

УДК 634.0.177.

Сариева Г.Е., Турдиева М.

ИГУ им. К.Тыныстанова

СОХРАНЕНИЕ РАСТИТЕЛЬНОГО БИОРАЗНООБРАЗИЯ В КЫРГЫЗСТАНЕ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

В статье дается обзор современного состояния биологического разнообразия диких и культурных растений Кыргызстана. Особое внимание уделяется характеристике сложившегося сортового разнообразия плодовых культур и их диких сородичей, произрастающих в Иссык-Кульской области. Среди них анализируются традиционные и ставшие местными сорта яблони, груши, абрикоса, а также причины их постепенного исчезновения.

Центральная Азия является одним из пяти наиболее значимых центров происхождения культурных растений. В регионе произрастают около 8100 видов растений, 890 из которых являются эндемиками, а 400 включены в Красную книгу как находящиеся под угрозой исчезновения [1]. В плане биологического разнообразия Кыргызстан характеризуется высокой концентрацией видов животных и растений, и достаточным количеством хорошо сохранившихся природных ландшафтов и экосистем.

Богатство флоры республики является жизненно важным стратегическим ресурсом обеспечения устойчивого развития страны. Наиболее важными являются растения, используемые в пищевых, промышленных, медицинских, экологических и эстетических целях. Ресурсная база растений в Кыргызстане состоит из следующих основных компонентов: разновидностей культур, генетических ресурсов для будущего использования и биотехнологического синтеза, различные ресурсы растений природной флоры, особенно лесной и кормовой, а также пищевых продуктов и технических видов. В Кыргызстане произрастает около 600 видов полезных растений дикой флоры, в том числе 110 видов кормовых, обеспечивающих стада домашних животных на отдаленных пастбищах, а также используемых в качестве сена на зиму [2]. Около 150 видов используются в пищу, в том числе их ценные пищевые продукты - орехи, фрукты, ягоды [3]. 115 видов медоносных растений поддерживают местное пчеловодство. В дикой флоре Кыргызстана идентифицированы 170 видов растений, содержащих дубильные вещества, среди них 86 - эфирные масла, 241 - сапонины, 69 - флавоноиды, 32 - каучуконосы, 20 используются для окрашивания и 83 являются техническими растениями [4]. Здесь произрастают около 800 видов перспективных лекарственных растений, но только 200 из них исследованы и 62 вида включены в Государственную фармакопею. Только в Северном Кыргызстане произрастают 70 видов съедобных грибов. В общей сложности в Республике насчитывается около 400 видов диких травянистых, кустарниковых и древесных растений, которые подходят для выращивания цветковых и ландшафтных декоративных видов [5].

Южный Кыргызстан известен как место происхождения многих садовых культур, которые были выведены из диких видов, и таким образом, стали основой для богатого разнообразия культурных сортов. Для сортов яблони (*Malus domestica*) были использованы дикие виды, произрастающие на Юге Кыргызстана – яблоня Сиверса (*Malus sieversii*), яблоня Недзведского (*M. Niedzwetzkyana*), яблоня кыргызов (*M. kirghisorum*); для груши (*Pyrus domestica*) - дикие виды *Pyrus communis*, *P. asiatic-madiae*, *P. Korschinskyi* [6-8]. Здесь впервые были культивированы абрикос (*Armeniaca vulgaris*), миндаль (*Amygdalus communis*), фисташка (*Pistacia vera*), и грецкий орех (*Juglans regia*). Дикие леса в Кыргызстане по-прежнему очень богаты по сортовому разнообразию этих культур. Южный Кыргызстан стал особенно известен как вторичный центр сортового разнообразия следующих плодовых культур: лоха (*Elacagnus*), смородины (*Ribes*), винограда (*Vitis*), а также декоративных растений: тюльпана (*Tulipa*), ириса (*Iris*), лука (*Allium*), первоцвета (*Primula*) и других [3, 8, 9]. В Южном Кыргызстане также имеется чрезвычайно большой

выбор диких форм сливы (*Prunus sogdiana*, *P. ferganica*), боярышника (*Crataegus pontica*, *C. sogdiana*), облепихи (*Hippophae rhamnoides*), Лоха (*Elacagnus orientalis*, *E. angustifolia*), рябины (*Sorbus tianschanica*, *S. persica*), вишни (*Cerasus erythrocarpa*, *C. verrucosa*, *C. tianschanica*), смородины (*Ribes nigrum*, *P. janczewskii*, *P. meyeri*) и малины (*Rubus idaeus*) [2, 3]. Все они являются ценным источником материала для селекции и создания новых высокоурожайных сортов, устойчивых к вредителям и болезням. В общей сложности в горах Тянь-Шаня определено 132 вида предковых форм родственников сельскохозяйственных культур [9]. Такое разнообразие диких сородичей культурных растений является ключевым фактором для оптимального продовольственного снабжения населения Республики. Однако, в связи с тяжелой текущей экономической ситуацией в стране полезные растения подвергаются неконтролируемому сбору местным населением. Природному возобновлению растительных сообществ мешает бессистемный круглогодичный выпас домашних животных в районе жилых селений и частных животноводческих ферм. Все эти факторы приводят к значительному обеднению растительных резервов природной флоры страны.

В плане роста плодовых деревьев почва и климат бассейна озера Иссык-Куль более благоприятны, чем все другие регионы страны [10]. Согласно Государственному Реестру сортов, в Кыргызстане были испытаны и введены 537 сорта 99 видов культурных растений, включая 93 разновидностей местного происхождения, а также ряд видов яблони, абрикоса, персика, винограда, созданных традиционными методами культурного отбора [11, 12]. Среди них наиболее приспособленными к суровым условиям высокогорья и самыми ценными для отбора в плане устойчивости являются традиционные или местные сорта яблони, такие как Белый налив, Ренет Бурхардта (Лимонка), Апорт Александр и его кроваво-красный вид, Грушовка Верного (Грушовка), Кымыз-алма (местное название), Таш-алма, Кыргызское зимнее, Ак-Алма, Пеструшка, Кандиль Синап (Стаканчик), Золотой ранет [13, 14]. Среди груши традиционным сортом в местности считается Дюшес, однако в последние 20-30 лет это сорт практически исчез, поскольку на его продукцию нет рынка сбыта. Высокая степень приспособляемости к местным абиотическим условиям делает эти сорта "Золотым фондом" генетических ресурсов плодовых культур Кыргызстана и Центральной Азии. Тем не менее, в последние 20 лет более половины большого разнообразия местных видов культивируется редко или время от времени [14]. Это неравномерное распределение традиционных сортов обусловлено сложными факторами:

1. Замена традиционных сортов относительно новыми коммерческими сортами (позднеспелые, более транспортабельные) различного происхождения (генетически модифицированные или китайской селекции).

2. Снижение общей площади садов в связи с изменением аграрной инфраструктуры (переход с государственной собственности в частную). Эта ситуация привела к значительному снижению биоразнообразия традиционных местных сортов яблони в Иссык-Кульской области.

Такая же ситуация характерна для разнообразия форм дикой яблони в Кыргызстане. Здесь дикая яблоня имеет множество различных форм и широкий ареал распространения. В Западном Тянь-Шане дикая яблоня формирует разные типы диких лесов на территории в 16,5 га. В лесу произрастают 3 вида: яблоня кыргызов, яблоня Сиверса, яблоня Недзвецкого [15]. Эти виды существенно различаются по морфологическим и экологическим характеристикам. Кыргызская яблоня - более влаголюбива и растет среди грецкого ореха и других родственных видов. Яблоня Сиверса является засухоустойчивой и светолюбивой, растет на открытых площадках и на склонах южной экспозиции. Одна из особенностей яблони Недзвецкого – наличие различной степени розовой и фиолетовой пигментации листьев, цветов и плодов. Этот вид дикой яблони в последнее время можно с трудом найти в лесах. Плоды дикой яблони сильно отличаются по размеру, форме

семенного канала, вкусовым качествам, срокам созревания. Среди большого разнообразия диких деревьев яблони в лесу можно найти экземпляры с фруктами, похожими на определенные культурные сорта. На фоне общего бактериального загрязнения леса можно найти деревья дикой яблони, устойчивые к парше и мучнистой росе. Они также различаются по урожайности, срокам созревания и пригодности к различным видам технологической обработки. В связи с общей тенденцией к уничтожению лесов в Кыргызстане дикie виды яблони также исчезают, и эта ситуация очень опасна.

Помимо снижения биоразнообразия плодовых растений в Кыргызстане уничтожение диких прибрежных лесов, состоящих из облепихи (*Hippophae Rhamnoides*), дикой смородины (*Ribes meyeri*), черного тополя (*Populus nigra*), азиатского тополя-туранги (*Populus diversifolia*), ивы белой (*Salix alba*), ивы серой (*Salix cinerea*), дикой маслины (*Eleagnus angustifolia*) и тамариска (*Tamarix laxa*), является очень актуальной проблемой.

Облепиха широко распространена в горных районах Кыргызстана на высоте до 3800 м над уровнем моря, образует плотные заросли в долинах в областях с обильным увлажнением вдоль русла рек. Она сильно различается по размеру, форме и окраске ягод, содержанию витаминов и масел. Облепиха является очень ценной дикой культурой для населения и используется по-разному, но наибольшее значение обусловлено ее терапевтическими свойствами. Ягоды облепихи представляют собой ценный натуральный комплекс витаминов, состоящий из каротина, витаминов В₁, В₂, В₉, Е, С и микроэлементов [4]. Наиболее ценным в медицинских целях является облепиховое масло, которое широко используется в качестве антибактериального и ранозаживляющего средства. Дикая облепиха уже введена в эксплуатацию в России, где на основе сибирских диких форм были выведены сорта без шипов и с более высокой урожайностью. В Кыргызстане выращивание и создание новых сортов этого ценного лекарственного вида до сих пор не начато. Поэтому имеющиеся в Кыргызстане обширные заросли представляют собой ценный генетический ресурс для создания новых сортов облепихи, обладающих устойчивостью к различным абиотическим условиям, высокоурожайных, с высоким содержанием витаминов и масличных культур. К сожалению, заросли облепихи, растущие в речных долинах, в последние 20-30 лет интенсивно используются местным населением для различных бытовых нужд (в основном на дрова). С конца лета и до первых снегопадов ягоды собираются населением для продажи путем обламывания веток. Это привело к значительному снижению площадей зарослей облепихи в горных долинах Кыргызстана.

Другой важный аспект сохранения диких зарослей облепихи касается ее решающей роли в качестве естественного очистителя грунтовых вод. Недавние исследования показали, что корни деревьев и кустарников, растущих вдоль русла рек, активно очищают воду и предохраняют местность от заболачивания [16]. Для Иссык-Кульской области этот момент очень важен, поскольку множество горных рек и небольших ручьев, окруженных прибрежными зарослями облепихи, впадают в уникальное озеро Иссык-Куль и наполняют его естественно очищенной водой. Это естественная система очистки грунтовых вод очень хрупкая, работает медленно и разрушается легко. Поэтому заросли прибрежных (тугайных) лесов должны быть сохранены от вырубki и выпаса домашних животных.

В заключение можно сказать, что Кыргызстан как высокогорная страна с высокой степенью биоразнообразия диких и культурных растений представляет повышенный интерес для углубленного изучения физиологических, генетических, биохимических механизмов адаптации местных растений к различным абиотическим условиям. Особое внимание должно уделяться сохранению разнообразия диких и культурных плодовых растений и прибрежных лесов. ГИС-технологии могут быть использованы для оценки имеющихся растительных ресурсов, их пространственного распределения, изменения ареалов распространения и прогнозов их интродукции и восстановления.

Литература:

1. Ионов Р.Н., Шукуров Э.Дж. Оценка основных экосистем Западного Тянь-Шаня. -Бишкек, 2003. –С. 37.
2. Ткаченко В.И. Деревья и кустарники дикой флоры Кыргызстана и их интродукция. - Фрунзе: Илим, 1972.
3. Шалпыков К.Т. Современное состояние и перспективы изучения приоритетных плодовых культур в Кыргызстане. 2009. –С. 33-39. [journals.manas.edu.kg/mjen/...1.../ PaperInfoSample_eng_\(1-10\)6.pdf](http://journals.manas.edu.kg/mjen/...1.../PaperInfoSample_eng_(1-10)6.pdf)
4. Ионов Р.Н., Лебедева Л.П. Флора Кыргызстана. БПИ НАН РК. Труды экологической конференции. -Бишкек, 2002. -С. 46-55.
5. Ткаченко В.И. Деревья и кустарники дикорастущей флоры Киргизии и их интродукция. – Фрунзе: Илим, 1972. –С. 327.
6. Клименко Л.Р. Перспективные формы яблони в ореховоплодных лесах. Труды Южно-Киргизской лесоплодовой опытной станции. –Фрунзе: Кыргызстан, 1966, вып.1. –С. 312.
7. Гареев Э.З., Аракелян У.Г. Основы плодоводства Кыргызстана. –Фрунзе: Илим, 1971. –С. 331.
8. Колов О.В. Орехово-плодовые леса Юга Кыргызстана. –Бишкек: Илим, Часть 2, 1997. –С. 287.
9. Тургунбаев К.Т., Турдиева М.К., Шалпыков К.Т., Аалиев С.А. Плодовые культуры и их возделывание в Кыргызстане. -Бишкек, 2012.
10. Криворучко В.П. Экологические и биологические основы для улучшения продуктивности яблоневого сада Северного Кыргызстана. Тезис автореф. докт. биол. наук. –Фрунзе, 1998.
11. Государственный реестр сортов и гибридов растений, допущенных к использованию на территории Кыргызской Республики. ОсОО Бишкектранзит. -Бишкек, 2010. –С. 35.
12. Реестр местных сортов плодовых, орехово-плодных культур и винограда, выращиваемые в фермерских хозяйствах и сохраняемые в условиях insitu/onfarm в Кыргызстане, 2012.
13. Аракелян У.Г., Кузема Ж.В., Маленчинов С.С. Рекомендации по интенсификации плодоводства в Иссык-Кульской области. -Фрунзе, 1987. –С. 30.
14. Нуртазина Н.И., Сальников Е.М. Новые и традиционные местные сорта яблони в Казахстане. Отчет международного проекта UNEP-GEF «In situ /On-farm conservation and use of agricultural biodiversity (Horticultural Crops and Wild Fruit Species) in Central Asia." -Бишкек, 2010.
15. Зубарев Ф.П. Яблони Северной Киргизии. Акад. Наук Кирг. ССР. -Фрунзе, 1963. -С. 314.
16. Колов О.В., Мусуралиев Т.С., Бакиров Ш.Б., Самошников В.Д., Коблитская Т.М. Лес и лесоводство в горах. В кн.: Горы Кыргызстана. –Бишкек: Технология, 2001. -С. 103-120.