0278, Акала 036 и Акала 03283.

Использование в гибридизации диких видов *G.anomalum*, *G.raimondii* и т.д., дикой разновидности культурного вида *G.hirsutum ssp.mexicanum* и культурного вида *G.barbadense* L., а также узбекских и зарубежных культурных сортов привели к созданию сортов, сочетающих устойчивость к недостатку почвенной влаги с урожайностью.

В настоящее время нами изучаются парные и сложные гибриды первого и второго поколений исходных форм по комплексу морфофизиологических и хозяйственных признаков с целью выявления механизмов засухоустойчивости у исходных и гибридных генотипов.

Полученные нами данные указывают на необходимость включения биоразнообразия хлопчатника при адаптивной селекции хлопчатника на устойчивость к экстремальным факторам среды, в том числе на засухоустойчивость, а также предварительного испытания зарубежных сортообразцов на соответствующих провокационных фонах с дальнейшим включением наиболее устойчивых из них в селекционный процесс.

Summary

USING OF COTTON BIODIVERSITY IN ADAPTIVE COTTON BREEDING

NABIEV S.M., MATNIYAZOVA Kh.Kh.

Success of breeding programs first of all depends on correct choose of the origin material. Such cotton sorts as Navbahor-2, Ishonch, AN-16, C-9080, C-9081 and C-9082 were chosen as origin material in the experiments described in this article. These varieties are distinguished by high resistance to water deficiency. Hybrids of the first and second generation are being studied.

СЕЛЕКЦИОННО-ЦЕННЫЕ ИНТРОГРЕССИВНЫЕ ЛИНИИ И ФРАКЦИИ ОТБОРОВ ХЛОПЧАТНИКА, УСТОЙЧИВЫЕ К ОГРАНИЧЕННОЙ ВОДОБЕСПЕЧЕННОСТИ

Семенихина Л.В., Набиев С.М., Пападопулу Н.В.

Институт генетики и экспериментальной биологии растений АН РУз
111226, Узбекистан, Ташкентская область, Кибрайский район, пос. Юкари-Юз
Тел.: (+998-71)-264-23-90, факс: (+998-71)-264-22-30, эл. почта: geed@sato.gov.us

В 2007-2008 гг. интрогрессивные линии Л-2, Л-3, Л-4 и Л-5, полученные от межвидовой гибридизации культивируемых аллотетраплоидных видов *G.hirsutum* L. и *G.barbadense* L. с экзотическими дикими диплоидными видами хлопчатника, были испытаны на оптимальном фоне (4 полива) и на фоне с ограниченным водоснабжением (2 полива). Приводим отличительные морфологические признаки, свойственные изучаемым наиболее ценным линиям.

Линия Л-2 получена с участием в гибридизации дикого диплоидного вида засухоустойчивого *G.bickii* Prockh. Габитус куста как у *G.hirsutum* L. конусовидный. Листья крупные, разлапистые, стебель коричнево-зеленый, цветок светло-желтый. Волокно крепкое, белое, шелковистое. На фоне с ограниченным водоснабжением к концу вегетации листья желтеют. Коробочки со звездочкой и слабо выраженным носиком.

Линия Л-3 получена с участием в гибридизации *G.harckhesii*. Габитус куста как у *G.hirsutum* L.. Листья темнозеленые с вогнутой пластинкой, стебель коричневый, цветок кремовый, лопасти листа треугольные. Коробочка без звездочки со слабо выраженным носиком. Волокно густое, пушистое.

Линия Л-4 получена с участием в гибридизации дикого диплоидного засухоустойчивого вида *G.aridium* Skovsted. Габитус куста как у *G.hirsutum* L. пирамидальный. Скороспелая. Вегетативные части растений сухие и легкие. Листья мелковатые, темно-зеленые, цветок кремового цвета, быстро созревающие коробочки средних размеров, имеют прямое, крепкое, желтоватое волокно.

Линия Л-5 получена с участием в гибридизации *G.trilobum* L. Габитус куста как у *G.hirsutum* L. мелколистый, стебель коричневый, цветок светложелтый, волокно белое, крепкое, очень мягкое, хорошей длины. Коробочка без звездочки со слабо выраженным носиком.

На фоне с ограниченной водообеспеченностью у стандартного сорта Наманган-77 и практически у всех испытанных линий усредненные показатели фенорморфологических признаков образования вегетативных и генеративных органов снижаются, а сроки прохождения фаз развития укорачиваются. Также, по усредненным показателям хозяйственно-ценных признаков, наблюдается общая закономерность превышения над стандартом по длине (на 1-4 мм) и качеству волокна у всех изученных линий. При этом, на фоне оптимального водоснабжения наибольшие показатели проявляют Л-2 и Л-4. В целом, по изученным линиям, масса сырца одной коробочки закономерно ниже на фоне с ограниченным водоснабжением по сравнению с контролем. На фоне с ограниченной водообеспеченностью превышение по массе сырца одной коробочки над стандартным сортом имеют Л-4 и Л-2 (на 1,6 г). Линия Л-4 как на оптимальном фоне, так и на фоне с ограниченным водоснабжением имеет процент выхода волокна больше, чем у стандартного сорта (на 1,8%). Кроме того, на обоих фонах водоснабжения растения изучаемых линий не поражаются паутинным клещиком и практически не поражаются вертициллезным вилтом.

При дальнейшем, более детальном изучении популяций интрогрессивных линий на фоне с ограниченной водообеспеченностью, было выявлено характерное разделение каждой из них на 3 фракции: 1-я фракция имеет низкие (ниже стандартного сорта) показатели I_o и M_o по % содержанию волокна и ее длине; 2-ая фракция имеет по тем же признакам высокие показатели I_o и низкие показатели M_o , т.е. в процессе формирования коробочек в условиях ограниченного водоснабжения, они нормально формируют только 2 нижние коробочки. 3-я фракция имеет высокий процент выхода волокна и не сниженную длину волокна, как у I_o ,

так у Мо. Несомненно, 3-я фракция обнаруживает максимальную концентрацию генов устойчивости к недостатку воды, унаследованную от диких родительских компонентов. Максимальный процент 3-ей фракции содержится у линий Л-2 и Л-3, которые кроме того показывают лучший микронейр как на оптимальном, так и на засушливом фонах (соответственно, 3,5 и 3,7). Отсюда видно, что наличие диких родительских компонентов у Л-2 и Л-3 не снижает качества и количества волокна у 3-й фракции высокими показателям и хозяйственными признакам.

Таким образом, из 4-х изученных в 2007-2008 гг. интрогрессивных линий, наилучшие показатели на фоне с ограниченным водоснабжением имеют Л-2 и Л-4.

Для создания сортов, приспособленных к ограниченному водоснабжению, у всех изученных интрогрессивных линий, селекционную ценность представляет 3-я фракция с высокими показателями хозяйственно-ценных признаков Ио и Мо. 3-я фракция популяций интрогрессивных линий содержит максимальную концентрацию генов устойчивости к засухе, унаследованных от диких родительских компонентов.

Summary

VALUABLE AND INTROGRESSIVE LINES AND FRACTION OF COTTON SELECTORS RESISTANT TO THE RESTRICTED WATER SUPPLY

Semenihina L.V., Nabiev S.M., Papadopulu N.V.

Introgressive lines L.-2, L.-3, L.-4 and L.-5 obtained as the result of intraspecies hybridization of *G.hirsutum* L. and *G.barbadense* L. with exotic wild diploid cotton species were tested in front of optimal background (with 4 irrigations) and on the background with restricted water supply. Distinguished morphological features of these cotton lines are discussed in this article. L-2 and L-4 were defined as best introgressive lines on the bases of obtained results and their analyses.