

УДК 634.21:631.527

В. И. Авдеев

**Материалы к познанию дикорастущего абрикоса Центрального Дагестана**

В статье приведены новые данные по изменчивости признаков косточки (эндокарпия) абрикоса (*Armeniaca vulgaris* Lam.) из обширных дикорастущих популяций, произрастающих в лесах Центрального Дагестана (Кавказ). Изменчивость размеров косточки составляет 7—29%, по качественным признакам есть существенные различия, в итоге выделены 7 типов особей по форме косточки. Данные подтверждают статус абрикоса Дагестана как одного из предков культиваров Передней Азии и западной части Евразии.

**Ключевые слова:** абрикос, Центральный Дагестан, изменчивость признаков.

Дикорастущий и культивируемый абрикос, одно из ценных плодовых растений, интенсивно изучают почти век [1—8], но существование его как природного вида на Кавказе ставилось под сомнение [3—5]. Еще Н. В. Ковалев, Г. С. Есяян и другие [1, 2] указывали, что в горах Центрального Дагестана, далее юго-западнее в Армении (Армянское нагорье), в ряде других районов Передней Азии и до Ближнего Востока произрастают природные популяции абрикоса обыкновенного (*Armeniaca vulgaris* Lam.). Лишь только недавно из результатов специальных экспедиционных обследований лесных массивов Центрального Дагестана [6, 8; рис. 1 и 2] стало несомненным, что были правы Н. В. Ковалев и Г. С. Есяян. По этим данным, на склонах гор в Дагестане раскинулись десятки тысяч гектаров лесного абрикоса. В садах растут и его местные сорта, в том числе генетически связанные с дикорастущими особями, но часть этих сортов (около 65 тыс. деревьев) уже затоплены с созданием Ирганайского водохранилища.

Природные популяции абрикоса Дагестана — открытие нашего времени. Изучение их только начинается. Среди прочих сведений известны следующие данные: на склонах гор деревья абрикоса растут в среднем через 10 м друг от друга, в зависимости от экспозиции склона (южная, северная) высота дерева составляет в среднем 3,1—5,7 м (от 1,5 до 9,5 м), диаметр кроны — 3,1—6 м, масса плода — 3—40 г, обычно 3—20 г, как и у всех природных видов, мякоть плода тонкая, менее 1 мм толщиной, удовлетворительного вкуса, семя чаще всего горькое, однако изредка встречаются сладкосемянные особи [6, 8].

Анализ степени варьирования признаков у природного абрикоса позволит оценить его вклад в изменчивость культиваров и выявить формы, ценные для селекции. Важность более подробного изучения этого абрикоса состоит и в том, чтобы проверить представление о тесной связи происхождения сортифта абрикоса Передней Азии в основном за счет отбора из местного генофонда дикорастущего абрикоса [7], а не путем завоза из других регионов Евразии, в частности из Средней Азии, как это и сейчас предполагают. Хорошо известно, что территория Дагестана относится к раннему первичному переднеазиатскому очагу производящего хозяйства [9].

Известно, что в систематике абрикоса важнейшую роль играют признаки косточки [7, 10]. Поэтому было предпринято изучение ее количественных и качественных признаков; косточки с отдельных деревьев (форм) четырех изученных популяций абрикоса любезно предоставлены работниками Горного ботанического сада ДНЦ РАН доктором биологических наук З. М. Асадулаевым и кандидатом биологических наук Д. М. Анатовым. Всего изучено 80 форм дикорастущего абрикоса (табл. 1 и 2; см. также рис. 3). В таблице 1 приведены следующие биостатистические показатели изменчивости признаков: среднее значение ( $M$ ) и стандартная ошибка признака ( $m$ ), его дисперсия ( $\sigma^2$ ), коэффициент

© Авдеев В. И., 2016

вариации ( $V$ ), пределы варьирования ( $lim$ ), рассчитанные по общеизвестным формулам [11]. В таблице 2 оценена изменчивость этих же форм абрикоса (в %) по ряду важнейших качественных признаков косточки, взятых из диссертационной работы [10].



Рис. 1. Горные леса Дагестана на северных склонах с участием популяций дикорастущего абрикоса<sup>1</sup>



Рис. 2. Популяция дикорастущего абрикоса на южном склоне

<sup>1</sup> Рисунки 1—2 взяты из слайд-презентации З. М. Асадулаева и Д. М. Анатова «Разнообразие и происхождение местных абрикосов в Дагестане», представленной на международной конференции «Проблемы устойчивости биоресурсов и адаптивно-ландшафтного природопользования в различных экологических условиях» (3—9 сент. 2015 г., Ялта, Государственный Никитский ботанический сад — Национальный научный центр РАН. 48 сл.), и работы [6].

По таблице 1 варьирование количественных признаков ( $V$ ) изменяется от 7 до 29%. Оценим расхождения наиболее различных по признакам популяций, используя  $F$ -критерий Фишера, затем  $t$ -критерий Стьюдента [11]. Так, по длине косточки у популяции из Буртанимахи дисперсия ( $\sigma^2 = 4,16$ ) в 2,04 раза выше, чем из Нижнего Кечера ( $\sigma^2 = 2,04$ ). При низком уровне значимости различия по  $F$ -критерию между популяциями недостоверны ( $P > 0,05$ ). В систематике же принимают уровень значимости не ниже чем  $P = 0,01$ , тогда различия по этому критерию тем более недостоверны. Сопоставляя значения  $M$  по  $t$ -критерию, получаем, что они тоже различаются недостоверно ( $P > 0,05$ ). Если сопоставить по  $F$ -критерию изменчивость по ширине косточки, например, популяций из Салта ( $\sigma^2 = 3,28$ ) и Нижнего Кечера ( $\sigma^2 = 0,98$ ), различия составляют 3,35 раза ( $0,01 > P > 0,001$ ), т.е. они высокодостоверны. Однако по  $t$ -критерию различие  $M$  у этих популяций почти отсутствует ( $P = 0,05$ ). Исчисленные различия по толщине косточки недостоверны у всех популяций ( $P > 0,05$ ). Если провести расчеты по сильноварьирующему признаку «масса косточки» для наиболее различающихся популяций «Буртанимахи» и «Нижний Кечер», получаем такие результаты: по  $F$ -критерию различия дисперсий составляют 3,33 раза ( $0,01 > P > 0,001$ ), высокодостоверны, по  $t$ -критерию они также достоверны, но на уровне  $0,05 > P > 0,01$ . Популяции «Буртанимахи» и «Салта», популяции «Курми» и «Нижний Кечер» не различаются достоверно по всем критериям ( $P > 0,05$ ).

Таблица 1

Изменчивость количественных признаков косточки у дикорастущих форм абрикоса Центрального Дагестана (2015 г.)

Местоположение популяции и название признака косточки	$M \pm m$	$V, \%$	lim
Левашинский район, близ села Буртанимахи, около 1200 м н.у.м., северо-восточный склон			
Длина, мм	$16,2 \pm 0,5$	12,6	12,8—19,8
Максимальная ширина, мм	$13,2 \pm 0,3$	8,8	10,8—15,2
Максимальная толщина, мм	$8,6 \pm 0,2$	8,7	7,2—10,8
Масса 1 шт., г	$0,88 \pm 0,04$	20,4	0,57—1,39
Гергебильский район, близ села Курми, около 750 м н.у.м., северо-восточный и восточный склоны			
Длина, мм	$17,2 \pm 0,4$	11,4	13,2—20,8
Максимальная ширина, мм	$14,7 \pm 0,4$	11,5	11,2—17,2
Максимальная толщина, мм	$9,8 \pm 0,2$	11,0	7,8—12,0
Масса 1 шт., г	$1,06 \pm 0,05$	20,8	0,61—1,44
Гунибский район, близ села Нижний Кечер, 1150 м н.у.м., северо-восточные и восточные склоны			
Длина, мм	$17,2 \pm 0,3$	8,3	13,2—19,2
Максимальная ширина, мм	$14,3 \pm 0,2$	6,9	12,2—15,8
Максимальная толщина, мм	$9,4 \pm 0,2$	7,9	8,2—11,8
Масса 1 шт., г	$1,08 \pm 0,07$	28,7	0,70—1,54
Гунибский район, близ села Салта, около 1000 м н.у.м., северный склон			
Длина, мм	$17,5 \pm 0,3$	8,5	14,8—20,0
Максимальная ширина, мм	$13,4 \pm 0,4$	13,5	10,8—15,8
Максимальная толщина, мм	$9,0 \pm 0,2$	11,1	7,2—11,2
Масса 1 шт., г	$0,97 \pm 0,05$	23,7	0,52—1,38

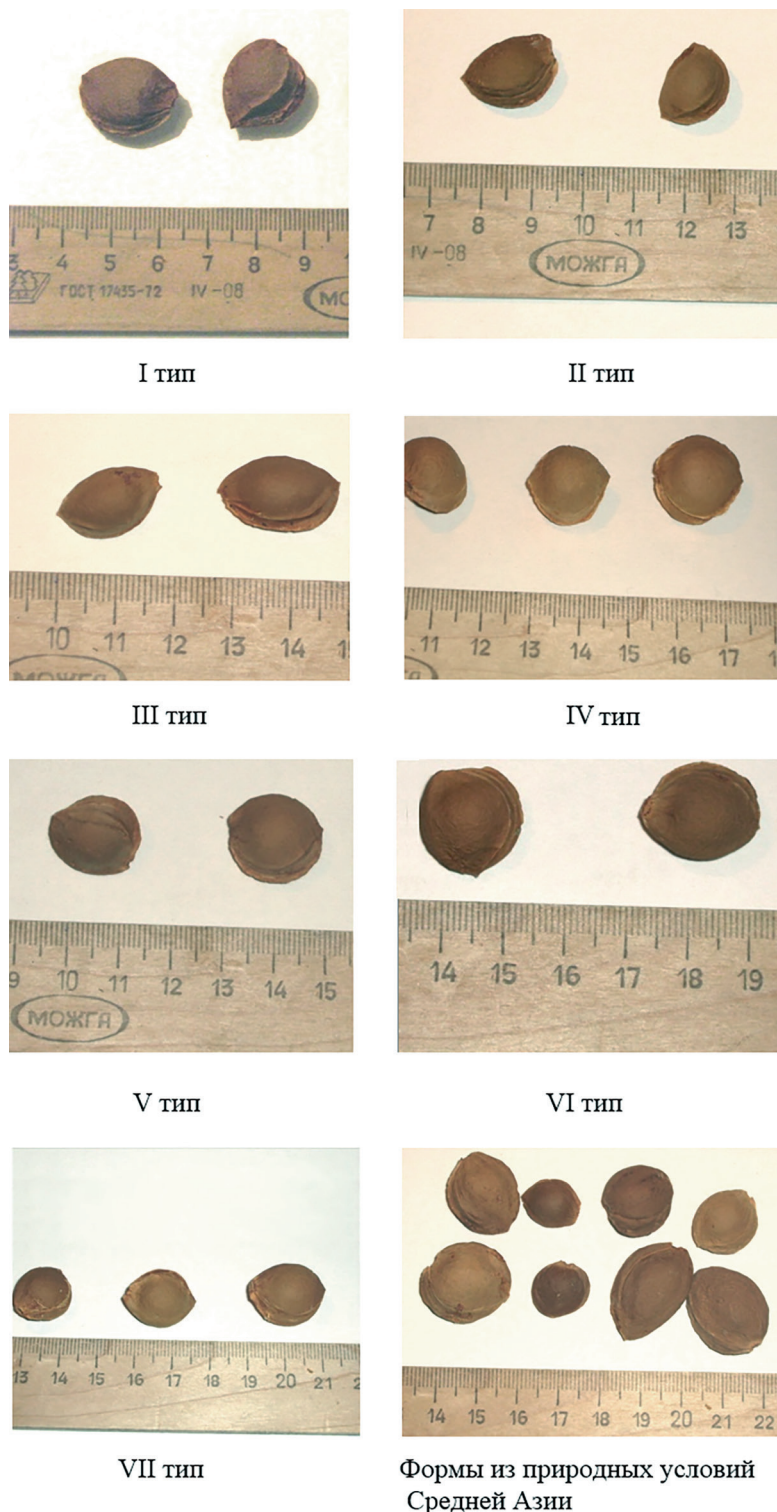


Рис. 3. Типы косточек у дикорастущего абрикоса (см. текст)

Из приведенных расчетов следует, что некоторые изученные популяции различаются достоверно по значениям ряда признаков — ширине, массе косточки. Однако чтобы установить ранг этих различий, был исчислен коэффициент дискриминации (К), или дивергенции, таксонов А. А. Любищева [12]. Для популяций «Салта» и «Нижний Кечер» по ширине косточки  $K = 0,19$  ( $P > 0,37$ ), для популяций «Буртанимахи» и «Нижний Кечер» по массе косточки  $K = 0,31$  ( $P > 0,35$ ), т.е. различия между ними недостоверны, не дости-

гают даже низшего ранга — микропопуляций. Таким образом, дивергенция по изученным количественным признакам косточки у выявленных популяций абрикоса на самом деле довольно низка, статистически недостоверна.

Однако эта дивергенция выявляется при анализе качественных признаков косточки (табл. 2).

Таблица 2

Изменчивость качественных признаков косточки дикорастущих абрикосов  
Центрального Дагестана (2015 г.), %

Название признака у косточки (типы признаков)	Популяция			
	«Бурганимахи»	«Курми»	«Нижний Кечер»	«Салта»
<b>Форма:</b>				
округлая, округло-вздутая	45	45	40	10
продолговатая	20	0	0	20
яйцевидная, яйцевидно-вздутая	10	45	50	55
овальная, широкоовальная	5	10	0	5
саблевидная, однобокая	20	0	10	10
<b>Поверхность:</b>				
ямчато-бугорчатая, бугорчато-ямчатая	10	20	20	5
ямчато-морщинистая	15	0	10	5
морщинисто-бугорчатая	10	20	0	5
бугорчатая	30	35	35	50
морщинистая	35	25	35	35
<b>Характер боков:</b>				
вздутые	25	40	30	25
промежуточные	75	60	65	65
уплощенные	0	0	5	10
<b>Основание:</b>				
скошено к брюшному шву	35	50	25	10
горизонтальное	65	50	75	90
<b>Оттянутость основания:</b>				
сильная	15	15	15	10
средняя	35	20	55	40
слабая	50	65	30	50
<b>Воронка:</b>				
окаймленная (округлая)	15	20	20	35
щелевидная, неокаямленная	85	80	80	65
<b>Окраска:</b>				
светло-коричневая	90	70	80	75
коричневая	10	30	20	25

У популяции «Курми» не выявлены особи с саблевидной и продолговатой формой косточки, у нижнекечерской популяции — с овальной и продолговатой, у курмиской — с ямчато-морщинистой поверхностью и т.д. Обращает внимание преобладание у местных абрикосов особей со светло-коричневой окраской косточки (70—90%). Интересен и признак окаймленности воронки косточки. Он представляет собой воронковидное (а не щелевидное) углубление в месте прикрепления плодоножки, окруженное тканью косточки в виде «валика». Такой тип воронки был выявлен в природе у особей луизеании вязолистной [*Louiseania ulmifolia* (Franch). Pachom.], у *Armeniaca vulgaris* и его культиваров в Средней Азии [10, 13, 14].

Впервые этот тип воронки отмечен 60 лет назад и позже у видов луизеании (*Louiseania* Carr.), растущих в Средней Азии, Южном Казахстане, на севере Китая [15, 16]. Правда,

именовали этот признак различно. Так, известный ботаник И. Т. Васильченко в 1955 г. назвал его «окаймленным и возвышенным местом прикрепления плодоножки к косточке», однако чуть позже также известный ботаник М. Г. Пахомова [15] — «окаймленным и углубленным», а ботаники В. П. Голоскоков, И. И. Ролдугин [16] — «точечным, неокаймленным». Из данных таблицы 2 видно, что округлая и окаймленная воронка косточки у дикорастущих особей абрикоса встречается на 15—35%, тогда как у луизезании вязолистной — 27—51% [13], из Средней и Передней Азии у видов микровишни (*Microcerasus* Webb.) — 10—71%, миндаля (*Amygdalus* L.) — лишь изредка [10]. Признак этот стабильный, но отметим, что у многих видов существует немало особей, у которых окаймление воронки при снятии околоплодника может обламываться, выглядя «неокаймленным».

В систематике, помологии, селекции растений важным является создание классификации особей по их ключевым признакам. Многие признаки косточки абрикоса встречаются у самых разных особей, однако по форме косточки их можно разбить на 7 типов. В таблице 2 часть типов объединена (формы косточки округлая и округло-вздутая, яйцевидная и яйцевидно-вздутая, овальная и широкоовальная). Ниже приведена краткая характеристика этих типов (см. также рис. 3).

*Тип I (яйцевидный)*. Косточка яйцевидная, чаще всего асимметричная, по размерам — средняя и крупная (16—20 мм в длину), по бокам слегка уплощена, поверхность чаще всего мелкоморщинистая, брюшной шов выражен хорошо, рельефный и в разной степени грубоватый. Косточки близки к сортотипам абрикоса Венгерская Кайсия, Луизе. Данный тип косточки имеют до 30% всех деревьев.

*Тип II (саблевидный)*. Косточка средних размеров (16—18 мм в длину), сильноасимметричная, саблевидная за счет очень выпуклого брюшного шва. Встречается у 7—8% деревьев.

*Тип III (продолговатый)*. Косточка продолговатая (отношение длины к ширине составляет 1,3—1,6), средних и крупных размеров (длиной 16—20 мм), наиболее уплощенная по бокам, немного асимметричная, брюшной шов негрубый (около 10% деревьев).

*Тип IV (яйцевидно-вздутый)*. Косточка яйцевидная, средняя, реже крупная (15—21 мм в длину), сильновздутая по бокам в своем основании (длина превосходит толщину в 1,3—1,7 раза). Представлен у 9—11% деревьев.

*Тип V (округло-вздутый, или сферический)*. Косточка округлой или же близкой к ней геометрической формы, часто асимметричная, от малых до крупных размеров (длина 12—18 мм, ширина 11—16 мм, толщина 8—12 мм). На особи данного типа приходится 17—19% деревьев.

*Тип VI (округлый)*. Косточка округлая, невздутая (длина больше толщины в 1,8—2,2 раза), различная по размерам (длина 14—19 мм, ширина 12—16 мм, толщина 8—11 мм). К типу относятся 18—19% деревьев.

*Тип VII (овальный)*. Косточка овальной, широкоовальной формы, часто асимметричная, различных размеров (длина 16—20 мм, ширина 11—16 мм, толщина 8—10 мм), среднеуплощенная. Среди деревьев в популяциях этот тип наиболее редкий, около 5% особей.

Среди характерных признаков косточки дагестанских абрикосов отметим следующие. Центральное ребро брюшного шва всегда острое, по обоим бокам этого ребра выражены в разной степени сложные структуры из бороздки, ребра и их промежуточные сочетания (полубороздки, полуребра). Можно выделить такие типы этих боковых структур: по обоим бокам — по две промежуточные структуры (44% особей); отдельно по два ребра (8%) или по две бороздки (5%); сочетание полуребра (ближе к центру шва),

затем ребра (10%); то же сочетание бороздки или полубороздки, затем ребра (17%); по обоим бокам — только по одной бороздке и только одному ребру (по 5%), причем в их числе встречены по одной особи с косточками, у которых на одной стороне бороздка, на другой — полуребро (по 2,5%); по обоим бокам — по три структуры (бороздка, далее по два ребра, 6%). Вершина косточки всегда острая (но развита она по-разному: от притупленной до шиловидной), спинной шов чаще всего — закрытый (у 5% особей — полуоткрытый), поверхность косточки — шероховатая, матовая. Почти нет особей с косточками правильной формы (2,5%), другие особи — близки к ней (около 41%), более 50% особей имеют асимметричные косточки, причем этот признак не связан со скошенностью и окаймленностью их воронки (табл. 2). Из признаков листа характерна округлая форма листовой пластинки.

На сегодня есть много данных, чтобы сопоставить признаки природного абрикоса из Дагестана и Средней Азии [14, 17, 18 и др.]. В Средней Азии этот абрикос чаще представлен популяциями Заилийского и Джунгарского Алатау, отчасти Центрального Тянь-Шаня, на западе Тянь-Шаня он почти исчез. Особи имеют высоту 2—12 м, в среднем 5—8 м, судя по индексу листовой пластинки [17], преобладает овальная ее форма (длина — 50—72 мм, ширина — 37—60 мм, в среднем 62×42 мм), есть деревья с пластинкой от округлой (редко), яйцевидной до продолговатой формы. Урожайность с дерева составляет в среднем 18—25 кг (до 300 кг) в Джунгарском Алатау, 5—8 кг (до 90 кг) в более западных районах. Масса плода равна в среднем 11—14 г (от 8 до 35 г), окраска на 65—70% желтая, светло-желтая, в 2 раза менее — оранжевая. Форма плода — на 70—80% округлая, плоскоокруглая, на 20—22% — овальная, яйцевидная — до 5% особей. На 40% (в Джунгарском Алатау), 80% (в Заилийском Алатау) плоды окрашены красным, розовым румянцем. Качество плодов нельзя назвать низким. Сочность мякоти плода чаще средняя (64—67% особей), сочноплодных особей — 4—12%, с сухой мякотью — 24—29%. С мякотью средней плотности — от 46% (в Джунгарском Алатау) до 59% особей в Заилийском Алатау, с нежной и рыхлой мякотью — от 48% до 24% соответственно, как и с грубой несъедобной мякотью — 6% и 17%. Мякоть толщиной 3—5 мм, чаще на вкус кисло-сладкая, в западных районах больше сладко-кислая с горчинкой; чем выше в горы, тем больше форм с горечью мякоти. Косточка массой 0,8—2,3 г, чаще округлой и овальной формы (до 90% особей), изредка — яйцевидной, она на 70% отделяется хорошо от мякоти, не отделяется на 10%. Поверхность косточки чаще всего гладкая, от мелкобугорчатого до ямчато-бугорчатого и морщинисто-бугорчатого типа; верхушка ее притуплена, реже — острая, брюшной шов сглажен, по обе стороны центрального ребра находятся по бороздке (около 40% особей) или ребру (около 20%) или переходное образование (полуребро, полубороздка, 40%); спинной шов закрытый или в разной степени открытый; семя горькое, изредка бывает сладким (рис. 3). В Центральном Тянь-Шане, близ г. Торкента (Кыргызстан), большинство особей природного абрикоса имеют у косточки окаймленную округлую воронку глубиной 3—4 мм [14]. В Средней Азии особи абрикоса в лесах составляют от 4—5 [18] до 7,3% [19] всех древесных растений, т.е. здесь популяции абрикоса вдвое более разреженные, чем в Дагестане.

Таким образом, абрикос Дагестана отличается исключительно округлой листовой пластинкой, к тому же не имеющей, как в Средней Азии, рыжеватого опушения, центральное ребро всегда острое (при нем боковых ребер, бороздок, промежуточных сочетаний — чаще по два с каждой стороны, но есть по одному или трем структурам, всего — до 16% таких особей), поверхность косточки — только шероховатая, матовая. Масса косточки дагестанского абрикоса меньше таковой из Средней Азии в 1,5 раза. В Дагестане нередки формы абрикоса с беловатой («кремовой») окраской околоплодника [6],

чего почти нет у абрикоса Средней Азии. Н. В. Ковалев [1, с. 7] выделил дикорастущий абрикос Дагестана как особый таксон — абрикос кавказский (подвид абрикоса обыкновенного), но не оформил его по Международному кодексу ботанической номенклатуры. В итоге этот эпитет должен быть признан незаконным (*Armeniaca vulgaris ssp. caucasica nomen illegitimum*).

Такие исследователи, как К. Ф. Костина [20] и особенно Н. В. Ковалев [1], посчитали, что сортимент абрикоса Средней Азии имеет местное (автохтонное) происхождение от дикорастущих популяций этого региона, а не был завезен из Китая. Позднее были представлены дополнительные доказательства [10]. Это очень важно отметить, ибо в современной англоязычной литературе [21] воскрешается версия о происхождении сортов абрикоса именно из Китая и сказано, что в Среднюю Азию и далее на запад абрикос проник между III и II тыс. до н. э. по южной ветви Великого шелкового пути. Как известно, эта ветвь функционировала намного позже, между II веком до н.э. и VI—VII веками н.э. Однако К. Ф. Костина, Н. В. Ковалев также считали, что сортимент абрикоса Дагестана, вообще Передней и Малой Азии, ведет свое происхождение уже из Средней Азии. Анализ этого сортимента показал, что он в основном местного происхождения, а в Передней Азии должны были произрастать его природные предки [7, 10], которые и были теперь массово обнаружены.

Связь дикорастущего абрикоса Дагестана как представителя генофонда переднеазиатского абрикоса можно показать, анализируя признаки косточки Переднеазиатской группы культиваров (рис. 3—5), состоящей из двух подгрупп — копетдагской (наименее окультуренной, но в типе сладкосемянной) и ирано-кавказской (самой совершенной в мире по качеству плодов) [7, 10, 22].

Анализ показывает, что копетдагские культивары на 95% имеют связь с тремя типами косточек дикорастущего абрикоса (рис. 3, 5) — IV, III и V. Тип IV имеют 4 эндемичных сортотипа Копетдага (Баба Эссен, Копетдаг, Кара Ковак, Пурнуар), из них первые 2 сортотипа по качественным признакам косточки полностью совпадают с типом IV (яйцевидно-вздутая косточка). У двух других сортотипов есть некоторые изменения в сравнении с дикорастущими особями: у Кара Ковака — резкая ее сбежистость к вершине, полуоткрытый спинной шов, окаймленная воронка, у Пурнуара — та же воронка косточки. Культивары этих сортотипов занимают 54% от местных форм Копетдага. Тип III (продолговатая косточка, 35% форм) охватывает 2 сортотипа — Гаипкули, Кара Байдак. У них изменения заключаются преимущественно в сглаживании острой верхушки, превращении боковых ребер брюшного шва в четкие бороздки. Тип V (округло-вздутая косточка, 6% форм) имеет эндемичный сортотип Бендесен, у которого те же изменения верхушки, боковых ребер и нек. др. Отметим, что у названных сортотипов по бокам центрального ребра имеется по одной бороздке или ребру, а особи с двумя структурами по обе стороны очень редки (менее 1%).

Велика связь ирано-кавказских сортов с дикорастущими особями (рис. 3 и 4). Так, тип IV (около 80% сортов) имеют распространенные сорта из таких ценнейших сортотипов, как Геогджанабад, Табарзи, Новраст Нахиджевани, Оранжево-красный, к ним близки копетдагский сортотип Карадеде и Энг Яхши — сортотип из Средней Азии [10, 22]. Конечно же, у таких совершенных сортов отклонения от типа дикорастущих особей значительные. Более близок к ним и формам из Копетдага очень распространенный в Передней и Малой Азии, на Ближнем Востоке мелкоплодный сортотип Новраст Нахиджевани. У него есть следующие отклонения: сильнооттянутое основание, окаймленная воронка, исчезновение боковых ребер брюшного шва, появление там бороздок. У других сортотипов можно отметить менее острую верхушку, мелкоморщинистую поверхность и то же



основание косточки (Геогджанабад), более открытый спинной шов, менее острая верхушка (Табарзи); та же верхушка, слабые боковые ребра (Карадеде). Тип III представлен ценным сортоотипом Шалах. Он весьма окультуренный, поэтому по признакам довольно сильно отклонился от предков. Усилена асимметричность, но основание косточки слабооттянутое, поверхность — гладкая. Крупноплодный сортоотип Шираз имеет косточку типа I (яйцевидный). Для этого сортоотипа кроме обычно притупленной верхушки весьма характерен открытый спинной шов.

Сортоотипы абрикоса Передней Азии и Европы сближают не только вегетативные признаки [1, 20], но и признаки косточки [7, 10]. Так, к их типу I относятся крупнейший сортоотип Венгерская Кайсия и особенный сортоотип Луизе, признаков которого нет у природных абрикосов Средней Азии.



Ширазский Белый



Новраст Нахиджевани



Табарзи



Насирие Табриз



Кайси из Массандры



Хасание Калле

Рис. 4. Косточки иранских сортов абрикоса  
(у сорта Кайси из Массандры видны два резких боковых ребра)



Рис. 5. Косточки западнокавказских форм абрикоса (у разных форм видны окаймленные воронки, сильнооттянутое основание и два резких боковых ребра)

Резюмируем сказанное выше. Анализ признаков дикорастущего абрикоса Дагестана показывает на его особенную изменчивость по основным признакам косточки (эндокарпия), обособленность от такого же абрикоса Средней Азии. Этот анализ подтверждает представление [10, 23], что в Передней Азии в двух независимых очагах — на северо-западе Персии (Иранский Азербайджан) и на северо-востоке (древний Гиркан, Туркмено-Хорасан) — проводилась селекция абрикоса. Исходным генофондом для этого послужили местные дикорастущие популяции абрикоса обыкновенного. Но произрастали ли популяции абрикоса в Туркмено-Хорасанских горах, остается неизвестным. Учитывая, что лесной абрикос быстро исчезает в природной обстановке, можно предположить, что ранее он часто встречался не только в Китае (Центральная и Восточная Азия), Средней Азии, но и от Кавказа и Закавказья до Передней и Малой Азии, юга Европы [10].

Местное население западной части Евразии (от Закавказья и до Европы) вело свои селекционные работы на основе обособленных, но генетически близких популяций абрикоса. Заметим, местные сладкосемянные культивары абрикоса из Дагестана в плане их происхождения почти изучены. Вполне возможно, что они и культивары Закавказья [2] представляют особую подгруппу культиваров переднеазиатских абрикосов [7]. Что

касается заимствований сортов абрикоса из Китая, Средней Азии [6, 7], то, конечно же, они всегда осуществлялись путем торговли, как и завозили в Среднюю Азию сорта из Закавказья, Ирана. Более того, среди иранских абрикосов есть целая группа сортов европейского родства, в том числе из сортотипов Венгерская Кайсия, Луизе.

#### Список использованной литературы

1. Ковалев Н. В. Абрикос. М. : Сельхозиздат, 1963. 288 с.
2. Есяян Г. С. Культура абрикоса в Армении. Ереван : Айастан, 1977. 148 с.
3. Еремин Г. В. Отдаленная гибридизация косточковых плодовых растений. М. : Агропромиздат, 1985. 280 с.
4. Витковский В. Л. Плодовые растения мира. СПб. : Лань, 2003. 592 с.
5. Скворцов А. К., Крамаренко Л. А. Абрикос в Москве и Подмосковье. М. : Товарищество научных изданий КМК, 2007. 186 с.
6. Газиев М. А., Асадулаев З. М., Абдуллатипов Р. А. Генетические ресурсы плодовых культур Горного Дагестана: альбом-каталог. Махачкала : ИП Овчинников (АЛЕФ), 2009. 176 с.
7. Авдеев В. И. Абрикосы Евразии: эволюция, генофонд, интродукция, селекция. Оренбург : Издат. центр ОГАУ, 2012. 408 с.
8. Асадулаев З. М., Абдуллатипов Р. А., Сайдиева А. А. Характеристика некоторых природных популяций *Armeniaca vulgaris* Lam. аридных склонов Горного Дагестана // Вестник Дагестанского государственного университета. 2014. Вып. 6. С. 124—128.
9. Шнирельман В. А. Идеи Н. И. Вавилова и современные данные о формировании ранних очагов производящего хозяйства // Вавиловское наследие в современной биологии. М. : Наука, 1989. С. 299—317.
10. Авдеев В. И. Плодовые растения Средней Азии, их происхождение, исходный материал для селекции : дис. ... д-ра с.-х. наук. СПб., 1997. 326 с.
11. Зайцев Г. Н. Математическая статистика в экспериментальной ботанике. М. : Наука, 1984. 424 с.
12. Авдеев В. И. Современные методы биометрии в исследовании растений. Оренбург : Издат. центр ОГАУ, 2015. 128 с.
13. Авдеев В. И. Сравнительно-популяционная изменчивость признаков плода *Louiseania ulmifolia* (Franch.) Rachom. // Растительные ресурсы. 1988. Т. 24, № 1. С. 19—26.
14. Авдеев В. И. Новые гибриды между представителями *Prunoideae* Focke (семейство *Rosaceae* Juss.) во флоре Средней Азии // Известия Академии наук Таджикской ССР. Отделение биол. наук. 1988. № 2. С. 7—11.
15. Пахомова М. Г. О восстановлении рода *Louiseania* Carr. // Ботанические материалы гербария Института ботаники Академии наук Узбекской ССР. 1959. Вып. 25. С. 30—32.
16. Голоскоков В. П., Ролдугин И. И. Афлатунники (*Aflatunia ulmifolia*) в Джунгарском Алатау // Труды Института ботаники Академии наук Казахской ССР. 1962. Т. 13. С. 163—188.
17. Ломакин Э. Н. Дикий абрикос *Armeniaca vulgaris* Lam. Средней Азии // Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции. Л. : ВИР, 1971. Т. 45, вып. 2. С. 89—95.
18. Волкова Н. К. Популяции дикого абрикоса Заилийского и Джунгарского Алатау и использование ценных форм в селекции и производстве // Материалы научно-методического совещания по культуре абрикоса в Средней Азии. Ташкент : Мин-во с.-х. Узбекской ССР, 1977. С. 95—106.
19. Джангалиев А. Д. Яблоневые леса Заилийского и Джунгарского Алатау и биологические основы их использования : автореф. дис. ... д-ра биол. наук. Л., 1969. 48 с.
20. Костина К. Ф. Абрикос. Л. : ВАСХНИЛ, 1936. 290 с.
21. Zhebentyayeva T., Ledbetter C., Burgos L. and Llacer G. Chapter 12. Apricot // Fruit Breeding, Handbook of Plant Breeding. Springer Science + Business Media, LLC 2012. № 8. P. 415—458.
22. Авдеев В. И. Важнейшие сортотипы абрикоса мировой селекции. Оренбург : ОГУ, 1999. 80 с.
23. Авдеев В. И. Современная классификация разнообразия культивируемого абрикоса // Материалы Пятой международной конференции «Экологические особенности биологического разнообразия». Худжанд : АН Республики Таджикистан, 2013. С. 124—125.

Поступила в редакцию 18.01.2016 г.

**Авдеев Владимир Иванович**, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, эксперт  
Министерства образования и науки России  
Оренбургский государственный аграрный университет  
Российская Федерация, 460014, г. Оренбург, ул. Челюскинцев, 18  
E-mail: [aleka\\_87@bk.ru](mailto:aleka_87@bk.ru); [avdeev\\_vl\\_iv@mail.ru](mailto:avdeev_vl_iv@mail.ru)

UDC 634.21: 631.527

**V. I. Avdeev**

### Materials on the wild apricot of Central Dagestan

The paper presents new data on the variability characteristics of the pit (endocarp) of the Apricot (*Armeniaca vulgaris* Lam.) of large wild populations, growing in the forests of central Dagestan (the Caucasus). The size of the pit varies from 7 to 29% with significant differences in quality, resulting in the allocation of 7 types different in the shape of the pit. The data confirm the status of the apricot of Dagestan as one of the ancestors of cultivars of Western Asia and Western Eurasia.

**Key words:** apricot, Central Dagestan, variability characteristics.

**Avdeev Vladimir Ivanovich**, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, expert of the Ministry  
of Education and Science of Russia  
Orenburg State Agrarian University  
Russian Federation, 460014, Orenburg, ul. Chelyuskintsev, 18  
E-mail: [aleka\\_87@bk.ru](mailto:aleka_87@bk.ru); [avdeev\\_vl\\_iv@mail.ru](mailto:avdeev_vl_iv@mail.ru)

### References

1. Kovalev N. V. *Abrikos* [Apricot]. Moscow, Selkhozizdat Publ., 1963. 288 p. (In Russian).
2. Esayan G. S. *Kul'tura abrikosa v Armenii* [Apricot Culture in Armenia]. Erevan, Aiastan Publ., 1977. 148 p. (In Russian).
3. Eremin G. V. *Otdalennaya gibrizatsiya kostochkovykh plodovykh rastenii* [Distant hybridization of stone fruit plants]. Moscow, Agropromizdat Publ., 1985. 280 p. (In Russian).
4. Vitkovskii V. L. *Plodovye rasteniya mira* [Fruit plants of the world]. St. Petersburg, Lan Publ., 2003. 592 p. (In Russian).
5. Skvortsov A. K., Kramarenko L. A. *Abrikos v Moskve i Podmoskov'e* [Apricot in Moscow and Moscow region]. Moscow, 2007. 186 p. (In Russian).
6. Gaziev M. A., Asadulaev Z. M., Abdullatipov R. A. *Geneticheskie resursy plodovykh kul'tur Gornogo Dagestana: al'bom-katalog* [Genetic resources of fruit crops in mountainous Dagestan: album catalog]. Makhachkala, 2009. 176 p. (In Russian).
7. Avdeev V. I. *Abrikosy Evrazii: evolyutsiya, genofond, introduktsiya, selektsiya* [Apricots of Eurasia: evolution, gene pool, introduction, selection]. Orenburg, OGAU Publ., 2012. 408 p. (In Russian).
8. Asadulaev Z. M., Abdullatipov R. A., Saidieva A. A. *Kharakteristika nekotorykh prirodnykh populyatsii Armeniaca vulgaris* Lam. aridnykh sklonov Gornogo Dagestana [Characteristics of some natural populations of *Armeniaca vulgaris* Lam. of arid slopes of Dagestan]. *Vestnik Dagestanskogo gosudarstvennogo universiteta*, 2014, is. 6, pp. 124-128. (In Russian).
9. Shnirelman V. A. *Idei N. I. Vavilova i sovremennye dannye o formirovanii rannikh ochagov proizvodnyashchego khozyaistva* [Vavilov's ideas and recent data on the formation of the early centers of the productive economy]. *Vavilovskoe nasledie v sovremennoi biologii* [Vavilov's legacy in modern biology]. Moscow, Nauka Publ., 1989, pp. 299-317. (In Russian).
10. Avdeev V. I. *Plodovye rasteniya Srednei Azii, ikh proiskhozhdenie, iskhodnyi material dlya selektsii: dis. ... d-ra s.-kh. nauk* [Fruit plants of Central Asia, their origin, the starting material for selection. Dr. Dis.]. St. Petersburg, 1997. 326 p. (In Russian).
11. Zaytsev G. N. *Matematicheskaya statistika v eksperimental'noi botanike* [Mathematical Statistics in Experimental Botany]. Moscow, Nauka Publ., 1984. 424 p. (In Russian).

12. Avdeev V. I. *Sovremennye metody biometrii v issledovanii rastenii* [Modern methods of biometrics in the study of plants]. Orenburg, 2015. 128 p. (In Russian).
13. Avdeev V. I. Sravnitel'no-populyatsionnaya izmenchivost' priznakov ploda *Louiseania ulmifolia* (Franch.) Pachom. [Comparative population variability of fetal *Louiseania ulmifolia* (Franch.) Pachom.]. *Rastitel'nye resursy* [Plant Resources], 1988, vol. 24, no. 1, pp. 19-26. (In Russian).
14. Avdeev V. I. Novye gibridy mezhdru predstavatelyami Prunoideae Focke (semeystvo Rosaceae Juss.) vo flore Srednei Azii [New hybrids between representatives of Prunoideae Focke (family Rosaceae Juss.) in flora of Central Asia]. *Izvestiya Akademii nauk Tadzhikskoi SSR. Otdelenie biol. nauk* [Proceedings of the Academy of Sciences of the Tajik SSR. Branch of biol. Sciences], 1988, no. 2, pp. 7-11. (In Russian).
15. Pakhomova M. G. O vosstanovlenii roda *Louiseania* Carr. [On the recovery of *Louiseania* Carr.]. *Botanicheskie materialy gerbariya Instituta botaniki Akademii nauk Uzbekskoi SSR* [Botanical materials herbarium of the Botanical Institute of the Uzbek SSR Academy of Sciences], 1959, is. 25, pp. 30-32. (In Russian).
16. Goloskokov V. P., Roldugin I. I. Aflatunniki (*Aflatunia ulmifolia*) v Dzhungarskom Alatau [*Aflatunia ulmifolia* in Jungar Alatau]. *Trudy Instituta botaniki Akademii nauk Kazakhskoi SSR* [Proceedings of the Institute of Botany of the Academy of Sciences of the Kazakh SSR], 1962, vol. 13, pp. 163-188. (In Russian).
17. Lomakin E. N. Dikii abrikos *Armeniaca vulgaris* Lam. Srednei Azii [Wild Apricot *Armeniaca vulgaris* Lam. in Central Asia]. *Trudy po prikladnoi botanike, genetike i selektsii* [Works on applied botany, genetics and breeding]. Leningrad, VIR Publ., 1971, vol. 45, is. 2, pp. 89-95. (In Russian).
18. Volkova N. K. Populyatsii dikogo abrikosa Zailiyskogo i Dzhungarskogo Alatau i ispol'zovanie tsennykh form v selektsii i proizvodstve [Populations of wild apricot of Trans-Ili Alatau and Jungar and use of valuable forms in breeding and production]. *Materialy nauchno-metodicheskogo soveshchaniya po kul'ture abrikosa v Srednei Azii* [Materials of scientific-methodical conference on culture of apricot in Central Asia]. Tashkent, 1977, pp. 95-106. (In Russian).
19. Dzhangaliyev A. D. *Yablonevye lesa Zailiyskogo i Dzhungarskogo Alatau i biologicheskie osnovy ikh ispol'zovaniya : avtoref. dis. ... d-ra biol. nauk* [Apple forests of Trans-Ili and Jungar Alatau and biological reasons for their use. Abstr. Dr. Dis.]. Leningrad, 1969. 48 p. (In Russian).
20. Kostina K. F. *Abrikos* [Apricot]. Leningrad, VASKHNIL Publ., 1936. 290 p. (In Russian).
21. Zhebentyayeva T., Ledbetter C., Burgos L. and Llacer G. Chapter 12. Apricot. In: *Fruit Breeding. Handbook of Plant Breeding. Springer Science + Business Media*. LLC 2012, no 8, pp. 415-458.
22. Avdeev V. I. *Vazhneyshie sortotipy abrikosa mirovoi selektsii* [The most important apricot cultivars of the world selection]. Orenburg, 1999. 80 p. (In Russian).
23. Avdeev V. I. *Sovremennaya klassifikatsiya raznoobraziya kul'tiviruemogo abrikosa* [Modern classification of the diversity of cultivated apricots]. *Materialy Pyatoi mezhdunarodnoi konferentsii "Ekologicheskie osobennosti biologicheskogo raznoobraziya"* [Proceedings of the Fifth International Conference "Ecological peculiarities of biological diversity"]. Khudzhand, AS Respubliki Tadzhikistan Publ., 2013, pp. 124-125. (In Russian).