

*Глава 3.*

**СЕЛЕКЦИЯ И СЕМЕНОВОДСТВО**

УДК 634.224:631.526.32:631.523

**ГЕНЕАЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ  
ПЕРСПЕКТИВНЫХ СОРТОВ СЛИВЫ РУССКОЙ**

**Дедова А. Е., Ерёмин Г. В.**

*Филиал Крымская опытно-селекционная станция  
Федерального государственного бюджетного научного учреждения  
«Федеральный исследовательский центр Всероссийский институт  
генетических ресурсов растений им. Н. И. Вавилова»,  
г. Крымск, Россия, e-mail: dedova.1992@list.ru*

Рассмотрены пути решения проблемы выведения новых сортов сливы русской, адаптивных к почвенно-климатическим условиям Северо-Кавказского региона на основе использования предварительной селекции. Проведён генеалогический анализ перспективных для селекционных программ сортов сливы русской, а также сортов-доноров, обладающих селекционно-значимым признаком крупноплодности. Выделен ряд перспективных и эффективных сортов-доноров, таких как 'Гигант', 'Кубанская комета' и 'Обильная' для включения в селекционный процесс по созданию новых сортов сливы. Проведя предварительные исследования по генеалогии и результатам наследования хозяйственно-ценных признаков изученных сортов, можно сделать вывод, что самыми эффективными и перспективными сортами-донорами для включения их в селекционные программы можно считать: 'Гигант', 'Кубанскую комету' и 'Обильную'.

**Ключевые слова:** алыча, анализ, генофонд, генеалогия, донор, крупноплодность, родословная, слива китайская, сорт, созревание, слива русская.

Для учёных, работающих в области садоводства Северо-Кавказского региона, является приоритетным направление создания высокотехнологичных сортов сливы русской, адаптивных к его агробиотическим условиям выращивания, обладающих привлекательностью, транспортабельностью и высокими вкусовыми качествами плодов. Задача селекционеров состоит в том, чтобы получить в сжатые сроки сорта, устойчивые к стресс-факторам погодных условий данного ареала и передать их для производственного испытания [1].

Для успешной работы в данном направлении необходимо изучение и выявление, а также подбор подходящих доноров важнейших хозяйственно-ценных признаков. Рассмотрение проделанной ранее селекционной

работы различными научными учреждениями в этом направлении, подробное изучение генетической коллекции, построение модели идеального сорта – это гарантия успеха селекционной работы с любой культурой.

Сохранение генетического потенциала видов плодовых культур и его использование в современной селекции – важная составляющая процесса создания новых сортов. В предварительной селекции плодовых растений постоянно возникает необходимость в сравнительной оценке образцов генофонда как материала, используемого в дальнейшем селекционном процессе, так и при анализе новых доноров селекционно-значимых признаков. В этих случаях важное значение приобретает объективный выбор основных критериев по степени выраженности селекционно-значимых признаков. Наиболее объективным выбором лучших генотипов служат рекомендации, полученные при их использовании в селекции. Свойственная косточковым растениям сложная биология оплодотворения, даже на уровне негибридных сортов и видовых форм, ещё более усложняется у отдалённых гибридов. Поэтому свободное опыление отдалённых гибридов является одним из эффективных методов в селекции [2].

Ранее проведённые исследования по изучению генофонда сливы русской (*Prunus rossica*), собранного на Крымской ОСС ВИР, позволяют вести текущую селекционную работу с использованием современных методов. Поскольку в научном учреждении нами ведётся планомерная работа по выведению новых высоко технологичных сортов этой культуры, возникла необходимость изучения генофонда рода *Prunus* L. с применением генетико-статистической обработки с целью выявления из его состава источников и доноров хозяйственно-ценных признаков.

Целью работы являлось обобщение результатов исследований по изучению сортов рода *Prunus* L., имеющихся в коллекции Крымской ОСС ВИР, для рекомендации и привлечению лучших из них в селекционные программы по получению новых сортов сливы русской для южных регионов России. В ходе работы проводилось изучение родословных рассматриваемых сортов. На юге России, и особенно на Северном Кавказе путём выведения новых отечественных сортов создан богатый сортимент сливы русской, в целом отвечающий требованиям производителей и потребителей плодов этой культуры. Однако производству необходим непрерывный конвейер сортов от ранних до поздних сроков созревания. Не решена и проблема крупноплодности сортов – основная для потребителей. Работа проведена для выявления сортов-носителей признака крупноплодности, унаследованной от доноров. Исследования проводились с тринадцатью перспективными и востребованными на

рынке сортами сливы русской (*P. rossica*), такими как 'Алмаз', 'Глобус', 'Тек', 'Дынная', 'Евгения', 'Июльская роза', 'Колоновидная', 'Кубанская комета' (рис. 1), 'Обильная десертная', 'Подарок Санкт-Петербургу', 'Подарок Сад-Гиганту', 'Фиолетовая десертная', 'Шатёр'.



**Рис. 1.** Плоды сорта 'Кубанская комета' (КОСС ВИР)

Сорта анализировались по методикам «Проведения геномного анализа» и «Генетико-статистическому методу для оценки селекционно-значимых признаков на этапе предварительной селекции» [4]. С помощью данных методик мы смогли составить прогноз успешности использования конкретных генотипов в гибридизации с тем или иным видом *Prunus L.*

Изученные нами сорта являются результатом межвидовой гибридизации.

Все они обладают значимым признаком крупноплодности, а также различными сроками созревания плодов.

В создании вышеуказанных сортов участвовали два вида сливы: *P. cerasifera* и *P. salicina*. Алыча (*P. cerasifera*) устойчива ко многим неблагоприятным почвенным и погодно-климатическим факторам юга России и Северного Кавказа: переносит засуху, выдерживает перепады температур в зимний период, тяжёлые неплодородные почвы, неоднородность рельефа. Недостаток этого вида – неудовлетворительная транспортабельность плодов многих сортов и их величина.

Вид китайской сливы (*P. salicina*) несёт в себе селекционно-значимый признак – крупноплодность. Плоды достигают массы до 100 грамм и более, транспортабельны и имеют плотную кожицу, а также весьма привлекательный внешний вид. Недостатком китайской сливы является то, что она не переносит погодные и почвенные стрессы так, как

алыча, уступая ей практически по всем показателям. Селекционно-значимые признаки крупноплодности и сроков созревания, унаследованные изученными сортами от китайской сливы и алычи представлены в таблице 1.

Таблица 1

**Селекционно-значимые признаки,  
унаследованные от родительских форм**

Новый сорт	Компонент гибридизации	Сроки созревания *				Круп- ноплод- ность *	
		р	ср	сп	п	к	ок
‘Алмаз’	‘Кубанская комета’ × ‘Аштаракская-2’				+		+
‘Глобус’	‘Обильная’ × ‘Гибрид-2’ (алыча ‘Культурная красная’ × абрикос)		+				+
‘Гек’	‘Скороплодная’ × ‘Отличница’		+				+
‘Дынная’	‘Гигант’ × алыча		+				+
‘Евгения’	‘Обильная’ × ‘Кубанская комета’	+					+
‘Июльская роза’	с/ц ‘Кубанской кометы’	+				+	
‘Колоновидная’	‘Гайовата’ × алыча			+			+
‘Кубанская комета’	‘Скороплодная’ × ‘Пионерка’	+					+
‘Обильная’	‘Бербанк’ × ‘Таврическая’		+			+	
‘Подарок Санкт- Петербургу’	‘Скороплодная’ × ‘Пионерка’			+		+	
‘Подарок Сад-Гиганту’	‘Гигант’ × алыча		+				+
‘Фиолетовая десертная’	‘Японская жёлтая’ × ‘Люша плотномысяя’		+				+
‘Шатер’	‘Фибинг’ × алыча	+					+

*Примечание:* сроки созревания: р – ранний (10–15 июля);  
сп – среднепоздний (2–15 августа);  
п – поздний (16–30 августа);  
к – крупные (30–35 грамм);  
ок – очень крупные плоды (от 36 грамм)

Среди изученных сортов сливы русской отсутствовали мелкоплодные сорта, так как они не востребованы производством, а, следовательно, – потребителем.

При оценке сортов сливы русской были определены наиболее часто передающие признак крупноплодности потомству: ‘Обильная’, ‘Кубанская комета’, ‘Гигант’, ‘Скороплодная’, ‘Пионерка’. Из них выделены три сорта-донора признака крупноплодности: ‘Гигант’, ‘Кубанская комета’, ‘Обильная’ (табл. 2).

Таблица 2

**Признак крупноплодности  
в потомстве сортов сливы русской**

Донор	Компонент гибридизации	Новый сорт	Масса плода	
			30–35 г	от 35 г
‘Гигант’	Алыча свободного опыления	‘Подарок Сад-Гиганту’		+
	Алыча свободного опыления	‘Дынная’		+
‘Кубанская комета’	‘Аштаракская 2’	‘Алмаз’		+
	с/ц ‘Кубанской кометы’	‘Июльская роза’	+	
	‘Обильная’	‘Евгения’		+
‘Обильная’	Гибрид 2 (алыча ‘Культурная красная’ × абрикос)	‘Глобус’		+

По признаку раннего и среднераннего созревания были выделены такие сорта-доноры, как ‘Кубанская комета’ и ‘Скороплодная’. Признак раннего срока созревания отмечен у сорта ‘Евгения’, так как в родословной этого сорта присутствует сорт ‘Обильная’ (рис. 2) [3].



Рис. 2. Родословная сорта ‘Евгения’

Донором транспортабельности и позднего срока созревания у сорта ‘Алмаз’, генеалогия которого представлена на рисунке 3, является сорт ‘Аштаракская 2’. Хозяйственно-ценный признак крупноплодности передан сорту ‘Алмаз’ от китайской сливы сорта ‘Скороплодная’.

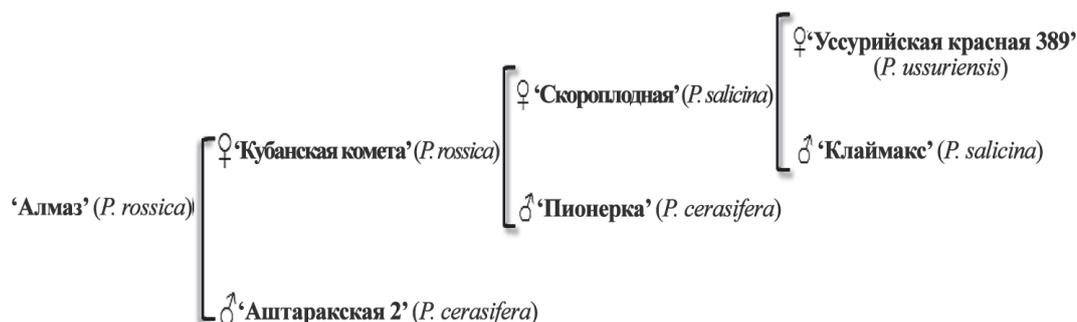


Рис. 3. Родословная сорта ‘Алмаз’

Признак крупноплодности также выражен у сорта ‘Глобус’. Данный признак унаследован от сорта русской сливы ‘Обильная’, так как этот признак передан ей от сорта китайской сливы ‘Бербанк’ (рис. 4).

В ходе анализа родословной предков сортов-доноров крупноплодности было отмечено, что во всех этих сортах присутствовали в качестве родителей сорта китайской сливы. Также были отмечены сорта ‘Кубанская комета’ и ‘Скороплодная’ как носители признака раннеспелости и адаптивности к неблагоприятным условиям южного и Северо-Кавказского региона.

Таким образом, в результате наших исследований подтверждена перспективность селекционной работы по созданию гибридов китайской сливы с алычой.



Рис. 4. Родословная сорта ‘Глобус’.

В ходе анализа родословной предков сортов-доноров крупноплодности было отмечено, что во всех этих сортах присутствовали в качестве родителей сорта китайской сливы. Также были отмечены сорта 'Кубанская комета' и 'Скороплодная' как носители признака раннеспелости и адаптивности к неблагоприятным условиям южного и Северо-Кавказского региона.

Таким образом, в результате наших исследований подтверждена перспективность селекционной работы по созданию гибридов китайской сливы с алычой.

Проведя предварительные исследования по генеалогии и результатам наследования хозяйственно-ценных признаков изученных сортов, можно сделать вывод, что самыми эффективными и перспективными сортами-донорами для включения их в селекционные программы можно считать 'Гигант', 'Кубанскую комету' и 'Обильную'.

Для создания новых высокотехнологичных сортов селекционерами, работающими с косточковой культурой, требуется привлечение в селекционный процесс новых генетических ресурсов. С этой целью необходимо продолжить работу по поиску и созданию новых доноров, имеющих селекционно-ценные признаки.

#### Библиографический список

1. Ерёмин Г.В. Слива и алыча. – Харьков, 2003. – С. 149-158.
2. Ерёмин Г.В., Дубравина И.В., Коваленко Н.Н., Гасанова Т.А. Предварительная селекция плодовых культур. – Краснодар: КубГАУ, 2016. – С. 55-233.
3. Ерёмин Г.В., Заремук Р.Ш., Богданов Р.Е., Ковалева В.В. Каталог паспортов доноров и источников селекционно-значимых признаков сливы, тёрна и алычи. – Крымск, 2009. – 83 с.
4. Фадеева Т.С., Соснихина С.П., Иркаев Н.М. Сравнительная генетика растений. – ЛГУ, 1980. – 248 с.

#### GENEALOGICAL ANALYSIS OF PERSPECTIVE *PRUNUS ROSSICA* CULTIVARS

Dedova A. Ye., Yeremin G. V.

*Branch Krymsk Experimental-Breeding Station of the  
Federal State Budgetary Scientific Institution "Federal Research Centre  
Russian Institute of Plant Genetic Resources named after N. I. Vavilov",  
c. Krymsk, Russia, e-mail: dedova.1992@list.ru*

The paper considered the problem of breeding new *Prunus rossica* cultivars, adaptive to soil and climatic conditions in the North Caucasus region, on the basis of using preliminary selection. There was carried out a genealogical analysis of *Prunus rossica* cultivars, which are promising for breeding programs, and donor cultivars which possess a selection-significant sign of large fruits. A number of promising and

effective donor cultivars such as 'Gigant', 'Kubanskaya kometa' and 'Obilnaya' was recorded for inclusion into the selection process, aiming to create new plum cultivars. Having carried out preliminary studies on genealogy and the results of the inheritance of economically valuable traits from the studied cultivars, it can be concluded that the most effective and promising donor cultivars for inclusion into the breeding programs can be considered: 'Gigant', 'Kubanskaya kometa' and 'Obilnaya'.

**Key words:** cherry plum, analysis, gene pool, genealogy, donor, large-fruits, pedigree, Chinese Plum, cultivar, maturation, *Prunus rossica*.