

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Оренбургский государственный аграрный университет

В.И. АВДЕЕВ

# **АБРИКОСЫ ЕВРАЗИИ: эволюция, генофонд, интродукция, селекция**

Оренбург  
Издательский центр ОГАУ  
2012

ББК 42.356  
УДК 634.21:631.527  
А 18

Рекомендовано к изданию редакционно-издательским советом ФГБОУ ВПО «Оренбургский государственный аграрный университет» (председатель – доктор сельскохозяйственных наук, профессор В. В. Каракулев).

Рецензенты:

**З. Н. Рябинина** – доктор биологических наук, зав. кафедрой ботаники и физиологии растений Оренбургского государственного педагогического университета, профессор;

**В. Ф. Абаймов** – доктор сельскохозяйственных наук, профессор Оренбургского государственного аграрного университета.

**А 18** Авдеев, В.И. Абрикосы Евразии: эволюция, генофонд, интродукция, селекция: монография / В. И. Авдеев. – Оренбург: Издательский центр ОГАУ, 2012. – 408 с.

ISBN 978-5-88838-758-0

Монография состоит из «Предисловия автора», «Введения» (Значение и состояние культуры абрикоса), трёх глав – «Биосистематика подсемейства сливовых (*Prunoideae Focke*) и ботанические виды абрикоса», «Краткая история введения в культуру и генофонд абрикоса на юге Евразии», «Культигенная эволюция абрикоса в районах северного садоводства», «Заключения», «Списка использованной литературы». В монографии критически обобщаются ранние, приводятся новейшие оригинальные сведения по биосистематике подсемейства сливовых, к которому относится род абрикос, даётся более полное описание его дикорастущих видов, анализируются процессы эволюции абрикоса в условиях культуры, существующий на сегодня генофонд, селекционные достижения по этому ценному растению. Помимо Евразии, приводятся сведения по абрикосу и другим континентам. Автор монографии – ботаник, пловод, специалист по абрикосу и генетическим ресурсам плодовых растений, доктор сельскохозяйственных наук. Монография рассчитана на научных сотрудников, преподавателей, учащихся вузов, агрономов, полезна садоводам-любителям.

Ключевые слова: подсемейство сливовых, абрикос, биосистематика, очаги происхождения, генофонд, сорта и формы.

ISBN 978-5-88838-758-0

© В. И. Авдеев, 2012

© ФГБОУ ВПО Оренбургский ГАУ, 2012

© Издательский центр ОГАУ, 2012

## ПРЕДИСЛОВИЕ АВТОРА

Абрикос, широко известному в мире растению, зародившемуся в культуре на территории Евразии, посвящено много научных и научно-популярных работ. За последние десятилетия культивируемый абрикос, будучи изначально только южным растением, в результате активной созидательной деятельности человека стал очень быстро продвигаться в северные районы садоводства, где превратился в популярную плодовую культуру. Это привело к усилению публикаций, связанных с северным и южным абрикосом. Из книг, в которых много уделено внимания абрикосу, или же из книг, посвящённых только абрикосу, назовём следующие.

В 1936 г. К. Ф. Костина, крупнейший селекционер по косточковым плодовым растениям, работая в старейшем в России и известном в мире Государственном Никитском ботаническом саду (Крым), издала книгу «Абрикос», не потерявшую своей научной и практической ценности до настоящего времени. В этой книге приведены великолепные чёрно-белые рисунки плодов, листьев и других вегетативных органов сортов абрикоса.

Н. В. Ковалёв, бывший заместитель директора по научной работе Всесоюзного научно-исследовательского института растениеводства (ВНИИР) им. Н. И. Вавилова (в прошлом г. Ленинград), выпускает в 1963 г. монографию «Абрикос», где изложены сведения по мировой культуре абрикоса и подробные на то время данные по абрикосу, выращиваемому на обширной территории Средней Азии. В книге приводится описание мало известных тогда иранских сортов, перспективных сортов и селекционных форм северных абрикосов. Освещены также экологические особенности возделывания абрикоса, приводятся данные по биохимии его плодов. Эта книга может служить образцом монографического описания абрикоса.

В 1970 г. Ф. Х. Бахтеев, крупный специалист по ячменю, один из последних аспирантов незабвенного академика Н. И. Вавилова, публикует книгу «Важнейшие плодовые растения» с главой по абрикосу. Книга сейчас очень редкая, но представляет большой интерес для ботаников, плодоводов. В ней описаны многие виды различных плодовых растений.

В 1972 г. научный сотрудник А. И. Глушков (под редакцией В. Л. Витковского, заместителя директора по научной работе ВНИИР им. Н. И. Вавилова) выпустил в г. Ленинграде каталог ВНИИР «Сорта абрикоса». В этом малоизвестном сейчас издании кратко описаны 607 сортов абрикоса, растущих в разных странах мира и содержащихся в коллекциях ВНИИР. Среди них он также дал описание северных сортов и форм абрикоса.

В 1977 г. Г. С. Есаян стал автором интересной книги «Культура абрикоса в Армении». Но ещё на 19 лет раньше, в 1958 г., Г. Х. Диланян в книге

1977]. Через 10 лет эти коллекции составили около 1,8 тыс. сортов и форм [Абрикос, 1989]. Нужно при этом учесть, что экспедиционные сборы, интродукция сортов и форм абрикоса во ВНИИР им. Н. И. Вавилова шли до 1990–1992 гг., т.е. до полного распада СССР. Такая работа была крайне важной, так как со временем многие отобранные местные сорта и формы абрикоса в Средней Азии и в других частях СССР по разным причинам исчезали в старых брошенных садах и содержались, таким образом, исключительно в коллекциях ВНИИР им. Н. И. Вавилова, частично в ГНБС (Ялта). Стародавние ценные сорта и формы абрикоса можно было восстановить только с помощью этих научных коллекций.

Однако с распадом СССР коллекции в Средней Азии и в других регионах пришли в упадок. Мы безвозвратно потеряли ценный генофонд, созданный на протяжении веков нашими предками. В Крыму в настоящее время идёт масштабный процесс ликвидации коллекций абрикоса и других ценных плодовых растений, хотя именно здесь, в Степном отделении Государственного Никитского ботанического сада, весьма перспективна селекция абрикоса на морозостойкость и зимостойкость для условий южной части Европы. Эти государственные действия остаются странными для учёных, с трудом воспринимаются другими людьми. В исторической литературе приведены сведения о неоднократном разрушении по тем или иным причинам земледельческих цивилизаций в самых различных районах земного шара (Центральная Америка, Средняя и Передняя Азия и др.). В конце XX века нечто подобное происходило и на огромной территории бывшего СССР. В результате таких негативных событий мировой селекции нанесён непоправимый ущерб. В будущем понадобятся усилия по хотя бы частичной реставрации старых генов и обогащению новыми генами культуры абрикоса. Однако это возможно только путём проведения специальной селекции и привлечения генофонда абрикоса из сохранившихся старых и обнаруженных исторически молодых очагов культивируемого абрикоса в Евразии и других районах. Поэтому в данной монографии уделено много внимания генофонду культивируемого абрикоса, содержащемуся в его разных по возрасту очагах происхождения.

Монография посвящена абрикосу, но он входит в широко известное подсемейство сливовых (слива, вишня и др.). Поэтому имело, конечно, интерес выявить степень родства абрикоса с этими растениями и описать их историю становления (эволюцию). На первый взгляд, это чистая теория, но она позволяет оценить степень древности растения. Древние растения накопили за миллионы лет не только ценные гены, но и груз негативных мутаций, приводящий виды к вымиранию. В практическом же плане такие виды нужно неотложно сохранять в условиях природы и (или) культуры. Итак, теория позволяет создать стратегию охраны видов растений.

На основе новых данных впервые эволюция сливовых была описана в докторской диссертации [Авдеев, 1997]. Ведущей научной организацией по защите этой диссертации был назначен Главный ботанический сад Российской академии наук (ГБС РАН, г. Москва) в лице профессора Алексея Константиновича Скворцова, который был и остаётся известным ботаником-эволюционистом. Давая тогда высокий экспертный отзыв на диссертацию, А.К. Скворцов спросил меня, можно ли на основе белковых электрофоретических спектров выявить возраст таксонов сливовых? Я понял намёк А.К. Скворцова, ведь в диссертации эволюция подсемейств сливовых и яблоневых строилась, большей частью, на сведениях по ареалам и палеоданным. Ответив на вопрос А.К. Скворцова утвердительно, я с тех пор периодически думал над реализацией такой идеи целых 10 лет. И, читая в очередной раз книгу А.В. Благовещенского, Е.Г. Александровой «Биохимические основы филогении высших растений», написанную ими в ГБС, сделал в ней запись от 12. XII. 2007 г. о том, каким же образом можно применить структуру белковых спектров для определения возраста таксонов двудольных и однодольных растений. После этого в статье по эволюции злаков, двудольных растений, включая абрикос [Авдеев, 2009б, 2009в; Авдеев, Саудабаева, 2011а], были впервые предложены критерии определения возраста видов растений на основе имеющихся данных по иммунохимии, фракционному составу, электрофоретическим спектрам запасных белков семян, качеству ферментов, содержанию серы, азота, аминокислот в семенах. Эти разрозненные данные в своё время были получены рядом учёных в родном мне ВНИИР им. Н.И. Вавилова, в Ботаническом институте им. В.Л. Комарова РАН (г. Санкт-Петербург), в ГБС РАН. В современной ботанике существует острая потребность в результатах исследований по биохимии и молекулярной биологии.

Анализ таких данных составил суть первой главы монографии. Ей предшествовал выпуск учебного пособия под грифом Минсельхоза Российской Федерации «Белковые маркёры в систематике и селекции двудольных растений» [Авдеев, 2012], где абрикосу уделено большое внимание. В монографии же эти идеи значительно усилены. Они являются новыми, во многом станут, видимо, неожиданными (что весьма обычно для науки), представляют первостепенный интерес для исследователей, которые интересуются проблемами эволюции растений. Автор монографии старался использовать в своих идеях все те научные данные, которые были собраны ранее, но критически их осмыслив. Если же эти новые идеи пробудят интерес к проблеме эволюции сливовых и других растений, придадут стимул для новых экспериментальных изысканий, то можно считать, что затраченные большие усилия оказались оправданными. В первой главе, кроме того, собра-

ны и обобщены наиболее полные данные по биогеографии, морфологии, биоэкологии видов абрикоса.

Исключительно культуре абрикоса в данной монографии посвящены «Введение» и последние две главы. Однако в них лишь кратко, в связи с потребностью описать генофонд абрикоса, приводятся данные по сортам и селекционным его формам. По этой причине в монографии отсутствуют рекомендации по агротехнике, размножению абрикоса. Все эти важные сведения можно почерпнуть из книг, статей, а также из других научных и популярных региональных изданий, вышедших в печати. Ссылка на часть из них сделана выше, а также в других частях монографии. При написании главы 2 встал вопрос: публиковать ли данные по многолетнему изучению мировой коллекции абрикоса на бывшей Туркменской опытной станции ВИР? Уже упоминалось, что во ВНИИР им. Н.И. Вавилова был выпущен каталог коллекционных абрикосов, растущих в Средней Азии и в Крыму [Глушков, 1972]. После этого периода коллекции ВНИИР пополнялись, в том числе за счёт иранских сортов, были получены новые данные по разным сортам. Обобщение этих данных составляет целостную картину по генофонду абрикоса, росшему в коллекциях на юге бывшего СССР – в Средней Азии и Туркменистане [Ковалёв, 1963; Глушков, 1972], в Крыму [Глушков, 1972; Шолохов, Горшкова, 1980; Абрикос, 1989]. Данные по Туркменистану, да и по другим коллекциям абрикоса ВНИИР и ГНБС, уже имеют исторический интерес, поскольку коллекции почти исчезли или же гибнут прямо на наших глазах. В 1992 г. автор монографии попытался опубликовать эти данные в виде каталога. Автор монографии – последний из абрикосоведов, который располагает сейчас уникальными материалами по тогдашней коллекции ТОС ВИР и имеет карпологическую коллекцию (косточки) основных сортов абрикосов этой станции. Поэтому ответ на вопрос о необходимости публикации данных состоял ещё и в следующем: кто это сделает, если не я? Такая публикация – это и дань памяти, уважения к исследователям, которые с энтузиазмом, большим трудом и иногда с риском для своей жизни собирали, изучали ценные сорта и формы абрикоса СССР. Это, прежде всего, П.Н. Богушевский и Н.В. Смольский, К.Ф. Костина, Н.В. Ковалёв, Э.Н. Ломакин, В.М. Смирнова и ряд других неутомимых и ответственных людей, каких много во ВНИИР им. Н.И. Вавилова. Их перечень приведён в сводной статье В.Л. Витковского, В.П. Денисова [1991]. Естественно, что на них есть соответствующие ссылки в разных частях настоящей монографии. Вновь повторим, что к 1992 г. коллекции абрикоса в СССР были самыми крупными в мире. Всего в этой монографии даны описания по 361 сорту и форме (приложение 12) и учтены данные ещё по 11 сортам (Ходженды Ферганский, Супхани 14, Махали Табриз, Разие Азершахр, Шамирани, Оранжево-красный и др.).

Отрадно отметить, что генофонд абрикоса Оренбуржья, недавно почти неизвестный, заинтересовал селекционеров, садоводов. В том же 1997 г., по просьбе А. К. Скворцова, мною переданы в ГБС РАН семена ряда местных восточнооренбургских форм абрикоса. В 1998 г. меня известили, что сеянцы из них успешно растут в ГБС, но дальнейшая их судьба мне пока неизвестна. Одновременно в 1997 г. мною переданы в такую же родную мне Тимирязевку (РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, г. Москва) семена и черенки многих форм этих абрикосов. Хотелось бы также знать их последующую судьбу. Однако ещё ранее, в 1995 г., через селекционера по абрикосу К. К. Муллаянова в Южноуральский НИИ плодовоовощеводства и картофелеводства РАСХН (г. Челябинск) переправлены семена, черенки лучших форм абрикоса из г. Орска, что на востоке Оренбуржья [Авдеев, 2002в]. В 1997 г. в отзыве на диссертацию мне сообщили, что из них создан селекционный сад. В 2008 и 2010 гг. руководитель СПК «Садовод» (г. Нижний Новгород) В. А. Шиблёв, выезжая со мной и аспирантами В. В. Шмыгарёвой, И. Н. Сапрыкиной в пгт Энергетик Новоорского района и г. Орск, собрал несколько тысяч семян различных форм местных абрикосов. Сеянцы из этих семян используются в СПК для селекционной работы и выращивания подвоев. Такая весьма обширная интродукция оренбургского абрикоса уже дала хорошие результаты, и это приятно осознавать. В Нижегородской области, как и на своей родине, оренбургские абрикосы не повреждаются распространёнными для него болезнями. В 2012 г. шесть лучших форм абрикоса, произрастающих в г. Оренбурге и Оренбургском районе Оренбургской области, переданы черенками в ГНБС (Крым), ВНИИСПК (г. Орел), садоводу-опытнику В. Н. Шишкалову (Ростовская обл., г. Белая Калитва) для последующего закрепления их в коллекциях и изучения в новых агроэкологических условиях.

В заключение остановимся на происхождении слова «абрикос». В таком современном звучании оно встречается в Европе: у немцев («*Apricose*»), французов («*Abricot*»), англичан («*Apricot*»), итальянцев («*Albercocco*»). Как теперь полагают, эти названия произошли от греко-латинского слова «*praecoccus*» (т.е. раннее, ранозревающее по плодам растение), затем видоизменённого в арабские слова «*parcus*, «*alparcus*, «*albarcus*» [Есаян, 1977]. Однако нужно обратить внимание и на другое обстоятельство. Дело в том, что в румынском (изначально дако-фракийском) языке абрикос называется словом «кайс», или «кайси» («*cais*»). Р. Э. Лойко [2003] указывает, что болгары, сербы, хорваты также называют абрикос словом «кайсия», а венгры – «*kaiszibarak*». Он же приводит и другое название абрикоса у немцев, поляков, словаков (соответственно «*marille*, «*morela*, «*marhul'a*»). Возможно, что это название, как полагает Р. Э. Лойко, возникло на Кавказе («мереля»), но в языке народов Средней Азии его точно нет. В современной класси-

фикации абрикоса существует ряд сортов, растущих в Европе, Передней Азии и образующих сортотип Кайси: сорта Кайси из Массандры, Кайси Ереванский, Кайша. В Европе возделывают сорт Кайсия, возник целый сортотип – Венгерская Кайсия (или Венгерский). Название «кайси» может говорить о самостоятельной культуре абрикоса, зародившейся в Европе [Авдеев, 1997, 1999а]. В Средней, Передней Азии словами «кайси, кайса, кайша» называют сушёный околоплодник (мякоть) абрикоса. Возможно, что слово «кайси» – это очень древнее, изначально индоарийское, название сухофруктового абрикоса или вообще растения абрикоса, возделываемого в культуре и (или) росшего в природе в ряде районов Евразии. Однако Р. Э. Лойко видит в этом названии только арабские корни. Эти сведения могут заинтересовать исследователей, работающих в гуманитарных науках. В Армении абрикос имеет местное название «циран» и считается очень древним растением [Есаян, 1977]. В Средней Азии, Иране абрикос называют как «зардолу», «зардолу», реже – «зардалу, зардал», что в переводе с фарси означает «жёлтая слива». Это говорит о независимом введении в культуру абрикоса в этих регионах и о древности здесь культуры сливы. Хорошо известно, что в низовьях Волги, в районе г. Астрахани, абрикос называют жёлтой сливой [Костина, 1936; Лойко, 2003]. По Р. Э. Лойко, болгары, индусы называют абрикос словом, близким к «зардолу» – «зарзала». Ссылаясь на В. И. Даля, он пишет, что на Руси абрикос раньше называли как «жёлтосливник». Алыча же на языке фарси так и звучит – «олуча, олюча, люча». Кстати, голоплодные сорта абрикоса, т.е. сорта, не имеющие опушения кожицы плода, называют в Средней Азии очень близким словом – «лючак». Обратим внимание на то, что на Северном Кавказе, в Украине, Молдове полукультурные формы абрикоса называют похожим на «зардолу» кавказским словом «жердели», или «жердель». Возникло оно в связи с завозом на Кавказ более века назад семян полукультурных (называемых «хасаками») и дикорастущих форм абрикоса из районов Средней Азии (сравните близкие слова – «зардолу» и «жердели»). Эти интродуцированные формы абрикоса были необходимы для быстрого создания промышленных семенных маточников абрикоса, предназначенных для выращивания семенных подвоев для южных районов СССР [Костина, 1969]. Однако затем возникшее на западе Евразии новое название «жердели» было ошибочно и необоснованно распространено на исключительно местные (аборигенные, автохтонные), довольно древние европейские полукультурные формы абрикоса [Авдеев, 1997, 2002в]. Так их называют и до сих пор. На албанском языке, по свидетельству Р. Э. Лойко, «*zerdeli*» – одно из названий абрикоса.

Для иллюстрации в данной монографии использованы фотографии Е. П. Стародубцевой, Ф. К. Джураевой, А. Ж. Саудабаевой, В. И. Авдеева, А. М. Голубева, Р. М. Хуснутдинова.