Выводы

В ФГБНУ ВСТИСП среди интродуцированных коллекционных образцов *A. arguta* выделены источники хозяйственно полезных признаков: зимостойкости, крупноплодности, высокого уровня накопления аскорбиновой кислоты в плодах.

Созданы новые сорта *A. arguta*: женского типа – зимостойкие, продуктивные, крупноплодные Дачная и Таёжный Дар и зимостойкий обильно цветущий сорт-опылитель Солнечный.

Список литературы

1. Козак Н.В. Итоги селекции актинидии и лимонника в МО ВИР // Плодоводство и ягодоводство России, 2009. – Т. XXI. – С. 160-167
2. Колбасина Э.И. Актинидии и лимонник в России (биология, интродукция, селекция). – М.: Россельхозакадемия. – 2000. – 264 с.
3. Методические указания по определению химических веществ для оценки качества урожая овощных и плодовых культур (сост. А.И. Ермаков, В.В. Воскресенская, под ред. А.И. Ермакова) – Л.: ВИР. – 1979. – 97 с.
4. Определение аскорбиновой кислоты методом высокоэффективной жидкостной хроматографии ГОСТ 31643-2012.

Kozak N.V., Imamkulova Z.A., Medvedev S.M. *Actinidia arguta* in collections of rare berry crops ARHIBAN // Woks of the State Nikit. Botan. Gard. – 2017. – Vol.144. – Part I. – P. 24-28.

The new female varieties Dachnaya and Tayozhnyy Dar and male varietie Solnechniy of *Actinidia arguta* (Siebold ex Zucc.) Planch.ex Miq. with improved winter hardiness and other valuable traits were created. The variety-pollinator Solnechniy has a long and abundant flowering. The cv. Dachnaya and Tayozhnyy Dar have the characteristics of high yields, large fruits, high-quality fruits.

Key words: *Actinidia arguta*; breeding; variety; winter hardiness; ascorbic acid.

УДК 634.21

**ПОПОЛНЕНИЕ ГЕНОФОНДА МОСКОВСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ АБРИКОСА
СРЕДНЕАЗИАТСКИМ МАТЕРИАЛОМ; ИСПЫТАНИЕ СЕЯНЦЕВ
НА СЕВЕРЕ ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ**

Лариса Андреевна Крамаренко
ГБС РАН, г. Москва, Россия
larisakr@yandex.ru

С целью пополнения генофонда московской культурной популяции абрикоса в 2012 и 2014 гг. были проведены экспедиции в Киргизию и северный Таджикистан. Исследовано разнообразие местных сортов и форм абрикоса, собран семенной материал. В статье представлены данные об испытании полученных сеянцев в суровом климате севера Владимирской области.

Ключевые слова: абрикос; генофонд; клостероспориоз; косточки; сеянцы.

Введение

В московском регионе 60 лет существует и расширяется культурная популяция абрикоса [4]. Идея ее создания принадлежит проф. А.К.Скворцову, им проводилась эта работа на практике в течение первых почти 30 лет. Для первоначальных посевов проф. Скворцов собирал косточки абрикоса по периметру бывшего СССР от Прибалтики до Дальнего Востока, уделяя пристальное внимание странам Средней Азии. В дальнейшем сеялись косточки уже своих московских генераций. В последние 25 лет популяция расширяется не только за счет посадок в Главном ботаническом саду им. Н.В. Цицина

РАН (ГБС РАН), но также при помощи создания абрикосовых садов в монастырях Москвы, Подмосковья и сопредельных областей. Современная московская культурная популяция абрикоса имеет множество проблем, связанных с недостаточной зимостойкостью деревьев и грибными болезнями, особенно с клястероспориозом. В надежде на получение растений, более устойчивых к нашему климату и к болезням, приходится обращаться за помощью в центр генетического разнообразия рода, которым и являются страны Средней Азии.

Цель исследования – обследование некоторых горных районов Средней Азии с целью выявления наибольшего разнообразия абрикосов; сбор косточек абрикоса; посев косточек в питомнике на севере Владимирской области, дальнейший отбор и испытание сеянцев в надежде получения более зимостойких и устойчивых к болезням особей с плодами хороших вкусовых качеств.

Объекты и методы исследования

Объект исследования – абрикос обыкновенный (*Armeniaca vulgaris* Lam. = *Prunus armeniaca* L.). В ходе экспедиций по Киргизии в 2012 г. и северному Таджикистану в 2014 г. был собран обширный семенной материал. Косточки высевались в августе в питомнике Махришского отделения филиала ГБС РАН на севере Владимирской области (Александровский район, с. Махра), где климатические условия суровые, лето не слишком жаркое, а зимой температура нередко опускается до -30° и ниже. Фенологические фазы развития абрикосов наступают здесь на 7 – 12 дней позже, чем в Москве. Двухлетние сеянцы высаживаются для дальнейшего испытания в с. Махра, в ГБС РАН, в монастырях Москвы, Московской и соседних областей.

Результаты и обсуждение

Экспедиция по Киргизии проходила с 9 по 20 июля 2012 г. На юге Киргизии в окрестностях г. Баткена абрикосовые деревья составляют большинство всех древесных насаждений, а производство сухофруктов из абрикоса является основным занятием населения. Выращиваются деревья старинных среднеазиатских сортоформ [3], а также новые формы. Плоды не слишком крупные – до 30 г, но с очень высоким содержанием сахара, обладающие способностью завяливаться на дереве. К сожалению, здесь не удалось найти форм, полностью устойчивых к грибным заболеваниям, небольшое поражение клястероспориозом все же имеется.

В северо-западной Киргизии на склонах Чаткальского хребта в Сары-Челекском заповеднике на высоте 1400–1600 м, были исследованы заросли дикого абрикоса, размножающегося самосевом. Зимы здесь бывают очень суровыми. Плоды разнообразные, мелкие, но попадаются экземпляры с массой до 30 г. Поражение клястероспориозом довольно сильное.

Основная цель исследования – озеро Иссык-Куль, которое буквально утопает в абрикосах. Местное население использует абрикосы не только для употребления в пищу, но также абрикосовые деревья высаживаются в лесополосы и применяются для отопления (вырубаются на дрова). Большинство деревьев одичавших, сбегавших из культуры и размножающихся самосевом, поэтому разнообразие форм очень большое. Плоды встречаются круглые и овальные, с носиком и приплюснутые, пушистые и почти голые. Окраска от бледно желтой до интенсивно-красной. Косточка разной степени отделяемости, ядро косточки сладкое или горькое. Вкус и аромат – разнообразнейшие. Большинство деревьев с мелкими плодами, но встречаются и крупноплодные – свыше 30 г.

Иссык-Куль находится на высоте 1600 м, зимой не замерзает, лето тут жаркое, а зимой морозы не опускаются ниже -20° . Здесь в условиях абсолютно чистой экологии фермеры выращивают столовые сорта – преимущественно наш южнорусский сорт Краснощекий и некоторые европейские сорта. Клястероспориоз на Иссык-Куле не был обнаружен. Пока трудно сказать, чем это обусловлено. Генетическая устойчивость к заболеваниям или микроклимат вокруг озера настолько комфортный, что условия для развития грибных болезней отсутствуют.

Ответ на этот вопрос покажет будущее. Более 2 тыс. косточек (116 образцов) были посеяны в питомнике с. Махра. В таблице 1 представлены данные трехлетних испытаний семян.

Таблица 1**Всхожесть семян абрикоса из Киргизии и результаты перезимовки семян**

Место сбора летом 2012	Всхожесть семян весной 2013, %	Выживание семян весной 2014, %	Выживание семян 2015, %
Южная Киргизия Г. Баткен	62	48	18
Сары-Челекский заповедник	57	89	100
Иссык-Куль северный берег	75	98	70
Иссык-Куль южный берег	86	77	80
Сорта на Иссык-Куле	66	51	30
Все киргизские семена абрикоса	68	65	60
Московские сорта и формы	88	90	90

Осенью 2014 г. и весной 2015 г. двухлетние сеянцы были посажены на постоянные места в разных районах Подмосковья, Тульской Калужской и Владимирской областей. Из таблицы 1 видно, что наибольшую жизнеспособность проявили на последнем этапе дикие абрикосы из Сары-Челекского заповедника. Предсказуемо высока степень выживания московских сеянцев. Низкий процент выживания сеянцев из южной Киргизии и сортовых также следовало ожидать. Иссыккульские сеянцы в настоящее время показывают себя очень хорошо почти во всех местах посадки. Все киргизские сеянцы пока не повреждены грибными болезнями.

Экспедиция в северный Таджикистан проходила с 14 по 19 июля 2014 г. Были обследованы районы верховьев р. Зеравшан от 1430 до 1888 м, а также долины (или вернее ущелья) левого притока Зеравшана – Фандарьи и ее притоков – Искандердарьи и Ягноба.

Советскими экспедициями, работавшими в 30-е гг. в верховьях Зеравшана, отмечено огромное разнообразие форм абрикоса, в т.ч. множество слабоопушенных блестящих или голоплодных форм [1, 2]. Местное население веками размножало абрикос путем посева семян. Это способствовало созданию обширного генофонда абрикоса.

Нашей экспедицией обнаружено немалое разнообразие форм абрикоса. Плоды от округлой до удлинено-овальной формы, с оттянутым носиком или напротив, с углублением на вершине плода. Есть формы, суживающиеся к вершине – «сердечком» или, наоборот, расширяющиеся – «мешочком». Покровная окраска от бледно-кремовой и лимонно-желтой до ярко оранжевой. Румянец иногда едва проступающий акварель-

ный до ядовито-красного, как бы нанесенного широким мазком масляной краски. Встречаются формы с белой мякотью.

Все плоды абрикоса на Зеравшане опушенные, голых форм немного. Оказываются, местное население вырубает сеянцы с голыми плодами: они не годятся на сушку, а выращивать и поливать лишнее дерево с плодами только столового назначения – не рационально. Изготовление урюка и кураги – основной промысел местных таджиков. В последнее время здесь появились питомники, которые недорого продают привитые саженцы сухофруктовых сортов.

Наибольшее количество красивых слабоопушенных, блестящих форм встретилося на Фандарье. Вдоль Фандарьи проходит оживленная федеральная трасса Душанбе – Ходжент. Местное население продает у дороги абрикосы столового назначения, а не для сушки. Для этой цели как нельзя лучше подходят внешне крайне привлекательные голоплодные или слабоопушенные формы. Разнообразие форм абрикоса в верховьях Зеравшана и на его левых притоках существует, но сильно уменьшилось по сравнению с отчетами экспедиций 80-летней давности.

Всего за 6 дней экспедиции собрано 94 формы абрикоса, 1,5 тыс. косточек, которые посеяны в питомнике на севере Владимирской области в с. Махра.

Таблица 2**Всхожесть семян абрикоса из Таджикистана и результаты перезимовки сеянцев в питомнике**

Место сбора семян летом 2014 г.	Всхожесть семян весной 2015 г., %	Выживание сеянцев весной 2016 г., %	Качество сеянцев в 2016 г., %			Выживание сеянцев весной 2017 г., %
			хорошо развитые	средние	выбраковка	
Зеравшан	35	97	22	40	38	0
Фандарья	18	100	78	11	11	0
Ягноб	47	100	17	52,5	30,5	0
Искандарья	27	96	0	36	64	0
Искандеркуль	20	100	8	77	15	0
Все таджикские семена абрикоса	34	98	21	43	36	0
Московские сорта и формы	38	99	42	43,5	14,5	8

Низкая всхожесть всех семян в 2015 г. была обусловлена сухой осенью и малоснежной зимой. Это отразилось на естественной стратификации семян, которая должна была проходить во влажном субстрате. Следующая мягкая зима 2015-16 гг. позволила однолетним сеянцам благополучно выжить, выпадов практически не было. Однако сеянцы различались по своему развитию в зависимости от места сбора семян. В целом, из табл. 2 видно, что хорошо развитых сеянцев среди московских было в 2 раза больше, чем среди таджикских, а выбраковки у москвичей было более, чем в 2 раза меньше.

Зима 2016 – 2017 гг. была суровой, с несколькими волнами морозов до -30°. Самое значительное снижение температуры случилось в начале января 2017 г.: в питомнике с. Махра морозы в течение 2-х ночей опускались до -35°, а в третью ночь до -37°. В таких условиях вымерзли все 2-летние сеянцы абрикоса разного происхождения, за исключением нескольких московских.

Кроме питомника в с. Махра посажен экспериментальный сад, насчитывающий 100 сеянцев абрикоса разного происхождения в возрасте от 3 до 10 лет. Зимой 2017 г. выжило только 25% деревьев, в основном, московские сеянцы. Из 26 деревьев – киргизских сеянцев – выжил 1 абрикос с северного берега Иссык-Куля. Сеянцы из Сары-Челекского заповедника, поначалу так хорошо себя зарекомендовавшие (табл.1), по-

гибли. Ситуацию усугубило и то обстоятельство, что с наступлением зимы листопад не закончился, деревья ушли в зиму неподготовленными, с невызревшей древесиной.

В Москве в начале января 2017 г. температура только однократно опустилась до $-29,9^{\circ}$ (данные метеостанции ВВЦ). В таких условиях в московских монастырях и в ГБС благополучно перезимовали 4-летние киргизские (9,5% выпада) и 2-летние таджикские (12% выпада) сеянцы.

Выводы

В странах Средней Азии прослеживается тенденция к сокращению разнообразия форм абрикоса вследствие экономических причин. Бывшее в прошлом основным семенное размножение сводится к минимуму. Однако разнообразие форм существует в тех местах, где абрикос размножается самосевом.

В питомнике с. Махра на севере Владимирской области более жизнеспособными показали себя сеянцы, полученные от материнских форм, происходящих из популяций с богатым генофондом.

Суровая зима 2016 – 2017 гг. показала, что существует порог минимальных отрицательных температур, который абрикосы преодолеть пока не могут. Однако несколько выживших в таких условиях деревьев вселяют надежду на получение в будущем более устойчивых форм.

Список литературы

1. *Ачкинази Е.Я.* Абрикосы Самаркандского района. Труды Самаркандской селекционно-помологической опытной станции. – 1933. – Вып. I. – 72 с.
2. *Васильев К.В.* Абрикосы верховьев р. Зеравшана // Самаркандская селекционно-помологическая опытная станция. 1935. – II вып. – С. 5 -48.
3. *Костина К.Ф.* Культура абрикосов в Ферганской долине // Тр. по прикл. бот.-1931. – Т. XXVI. – №4. – 158 с.
4. *Скворцов А.К., Крамаренко Л.А.* Абрикос в Москве и Подмоскowie. М., КМК, 2007. – 187 с.

Kramarenko L.A. Accession of Moscow apricot cultural population gene pool: expeditions to Central Asia // Works of the State Nikit. Botan. Gard. – 2017. – 2017. – Vol.144. – Part I. – P. 28-32.

It is necessary to achieve the accession and expansion of the Moscow apricots gene pool. For this purpose, two expeditions have been conducted to Central Asia: in 2012 to Kyrgyzstan and in 2014 to Tajikistan. The diversity of apricots and their resistance to fungi diseases were investigated. The collected seeds were sown in the nursery of Vladimir region. Now the apricot seedlings are tasted in Moscow and adjacent regions.

Key words: *apricot; gene pool; shot-hole disease; stones; seedlings.*

УДК 634.13:631.529

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ГЕНОФОНДА ГРУШИ В ЛЕСОСТЕПИ ПРИОБЬЯ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ

Арина Ариановна Кузьмина, Анатолий Михайлович Белых

СибНИИРС – филиал ИЦиГ СО РАН,
г. Новосибирск, Россия
kuzmina@bionet.nsc.ru

В работе представлены результаты по формированию и изучению генофонда груши в условиях лесостепи Новосибирской области. Выделены перспективные формы для промышленного возделывания, любительского садоводства и как источники для семенного подвоя.