

# Роль алычи – *Prunus cerasifera* Ehrh. в происхождении, эволюции и совершенствовании сортимента косточковых плодовых растений

DOI: 10.30901/2227-8834-2020-4-136-14



УДК 634.226:631.524:631.527.5:631.526.325

Поступление/Received: 01.06.2020

Принято/Accepted: 23.12.2020

Г. В. ЕРЕМИН

Федеральный исследовательский центр  
Всероссийский институт генетических ресурсов  
растений имени Н.И. Вавилова,  
Крымская опытно-селекционная станция – филиал ВИР,  
353384 Россия, Краснодарский край, г. Крымск,  
ул. Вавилова, 12  
✉ kross67@mail.ru

The role of *Prunus cerasifera* Ehrh.  
in the origin, evolution and improvement  
of stone fruit cultivars

G. V. EREMIN

N.I. Vavilov All-Russian Institute  
of Plant Genetic Resources,  
Krymsk Experiment  
Breeding Station of VIR,  
12 Vavilova St., Krymsk,  
Krasnodar Territory 353384, Russia  
✉ kross67@mail.ru

На Крымской ОСС – филиале ВИР в результате работы по сбору, изучению и селекционному использованию генофонда алычи была уточнена внутривидовая систематика вида *Prunus cerasifera* Ehrh. Выделены доноры селекционно значимых признаков и с их использованием выведены районированные сорта алычи, сливы русской и клоновые подвои косточковых культур.

Предложена внутривидовая классификация *P. cerasifera*, выделены подвиды:

- subsp. *cerasifera* (алыча типичная);
- subsp. *orientalis* (М. Поп.) Erem. et Garcov. (алыча восточная);
- subsp. *macrocarpa* Erem. et Garcov. (алыча крупноплодная).

В пределах *P. cerasifera* subsp. *macrocarpa* var. *macrocarpa* выделены разновидности:

- var. *macrocarpa* (типичная, или крымская);
- var. *georgica* Erem. et Garcov. (грузинская);
- var. *iranica* (Koval.) Erem. et Garcov. (иранская);
- var. *nairica* (Koval.) Erem. et Garcov. (армянская);
- var. *pissardii* Carr. (Писсарда);
- var. *taurica* (Kost.) Erem. et Garcov. (таврическая).

Прослежены связи алычи с другими видами рода *Prunus* L.: *P. brigantiaca* Vill., *P. cocomilia* Tem., *P. spinosa* L. Участие алычи крупноплодной в гибридизации с терном способствовало проявлению у гибридогенного вида – слива домашняя *P. domestica* L. (*P. cerasifera* × *P. spinosa*) – исключительного полиморфизма его сортов.

В результате скрещивания сортов алычи с сортами сливы китайской создан новый культигенный вид гибридного происхождения – × *P. rossica* Erem. (слива русская). Создано 127 сортов этого вида с широким ареалом возделывания и 7 клоновых подвоев для косточковых культур. Эти сорта и клоновые подвои районированы в России и ряде других стран.

**Ключевые слова:** систематика, сорт, селекция, косточковые культуры.

At Krymsk Experiment Breeding Station of VIR, as a result of collecting, studying, and selective use of myrobalan plum genetic diversity, the intraspecific taxonomy of the species *Prunus cerasifera* Ehrh. was clarified. Donors of traits significant for breeding were identified and, with their use, adaptable cultivars of myrobalan plum, Russian plum and clonal rootstocks of stone fruit plants were developed.

Intraspecific classification of *P. cerasifera* is proposed, with the identified subspecies:

- subsp. *cerasifera* (typical myrobalan plum);
- subsp. *orientalis* (M. Pop.) Erem. et Garcov. (Oriental myrobalan plum); and
- subsp. *macrocarpa* Erem. et Garcov. (large-fruited myrobalan plum).

Within subsp. *P. cerasifera* subsp. *macrocarpa*, varieties were identified:

- var. *macrocarpa* (typical, or Krymsk);
- var. *georgica* Erem. et Garcov. (Georgian);
- var. *iranica* (Koval.) Erem. et Garcov. (Iranian);
- var. *nairica* (Koval.) Erem. et Garcov. (Armenian);
- var. *pissardii* Carr. (Pissard); and
- var. *taurica* (Kost.) Erem. et Garcov. (Taurida).

The participation of myrobalan plum in the origin of spp. *P. brigantiaca* Vill., *P. cocomilia* Tem., and *P. spinosa* L. was traced. Involvement of large-fruited myrobalan plum in hybridization with blackthorn contributed to the manifestation of an exceptional polymorphism among the varieties of the hybridogenic species *P. domestica* L. (*P. cerasifera* × *P. spinosa*). As a result of hybridization between myrobalan plum and Chinese plum varieties, a new cultigen species emerged – Russian plum (× *P. rossica* Erem.). By now, 127 cultivars of this species and 7 clonal rootstocks for stone fruit crops have been developed. These cultivars and clonal rootstocks are zoned for Russia and a number of other countries.

**Key words:** myrobalan plum, taxonomy, variety, breeding, stone fruit plants.

Диплоидный вид сливы – алыча *Prunus cerasifera* Ehrh. ( $2n = 16$ ) – один из наиболее важных видов рода *Prunus* L., сыгравший важную роль в происхождении и эволюции видов косточковых растений Переднеазиатского центра происхождения растений, в формировании их сортиментов, особенно сливы. Однако до последнего времени полиморфизм и биологические особенности алычи были слабо изучены и ее генотипы использовались только в селекции подвоев.

В 20–30 годы прошлого века начато углубленное изучение дикорастущей алычи и местных ее сортов, собранных путем проведения экспедиций ВИР, а затем и региональными научными организациями (Ekimov, 1929; Попов, 1929; Vavilov, 1931; Bogushevsky et al., 1935; Kostina, 1946; Kovalev, 1955; Zapryagaeva, 1964; Eremin G.V., 1969). Особенно большая работа была проведена по обследованию и выделению местных ценных сортов алычи в Закавказье (Georgberidze et al., 1954; Vermishyan et al., 1958; Kupreishvili, 1964; Morikyan, 1964; Khashba, 1966; etc.).

В это время осуществлено экспедиционное обследование мест произрастания дикорастущей алычи, а также индивидуальных садов местного населения. В этой работе приняли участие и сотрудники Крымской опытно-селекционной станции ВИР, которые провели 17 экспедиций в зонах произрастания дикой и возделывания культурной алычи.

В результате этой работы, выполненной согласно методическим рекомендациям (Yushev et al., 2016), на Крымской опытно-селекционной станции – филиале ВИР (Крымская ОСС ВИР) сосредоточено более 900 образцов видов изучаемой культуры.

Дальнейшее комплексное изучение собранных образцов и селекционная работа велась по общепринятым методикам (Sedov, 1995; Sedov, Ogoltsova, 1999).

В результате проведенной работы выявлены местные сорта, представляющие интерес для промышленного возделывания алычи и производства консервов из плодов этой культуры (табл. 1).

**Таблица 1. Качество плодов сортов алычи**  
(Крымская ОСС – филиал ВИР)

**Table 1. Fruit quality of myrobalan plum cultivars**  
(Krymsk Experiment Breeding Station of VIR)

| Сорт                | Разновидность | Дата созревания | Масса плода, г | Качество плодов, балл |               |        |         | Химический состав  |                   |                      |                          |
|---------------------|---------------|-----------------|----------------|-----------------------|---------------|--------|---------|--------------------|-------------------|----------------------|--------------------------|
|                     |               |                 |                | свежие                | сок с мякотью | компот | варенье | сухие вещества (%) | сумма сахаров (%) | кислота (% яблочной) | %пектиновые вещества (%) |
| Васильевская 41     | Крымская      | 12.07           | 17,0           | 4,0                   | 4,4           | 4,0    | 4,3     | 12,12              | 8,0               | 1,42                 | 0,79                     |
| Пионерка            | Крымская      | 12.07           | 22,0           | 4,2                   | 4,4           | 4,1    | 3,7     | 12,48              | 8,9               | 1,46                 | 0,68                     |
| Пурпуровая          | Крымская      | 10.07           | 20,0           | 4,2                   | 4,2           | 4,0    | 4,1     | 12,14              | 7,8               | 2,06                 | 0,58                     |
| Никитская Желтая    | Крымская      | 18.07           | 21,0           | 3,7                   | –             | –      | –       | 12,21              | 8,7               | 1,31                 | 0,56                     |
| Румяное Яблочко     | Крымская      | 09.08           | 22,0           | 4,0                   | –             | –      | –       | 12,66              | 6,9               | 1,59                 | 0,84                     |
| Крымская Шаровидная | Таврическая   | 18.07           | 22,0           | 4,0                   | 4,1           | 3,8    | 4,1     | 18,24              | 8,2               | 2,11                 | 0,86                     |
| Аштаракская №1      | Армянская     | 01.08           | 24,0           | –                     | 4,6           | 4,2    | 4,5     | 11,30              | 7,1               | 1,49                 | 0,99                     |
| Аштаракская №2      | Армянская     | 28.09           | 25,0           | –                     | 4,7           | 4,6    | 4,7     | 17,11              | 8,2               | 1,39                 | 1,00                     |
| Газапхулис Мерцхали | Грузинская    | 19.07           | 8,0            | –                     | 4,2           | 4,1    | 3,8     | 11,53              | 6,8               | 3,39                 | –                        |
| Иона                | Грузинская    | 25.07           | 16,0           | –                     | 4,6           | 4,6    | 4,5     | 12,62              | 6,3               | 2,83                 | 0,91                     |
| Риони               | Грузинская    | 28.08           | 16,0           | –                     | 4,2           | 3,8    | 4,0     | 13,80              | 7,2               | 2,91                 | 0,94                     |
| Сапоби              | Грузинская    | 07.08           | 18,0           | –                     | 4,0           | 4,1    | 4,3     | 15,43              | 6,9               | 2,98                 | 0,76                     |
| Сомайсо             | Грузинская    | 20.07           | 13,0           | –                     | 4,4           | 4,4    | 4,4     | 11,39              | 6,7               | 3,02                 | 0,65                     |
| Цители Дроша        | Писсарда      | 22.07           | 22,0           | –                     | 4,5           | 4,6    | 4,5     | 11,60              | 5,6               | 3,66                 | 0,82                     |
| Культурная Красная  | Иранская      | 25.07           | 14,0           | –                     | 3,9           | 3,9    | 4,1     | 12,40              | 7,6               | 2,10                 | 0,87                     |
| Кок Султан          | Иранская      | 15.07           | 22,0           | –                     | –             | –      | –       | 13,71              | 9,7               | 2,43                 | –                        |
| Мечубухе Ранняя     | Иранская      | 27.06           | 28,0           | –                     | –             | –      | –       | 11,27              | 8,2               | 1,35                 | 0,74                     |

В процессе экспедиционного обследования мест произрастания дикорастущей алычи и сравнительного изучения генофонда этого вида, сосредоточенного на Крымской ОСС и представленного генотипами из различных географических ареалов, удалось уточнить ряд вопросов, связанных с происхождением и эволюцией вида *P. cerasifera*, а также предложить классификацию его внутривидовых таксонов.

Алыча дикорастущая легко скрещивается в природе с видами из подродов *Prunophora* Focke и *Amygdalus* (L.) Focke рода *Prunus*. Результатом гибридизации между видами миндаля и алычи являются гибридогенные виды: миндаль Фенцля – *P. fenzliana* Fritsch (*P. amygdalus* × *P. cerasifera*) и миндаль Вебба – *P. Webbii* (Spach) Vierh. (*P. cerasifera* × *P. scoparia*), абрикоса черного – *P. dasycarpa* Ehrh. (*P. cerasifera* × *P. armeniaca*). В ходе целенаправленного скрещивания многие признаки передаются от одного вида *Prunus* другому. Примером этого является передача от алычи персику и абрикосу гена голоплодности (*q*), что привело к появлению нектаринов у персика и лючаков у абрикоса. Это проявление интрогрессивной гибридизации между указанными видами. Имеются и другие достоверные факты интрогрессии ряда признаков от одного вида другому у косточковых культур (Eremin G.V., 1985; 2008).

По большинству морфологических признаков не удается установить закономерностей в их географическом проявлении. Однако выяснилось, что в среднеазиатской популяции алычи чаще встречаются генотипы, имеющие более слабый рост, плоды темно-красной и фиолетовой окраски, которые очень поздно созревают и долго хранятся на дереве вплоть до их подвяливания. Это позволило выделить дикорастущую алычу Средней Азии в хорошо выраженный подвид *orientalis* (M. Pop.) Eremin et Garcov. с признаками, переданными посредством интрогрессивной гибридизации от других среднеазиатских видов косточковых растений, в частности от видов *P. microcarpa* С.А. Мей., *P. ulmifolia* Franch., *P. prostrata* Labill. Гибридизацию этих видов с алычой и в настоящее время можно наблюдать в горных лесах Западного Памира.

Повсюду, где дикорастущая алыча произрастает вблизи садовых участков, наблюдается процесс ее доместикации – перенесение дикорастущих форм (чаще семенами) в сады местного населения, где они подвергаются действию искусственного отбора и гибридизации с сортами близких к алыче видов косточковых культур. При этом отбор в каждой местности ведется в соответствии с особенностями исходных форм и вкусами населения. Так, в Грузии местные сорта алычи «Ткемали» имеют высокое содержание в плодах кислоты и хороши для приготовления острого соуса, а в Крыму возделываемые здесь местные сорта – достаточно высокого качества и пригодны для употребления в свежем виде.

Важную роль в формировании многообразия местных сортов алычи сыграла их гибридизация с сортами косточковых культур, проникших в Среднюю Азию, а затем в Закавказье из Восточноазиатского центра происхождения видов рода *Prunus*, в основном по Великому шелковому пути, еще в античные времена. Это установлено для таких косточковых культур, как персик, абрикос и слива китайская.

Особенно важна в становлении сортимента алычи роль сливы китайской (*P. salicina* Lindl.). Алыча и слива китайская легко скрещиваются между собой, давая

плодовитое потомство. В то же время алыча с абрикосом и персиком скрещивается трудно, а потомство в  $F_1$  бесплодно или слабо плодовито. Естественно предположить, что наиболее активно в садах шла гибридизация сортов алычи с сортами сливы китайской. Процесс появления новых сортов крупноплодной алычи от гибридизации ее сортов с сортами сливы китайской можно наблюдать и в наше время в Абхазии, Аджарии и Западной Грузии. Здесь на многих садовых участках произрастают гибриды сортов сливы китайской и алычи, в том числе гибриды сорта сливы китайской ‘Сатсума’ – от спонтанной гибридизации с краснолистной алычой Писсарда. Из их числа Л. Х. Хашба отобрал лучшие крупноплодные сеянцы, обладающие ярко-красным цветом мякоти плодов (как у сорта ‘Сатсума’) и красными листьями (как у алычи Писсарда): ‘Абхазская №7’, ‘Лыхны’ и ‘Суцуми’. Эти сорта обладают крупными плодами и их выдающимися консервными качествами. К абхазским гибридам сливы китайской ‘Сатсума’ с алычой близки сеянцы этого сорта от перепыления с алычой, полученные на Туркменской опытной станции ВИР (г. Кара-Кала).

Другие оригинальные морфологические и биологические признаки сливы китайской проявляются у алычи армянской. Это размещение двух цветков в почке (как у гибридов алычи со сливой китайской) вместо одиночного цветка, фиолетовая до черной окраска кожицы плода, хрящеватая мякоть, очень позднее созревание плодов, трудная укореняемость одревесневших черенков (как у китайской сливы).

У алычи таврической имеются такие признаки, переданные, возможно, от абрикоса, как плотная волокнистая мякоть плода, отделяющаяся косточка, хороший вкус. В Крыму нет дикорастущей алычи и сортов алычи таврической – потомков этой культуры, разводимых в Малой Азии, куда она была завезена еще в античные времена и широко возделывается и в настоящее время.

Значительные отличия местных сортов алычи от дикорастущих форм послужили основанием для выделения сортов крупноплодной алычи в самостоятельные виды (Popov, 1929; Kovalev, 1955).

Однако более глубокое изучение представителей этих «видов», наряду с морфологическими, а также биологическими и генетическими признаками, особенно проявлением уровней межвидовой несовместимости, не позволяют считать это правильным. Изучение полиморфизма различных географических популяций алычи показало, что нет между ними барьеров несовместимости, которые всегда в различной степени проявляются при гибридизации представителей различных видов.

Алыча (*P. cerasifera*) является хорошим линнеевским видом: все его многообразие укладывается в систему внутривидовых таксонов в соответствии с предлагаемой классификацией (Eremin G.V., 2008) (табл. 2).

Алыча успешно используется в селекции слив. Ее гибриды со сливой китайской, а также с другими диплоидными видами сливы стали промышленными сортами и выделены в новый гибридогенный культигенный вид – слива русская *Prunus* × *rossica* Eremin. (Eremin G.V., 2006; 2008). Сорта сливы русской районированы и получили распространение в южной зоне плодородия России, а более зимостойкие – и в средней полосе России. Наиболее известны сорта ‘Обильная’, ‘Десертная’ селекции ГНБС, ‘Кубанская Комета’, ‘Глобус’,

Таблица 2. Классификация вида *Prunus cerasifera* Ehrh.Table 2. Classification of *Prunus cerasifera* Ehrh.

| Русское название таксона | Латинское название таксона                                                                                         | Синонимы                                                                                                                             |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Алыча типичная        | <i>P. cerasifera</i> Ehrh. subsp. <i>cerasifera</i>                                                                | <i>P. divaricata</i> Ledeb.,<br><i>P. myrobalana</i> Sumn.,<br><i>P. myrobalana</i> Leis.,<br><i>P. myrobalana</i> Petieca et Jurpin |
| 2. Алыча восточная       | <i>P. cerasifera</i> Ehrh. subsp. <i>orientalis</i> (M. Pop.) Erem. et Garcov.                                     | <i>P. sogdiana</i> Vass.,<br><i>P. orientalis</i> (M. Pop.) Kudr.                                                                    |
| 3. Алыча крупноплодная   | <i>P. cerasifera</i> Ehrh. subsp. <i>macrocarpa</i> Erem. et Garcov.                                               |                                                                                                                                      |
| 3.1. крымская            | <i>P. cerasifera</i> Ehrh. subsp. <i>macrocarpa</i> Erem. et Garcov. var. <i>macrocarpa</i>                        | <i>P. praecox</i> Ryb.                                                                                                               |
| 3.2. грузинская          | <i>P. cerasifera</i> Ehrh. subsp. <i>macrocarpa</i> Erem. et Garcov. var. <i>georgica</i> Erem. et Garcov.         | <i>P. vahuschtii</i> Breg.                                                                                                           |
| 3.3. иранская            | <i>P. cerasifera</i> Ehrh. subsp. <i>macrocarpa</i> Erem. et Garcov. var. <i>iranica</i> (Koval.) Erem. et Garcov. | <i>P. iranica</i> Koval.,<br><i>P. caspica</i> Koval. et Ekim.,<br><i>P. nahitshevanica</i> S. Kudr.                                 |
| 3.4. армянская           | <i>P. cerasifera</i> Ehrh. subsp. <i>macrocarpa</i> Erem. et Garcov. var. <i>nairica</i> (Koval.) Erem. et Garcov. |                                                                                                                                      |
| 3.5. Писсарда            | <i>P. cerasifera</i> Ehrh. subsp. <i>macrocarpa</i> Erem. et Garcov. var. <i>pissardii</i> Carr.                   | <i>P. pissardii</i> Bail.                                                                                                            |
| 3.6. таврическая         | <i>P. cerasifera</i> Ehrh. subsp. <i>macrocarpa</i> Erem. et Garcov. var. <i>taurica</i> (Kost.) Erem. et Garcov.  |                                                                                                                                      |

‘Тек’ селекции Крымской ОСС. Они обладают достаточно высокими потребительскими и консервными качествами плодов и устойчивостью к болезням (табл. 3).

Алыча всегда была одним из основных подвоев для косточковых плодовых культур. С переходом возделывания косточковых культур на технологии интенсивного типа роль подвоев возросла. При этом значение алычи только увеличилось, поскольку она является одним из основных доноров, необходимых для клоновых подвоев признаков адаптивности, способности к вегетативному размножению, отличной якорности корневой системы, отсутствия корневой поросли и хорошей совместимости с большинством сортов не только сливы, но и абрикоса, персика и миндаля. Алыча – один из основных исходных видов в селекции клоновых подвоев косточковых культур с использованием метода отдаленной гибридизации (Eremin G.V, Eremin V.G, 2015; Eremin V.G., 2018) (табл. 4).

Многие межвидовые гибриды алычи от скрещивания с видами других косточковых растений, как правило, бывают весьма адаптивными, а при участии в гибридизации слаброслых видов, таких как виды *P. pumila* L., *P. tomentosa* Thunb., *P. ulmifolia*, могут становиться карликовыми подвоями, легко приспосабливающимися к различным почвенно-климатическим условиям не только регионов России, но и зарубежных стран, где они уже начали широко использоваться в производстве, в частности Кубань 86, ВВА 1, ВСЛ 2, ЛЦ 52 и ряд других в США, Испании, Голландии, Турции и ряде других стран (Eremin V.G., 2018).

Таким образом, нами установлено, что все изучавшиеся генотипы алычи следует относить к одному виду –

*Prunus cerasifera* Ehrh. Предложена внутривидовая классификация вида, выделены подвида:

subsp. *cerasifera* (алыча типичная);  
subsp. *orientalis* (M. Pop.) Erem. et Garcov. (алыча восточная);  
subsp. *macrocarpa* Erem. et Garcov. (алыча крупноплодная).

В пределах *P. cerasifera* subsp. *macrocarpa* var. *macrocarpa* выделены разновидности:

var. *macrocarpa* (типичная, или крымская);  
var. *georgica* Erem. et Garcov. (грузинская);  
var. *iranica* (Koval.) Erem. et Garcov. (иранская);  
var. *nairica* (Koval.) Erem. et Garcov. (армянская);  
var. *pissardii* Carr. (Писсарда);  
var. *taurica* (Kost.) Erem. et Garcov. (таврическая).

В происхождении различных сортов алычи большое участие принимали ряд видов *Prunus*, особенно *P. salicina*, от которой культурная алыча унаследовала ряд признаков, в том числе более крупные размеры дерева, листа и плода. Эти признаки вместе с геномом алычи переданы и сливе домашней *P. domestica* L., что обусловило большие отличия *P. domestica* от амфидиплоидных гибридов *P. spinosa* × *P. cerasifera* с участием дикорастущих форм алычи.

В результате гибридизации сортов алычи с сортами сливы китайской и других диплоидных видов сливы и гибридов создан новый культивируемый диплоидный вид – слива русская *P. × rossica*. Сорта сливы русской, выведенные на Крымской ОСС, обладают комплексом ценных признаков и составили основу сортимента этой культуры в России.

Таблица 3. Оценка качества плодов сортов сливы русской (*Prunus × rossica* Erem.) (Крымская ОСС – филиал ВИР)Table 3. Assessment of fruit quality in the cultivars of (*Prunus × rossica* Erem.) (Krymsk Experiment Breeding Station of VIR)

| Сорт                | Происхождение                                         | Дата созревания | Масса плода, г | Качество плодов, балл |               |        |         |                     | Химический состав                  |                        |                         |  |
|---------------------|-------------------------------------------------------|-----------------|----------------|-----------------------|---------------|--------|---------|---------------------|------------------------------------|------------------------|-------------------------|--|
|                     |                                                       |                 |                | свежие                | сок с мякотью | компот | варенье | сухие вещества, (%) | сумма сахаров (% яблочной кислоты) | свободная кислота, (%) | пектиновые вещества (%) |  |
| Алмаз               | Кубанская Комета × Аштаракская №2                     | 16.08           | 40,0           | 4,3                   | 4,7           | 4,7    | 4,0     | 16,30               | 12,90                              | 1,45                   | -                       |  |
| Гек                 | Скороплодная × Отличница                              | 13.07           | 40,0           | 4,3                   | 4,5           | 4,4    | 4,5     | 11,70               | 8,30                               | 2,40                   | -                       |  |
| Глобус              | Обильная × Гибрид 2<br>(Культурная Красная × Абрикос) | 18.07           | 60,0           | 4,7                   | 4,5           | 4,4    | 4,5     | 14,58               | 11,90                              | 1,17                   | -                       |  |
| Десертная, к        | Бербанк × Люша                                        | 28.07           | 30,0           | 4,8                   | 4,4           | 4,2    | 4,2     | 13,11               | 8,56                               | 1,67                   | 0,75                    |  |
| Дынная              | Гигант × алыча с.о.                                   | 12.07           | 45,0           | 4,8                   | 4,6           | 4,5    | 4,5     | 12,70               | 10,10                              | 1,87                   | -                       |  |
| Евгения             | Обильная × Кубанская Комета                           | 05.07           | 40,0           | 4,5                   | 4,4           | 4,2    | 4,3     | 12,22               | 8,30                               | 1,84                   | -                       |  |
| Июльская Роза       | Кубанская Комета с.о.                                 | 21.06           | 30,0           | 4,4                   | 4,2           | 4,4    | 4,5     | 9,80                | 7,08                               | 2,38                   | -                       |  |
| Колонновидная       | Гайавата × алыча с.о.                                 | 17.07           | 50,0           | 4,3                   | 4,5           | 4,5    | 4,5     | 12,80               | 9,10                               | 1,56                   | -                       |  |
| Кубанская Комета    | Скороплодная × Пионерка                               | 12.07           | 35,0           | 4,6                   | 4,5           | 4,4    | 4,5     | 11,09               | 7,70                               | 1,70                   | 0,58                    |  |
| Найдена             | Скороплодная × Десертная                              | 11.07           | 36,0           | 4,5                   | 4,3           | 4,4    | 4,3     | 12,30               | 8,10                               | 1,69                   | 0,45                    |  |
| Обильная, к         | Бербанк × Люша                                        | 18.07           | 32,0           | 4,8                   | 4,4           | 4,1    | 4,3     | 11,28               | 7,20                               | 2,02                   | 0,96                    |  |
| Подарок Сад-Гиганту | Гигант × алыча с.о.                                   | 25.08           | 30,0           | 4,4                   | 4,8           | 4,5    | 4,7     | 16,53               | 8,30                               | 1,62                   | -                       |  |
| Путешественница     | Десертная с.о.                                        | 11.07           | 30,0           | 4,5                   | 4,3           | 4,2    | 4,3     | 12,31               | 7,60                               | 2,50                   | 0,82                    |  |
| Шатер               | Фибинг × алыча с.о.                                   | 11.07           | 45,0           | 4,4                   | 4,3           | 4,1    | 4,2     | 11,00               | 7,10                               | 2,35                   | -                       |  |

Примечание: с.о. – от свободного опыления

Note: с.о. – from free pollination

**Таблица 4.** Характеристики новых клоновых подвоев с участием *Prunus cerasifera* Ehrh.**Table 4.** Characteristics of new clonal rootstocks developed with *Prunus cerasifera* Ehrh.

| Подвой    | Происхождение                                                       | Сила роста | Способность размножаться одревесневшими черенками | Для каких культур предназначен |
|-----------|---------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------|--------------------------------|
| Алаб 1    | <i>P. cerasifera</i> × <i>P. armeniaca</i>                          | средняя    | хорошая                                           | слива, абрикос, персик         |
| Бест      | <i>P. pumila</i> × <i>P. cerasifera</i>                             | слабая     | отличная                                          | слива, абрикос, персик         |
| ВВА 1     | <i>P. tomentosa</i> × <i>P. cerasifera</i>                          | слабая     | хорошая                                           | слива, персик                  |
| Зарево    | ( <i>P. americana</i> × <i>P. salicina</i> ) × <i>P. cerasifera</i> | средняя    | хорошая                                           | слива, абрикос, персик         |
| Кубань 86 | <i>P. cerasifera</i> × <i>P. persica</i>                            | сильная    | отличная                                          | слива, абрикос, персик         |
| Спикер    | ( <i>P. pumila</i> × <i>P. salicina</i> ) × <i>P. cerasifera</i>    | слабая     | отличная                                          | слива, персик                  |
| Упрямец   | <i>P. cerasifera</i> × <i>P. ulmifolia</i>                          | слабая     | хорошая                                           | слива                          |
| Фортуна   | ( <i>P. salicina</i> × <i>P. persica</i> ) × <i>P. cerasifera</i>   | средняя    | хорошая                                           | слива, персик                  |
| Эврика 99 | ( <i>P. pumila</i> × <i>P. salicina</i> ) × <i>P. cerasifera</i>    | средняя    | отличная                                          | слива, абрикос, персик         |

Большинство созданных на Крымской ОСС отечественных клоновых подвоев для сливы, персика, абрикоса и миндаля получены с использованием генотипов алычи.

Генетический потенциал вида *P. cerasifera* требует систематического изучения, что позволит с использованием выделяемых из его генофонда доноров селекционно значимых признаков создавать новые ценные сорта косточковых культур и клоновые подвои для них.

Работа выполнена на коллекции генетических ресурсов растений ВИР в рамках государственного задания согласно тематическому плану ВИР по проекту № 0662-2019-0004 «Коллекции вегетативно размножаемых культур (картофель, плодовые, ягодные, декоративные, виноград) и их диких родичей ВИР – изучение и рациональное использование»

The research was performed on the VIR plant genetic resources collection within the framework of the State Task according to the theme plan of VIR, Project No. 0662-2019-0004 "Collections of vegetatively propagated crops (potato, fruit, berry and ornamental crops, grapes) and their wild relatives at VIR: studying and sustainable utilization".

#### References/Литература

Bogushevsky P.N., Victorovsky G.P. Myrobalan plum (Alycha). *Plodovye Srednego Tadzhikistana = Fruit Plants of Central Tajikistan*. 1935;(13):20-40. [in Russian] (Богушевский П.Н., Викторовский Г.П. Алыча. *Плодовые Среднего Таджикистана*. 1935;(13):20-40).  
 Ekimov V.T. Myrobalan plum of Transcaucasia and the geo-

graphical variability of its features (Alycha Zakavkazya i geograficheskaya izmenchivost yeye priznakov). In: *Proceedings of the All-Union. Congress on Genetics, Plant Breeding, Seed Production and Livestock Breeding in Leningrad on January 10–16, 1929. Vol. 3 (Trudy Vsesoyuznogo syezda po genetike, seleksii, semenovodstvu i plemennomu zhivotnovodstvu v Leningrade 10–16 yanvarya 1929 g. T. 3)*. Leningrad; 1929. p.124-140. [in Russian] (Екимов В.Т. Алыча Закавказья и географическая изменчивость ее признаков. В кн.: *Труды Всесоюзного съезда по генетике, селекции, семеноводству и племенному животноводству в Ленинграде 10–16 января 1928 г. Т. 3*. Ленинград; 1929. С.124-140).

Eremin G.V. Detection of genetic relations between species in the genus *Prunus* L. when using them in breeding of stone fruit crops. *Proceedings on Applied Botany, Genetics and Breeding*. 2018;179(3):250-258. [in Russian] (Еремин Г.В. Выявление генетических связей между видами рода *Prunus* L. При их использовании в селекции косточковых культур. *Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции*. 2018;179(3):250-258. DOI: 10.30901/2227-8834-2018-3-250-258

Eremin G.V. Myrobalan plum (Alycha). Moscow: Kolos; 1969. [in Russian] (Еремин Г.В. Алыча. Москва: Колос; 1969).  
 Eremin G.V. *Prunus rossica* (Rosaceae), a new hybridogenous species. *Botanicheskii zhurnal = Botanical Journal*. 2006;91(9):1405-1411. [in Russian] (Еремин Г.В. *Prunus rossica* (Rosaceae) – новый гибридогенный вид. *Ботанический журнал*. 2006;91(9):1405-1411).

Eremin G.V. Remote hybridization of stone fruit plants (Otdalennaya gibridizatsiya kostochkovykh plodovykh rasteniy). Moscow: Agropromizdat; 1985. [in Russian] (Еремин Г.В. Отдаленная гибридизация косточковых плодовых растений. Москва: Агропромизд; 1985).  
 Eremin G.V. Systematization of stone fruit plants (Sistematika

- kostochkovykh plodovykh rasteniy). In: *Pomology: In 5 volumes. Vol. 3. Stone fruit crops (Pomologiya v 5-ti tomakh. T. 3. Kostochkovye kultury)*. Orel; 2008. p.15-20 [in Russian] (Еремин Г.В. Систематика косточковых плодовых растений. В кн.: *Помология в 5-ти томах. Т. 3. Косточковые культуры*. Оре́л; 2008. С.15-20).
- Eremin G.V., Eremin V.G. Use of the gene diversity of wild *Prunus* L. species in breeding of clonal rootstocks of stone fruit crops. *Proceedings of Applied Botany, Genetics and Breeding*. 2015;176(4):416-428. [in Russian] (Еремин Г.В., Еремин В.Г. Использование генофонда дикорастущих видов рода *Prunus* L. в селекции клоновых подвоев косточковых культур. *Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции*. 2015;176(4):416-428). DOI: 10.30901/2227-8834-2015-4-416-428
- Eremin V.G. The use of wild-growing *Prunus* L. species in breeding adaptive dwarf rootstocks of peach. *Proceedings on Applied Botany, Genetics and Breeding*. 2018;179(3):203-212. [in Russian] (Еремин В.Г. Использование дикорастущих видов *Prunus* L. в селекции слаборослых адаптивных подвоев персика *Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции*. 2018;179(3):203-212). DOI: 10.30901/2227-8834-2018-3-203-212
- Georgberidze I.A., Ioffe R.M., Shvangiradze I.Ya., Burmistrova N.D. Tkemali. *Trudy Vsesoyuznogo NII konservnoy promyshlennosti = Proceedings of the All-Union. Research Institute of Canned Food Industry*. 1954;(4):118-125. [in Russian] (Георгеберидзе И.А., Иоффе Р.М., Швангирадзе И.Я., Бурмистрова Н.Д. Ткемали. *Труды Всесоюзного НИИ консервной промышленности*. 1954;(4):118-125).
- Khashba L.Kh. Myrobalan plum, assortment, and its culture in Abkhazia (Alycha, sortiment i kultura yeye v Abkhazii). Sukhumi; 1966. [in Russian] (Хашба Л.Х. Алыча, сортимент и культура ее в Абхазии. Сухуми; 1966).
- Kostina K.F. Cultivated myrobalan plum in Crimea (Kulturnaya alycha Kryma). *Works of the State Nikita Botanical Gardens*. 1946;24(1):3-13. [in Russian] (Костина К.Ф. Культурная алыча Крыма. *Труды ГНБС*. 1946;24(1):3-13).
- Kovalev N.V. Myrobalan plum in nature, agriculture and breeding (Alycha v prirode, kulture i selektsii). Tashkent; 1955. [in Russian] (Ковалев Н.В. Алыча в природе, культуре и селекции. Ташкент; 1955).
- Kupreishvili A.Yu. To the issue of lengthening the term for the production of canned food from tkemali fruits (K voprosu udlineniya sroka proizvodstva konservov iz plodov tkemali). *Konservnaya i ovoshchesushilnaya promyshlennost = Canned Food and Vegetable Drying. Industry*. 1964;(8):29-31. [in Russian] (Купрейшвили А.Ю. К вопросу удлинения срока производства консервов из плодов ткемали. *Консервная и овощесушильная промышленность*. 1964;(8):29-31).
- Morikyan E.S. Myrobalan plum varieties in Ashtarak District and their biological characteristics (Sorta alychi Ashtarakskogo rayona i ikh biologicheskiye osobennosti). *Izvestiya selskokhozyaystvennykh. nauk Ministerstva proizvodstva i zagotovok selkhozproduktov Armyanskoy SSR = News of Agricultural Sciences of the Ministry of Agricultural Production and Purveyance of Armenian SSR*. 1964;(11-12):120-128. [in Russian] (Морикиан Э.С. Сорта алычи Аштаракского района и их биологические особенности. *Известия сельскохозяйственных Министерства производства и заготовок сельхозпродуктов Армянской ССР*. 1964;(11-12):120-128).
- Popov M.G. Wild fruit trees and shrubs of Central Asia (Dikiye plodovye derevya i kustarniki Sredney Azii). *Bulletin of Applied Botany, of Genetics and Plant Breeding*. 1929;22:86-95. [in Russian] (Попов М.Г. Дикие плодовые деревья и кустарники Средней Азии. *Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции*. 1929;22:86-95).
- Sedov E.N. (ed.). The program and methods for fruit, berry and nut crop breeding (Programma i metodika selektsii plodovykh, yagodnykh i orekhoplodnykh kultur). Orel: VNIISPК; 1995. [in Russian] (Программа и методика селекции плодовых, ягодных и орехоплодных культур / под ред. Е.Н. Седова). Оре́л: ВНИИСПК; 1995).
- Sedov E.N., Ogoltsova T.P. (eds). Program and methodology of variety studies for fruit, berry and nut crops (Programma i metodika sortiozucheniya plodovykh, yagodnykh i orekhoplodnykh kultur). Orel: VNIISPК, 1999. [in Russian] (Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур / под ред. Е.Н. Седова, Т.П. Огольцовой. Оре́л: ВНИИСПК; 1999).
- Vasilchenko I.T. What is a typical *Prunus divaricata* Ledeb. (Chto takoye tipichnaya *Prunus divaricata* Ledeb.). *Botanicheskiye materialy gerbariya BIN im. V.L. Komarova AN SSSR = Botanical Materials from the Herbarium of the V.L. Komarov Botanical Institute of the USSR Academy of Sciences*. 1959;(19):225-229. [in Russian] (Васильченко И.Т. Что такое типичная *Prunus divaricata* Ledeb. *Ботанические материалы гербария БИН им. В.Л. Комарова АН СССР*. 1959;(19):225-229).
- Vavilov N.I. Wild relatives of fruit trees in the Asian part of the USSR and the Caucasus and the problem of the origin of fruit trees (Dikiye rodichi plodovykh derevyev aziatskoy chasti SSSR i Kavkaza i problema proiskhozhdeniya plodovykh derevyev). *Bulletin of Applied Botany, of Genetics and Plant Breeding*. 1931;26:85-107. [in Russian] (Вавилов Н.И. Дикие родичи плодовых деревьев азиатской части СССР и Кавказа и проблема происхождения плодовых деревьев. *Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции*. 1931;26:85-107).
- Vermishyan A.M. Myrobalan plum (Alycha). In: *The fruits of Armenia. Vol. 1. (Plody Armenii. T. 1)*. Yerevan; 1958. p.161-175. [in Russian] (Вермишян А.М. Алыча. В кн.: *Плоды Армении. Т. 1*. Ереван; 1958. С.161-175).
- Yushev A.A., Sorokin N.A., Tikhonova O.A., Orlova S.Yu., Kislin E.N., Radchenko O.E., Pupkova N.A., Shlyavas A.V. The collection of fruit and berry plant genetic resources: preservation, replenishment, and study. Guidelines (Kollektsiya geneticheskikh resursov plodovykh i yagodnykh rasteniy: sokhraneniye, popolneniye, izucheniye. Metodicheskiye ukazaniya). A.A. Yushev, I.G. Chukhina (eds). St. Petersburg: VIR; 2016. [in Russian] (Юшев А. А., Сорокин Н. А., Тихонова О. А., Орлова С. Ю., Кислин Е. Н., Радченко О. Е., Пупкова Н. А., Шлявас А. В. Коллекция генетических ресурсов плодовых и ягодных растений: сохранение, пополнение, изучение. Методические указания / под. ред. А.А. Юшева, И.Г. Чухиной). Санкт-Петербург: ВИР; 2016).
- Zapryagaeva V.I. Wild fruit plants of Tajikistan (Dikorastushchiye plodovye Tadzhikistana). Moscow; Leningrad: Nauka; 1964. [in Russian] (Запрыгаева В.И. Дикорастущие плодовые Таджикистана. Москва; Ленинград: Наука; 1964).

**Прозрачность финансовой деятельности / The transparency of financial activities**

Автор не имеет финансовой заинтересованности в представленных материалах или методах.

The author declares the absence of any financial interest in the materials or methods presented.

**Для цитирования / How to cite this article**

Еремин Г.В. Роль алычи – *Prunus cerasifera* Ehrh. в происхождении, эволюции и совершенствовании сортимента косточковых плодовых растений. Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции. 2020;181(4):136-143. DOI:10.30901/2227-8834-2020-4-136-143

Eremin G.V. The role of *Prunus cerasifera* Ehrh. in the origin, evolution and improvement of stone fruit cultivars. Proceedings on Applied Botany, Genetics and Breeding. 2020;181(4):136-143. DOI: 10.30901/2227-8834-2020-4-136-143

Автор благодарит рецензентов за их вклад в экспертную оценку этой работы / The author thanks the reviewers for their contribution to the peer review of this work

**Дополнительная информация / Additional information**

Полные данные этой статьи доступны / Extended data is available for this paper at <https://doi.org/10.30901/2227-8834-2020-4-136-143>

Мнение журнала нейтрально к изложенным материалам, авторам и их месту работы / The journal's opinion is neutral to the presented materials, the authors, and their employer

Автор одобрил рукопись / The author approved the manuscript

Конфликт интересов отсутствует / No conflict of interest

**ORCID**

Eremin G.V. <https://orcid.org/0000-0001-9242-6786>

От редколлегии журнала:

работа приведена в авторской редакции.