

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДОВ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ СЕЛЕКЦИИ ПРИ ВЫВЕДЕНИИ СОРТОВ ДОМАШНЕЙ СЛИВЫ НА ЮГЕ РОССИИ

Еремин Г.В., д-р с.-х. наук, академик РАН

Филиал Крымская опытно-селекционная станция ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр Всероссийский институт генетических ресурсов растений имени Н.И. Вавилова» (Крымск)

**Реферат.** В филиале Крымская опытно-селекционная станция ВИР на базе генофонда вида *P. domestica* L., насчитывающего свыше 900 генотипов, проводится работа по выведению сортов сливы домашней с использованием предварительной селекции. Это позволило выделить из имеющегося генофонда и синтезировать новые доноры селекционно значимых признаков с использованием оригинальных методик. Включение их в различные селекционные программы способствовало выведению ряда новых сортов этой культуры, из которых 15 сортов включены в Госреестр селекционных достижений России, допущенных к использованию.

**Ключевые слова:** сорт, селекция, слива, генофонд, донор

**Summary.** In the Krymsk Experiment Breeding Station, VIR Branch on the base of gene pool of the species *P. domestica* L., numbering more than 900 genotypes, the work is carried out on the removal of domestic plum varieties using pre-breeding. This made it possible to isolate from the existing gene pool and synthesize the new donors of selectively significant traits using the original techniques. The inclusion of them in various breeding programs contributed to the development of a number of new varieties of this culture, of which 15 varieties are included in the State Register of Selection Achievements of Russia, approved for use.

**Key words:** variety, selection, plum, gene pool, donor

**Введение.** Товарное производство плодов сливы домашней в России сосредоточено преимущественно в южных регионах страны. Существующий сортимент позволяет здесь получать плоды сливы самых высоких качеств как для потребления в свежем виде, так и для консервирования. Прежде всего, это высококачественный чернослив, не уступающий по всем показателям имеющимся лучшим зарубежным аналогам. Однако переход промышленного плодоводства в нашей стране на путь использования интенсивных технологий возделывания требует использования технологичных сортов интенсивного типа. Это возможно лишь с использованием нового исходного материала и применения современных методов при выведении сортов сливы домашней.

При создании сортов этой культуры с принципиально новыми признаками, особенно по адаптивности и технологичности, наиболее эффективным является включение в селекционные программы лучших местных сортов как стародавних, так и селекционных, которые обладают уникальными селекционно ценными признаками. Процесс включения наиболее ценного исходного материала, особенно местных и новых сортов домашней сливы, требует проведения большого объема дополнительных исследований по выявлению доноров важнейших для селекции признаков. Это делает необходимым выделение таких исследований в самостоятельный раздел селекционных программ – предварительную селекцию (пребридинг). Такая работа проводится в филиале Крымская ОСС ВИР в процессе выведения сортов сливы домашней, что позволяет с успехом решать проблемы создания новых сортов этой культуры с заданными свойствами.

**Объекты и методы исследований.** При проведении предварительной селекции исходного материала из генофонда сливы домашней были выделены генотипы – источники селекционно значимых признаков, которые включены в генетическую коллекцию, где выполнялось изучение их генетической детерминации, на основании чего выделены или синтезированы доноры селекционно ценных признаков, использовавшиеся в селекцион-

ных программах. Особое внимание уделяли тем генотипам, у которых донорские признаки удачно сочетаются с комплексом изучающихся положительных признаков при отсутствии или незначительном числе отрицательных.

Поскольку наиболее известный метод генетического анализа – гибридологический для плодовых растений, в том числе и сливы домашней, не может быть использован достаточно эффективно [3], то для изучения имеющего генофонда сливы применен был метод генеалогического анализа. Он основан на привлечении не только признаков изучаемых генотипов в их фенотипах, но и их присутствия у предковых форм.

**Обсуждение результатов.** Изучение родословных позволило выявить интересные селекционера признаки, хорошо передающиеся потомству от предков в ряде поколений, выявляя таким образом их доноры. С этой целью были изучены родословные ряда наиболее перспективных новых сортов сливы домашней (рис.1).

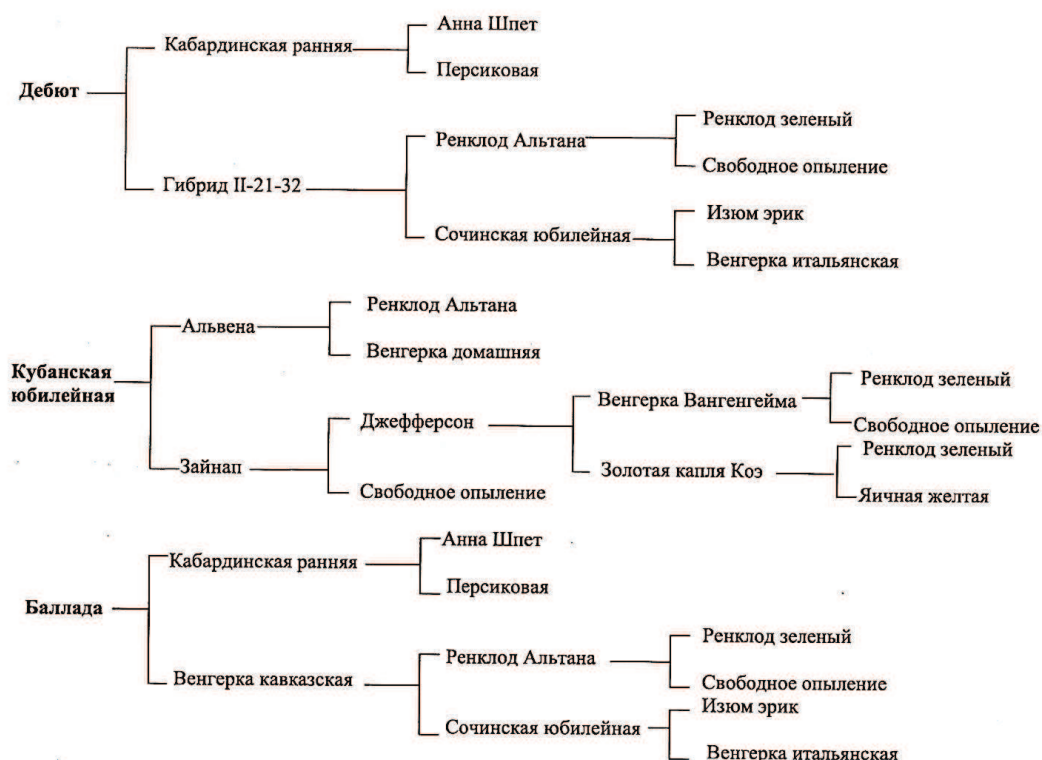


Рис. 1. Родословные сортов сливы домашней селекции Крымской ОСС

Анализ результатов гибридизации, проведенный между сортами сливы домашней на Крымской ОСС, а также материалов по проведению анализа родословных большинства современных сортов сливы домашней, выявил доноры ряда селекционно-значимых признаков. Подтвердили свою высокую комбинационную способность некоторые известные сорта, в частности Анна Шпет, Ренклод Альтана, Венгерка итальянская, Венгерка Вангенгейма. Выявлены также другие сорта, обладающие высокой комбинационной способностью, в частности Кабардинская ранняя, Сочинская юбилейная, Венгерка кавказская, Альвена. Эти сорта при гибридизации с другими можно использовать в качестве реципиентов и в качестве доноров при наличии у гибридов желательных донорских признаков.

Среди изучавшихся сортов выделены доноры крупноплодности: сорта Венгерка итальянская, Анна Шпет, Волошко, Кабардинская ранняя, Ренклод Альтана, Стенлей.

«Скрытые» доноры позднеспелости имеются также среди сортов сливы со средними размерами плодов: Венгерка ажанская, Венгерка Вангенгейма, Венгерка домашняя, Ренклод зеленый, Тулеу грасс.

Таблица 1 – Характеристика районированных сортов сливы домашней селекции Крымской ОСС

Сорт	Происхождение	Срок созревания плодов	Масса плода, г	Оценка свежих плодов, балл	Оценка консервов из плодов, балл		
					сок с мякотью	компот	сухофрукты
Баллада	Венгерка кавказская × Кабардинская ранняя	23.08	40	4,6	4,9	4,0	4,4
Беглянка	Ренклюд Альтана × Гаркуша №1	13.08	45	4,3	4,5	4,4	4,7
Венгерка новая	Клон сорта Венгерка кавказская	18.08	35	4,8	4,5	4,6	4,8
Дебют	П-21-32 × Кабардинская ранняя	8.07	42	4,3	4,8	4,3	4,0
Кубанская ранняя	Венгерка венская с.о.	6.07	45	4,4	4,0	4,0	4,6
Кубанский карлик	Венгерка Вангенгейма × смесь пыльцы	1.08	35	4,7	4,5	4,2	4,5
Кубанская легенда	Ренклюд Альтана × Сочинская юбилейная	3.08	40	4,8	4,0	4,3	4,3
Кубанская юбилейная	Альвена × Зайнап	28.07	45	4,7	4,6	4,5	4,8
Лидер	Кабардинская ранняя с.о.	8.07	44	4,7	4,7	4,0	4,8
Осенний сувенир	Клон сорта Блюффри	2.09	60	4,8	4,9	4,6	4,6
Синяя птица	Венгерка кавказская × Кабардинская ранняя	18.08	41	4,6	4,5	4,5	4,5
Сластена	Венгерка Ажанская с.о.	22.08	42	4,5	4,5	4,3	4,7
Престиж	Ренклюд Альтана х Сочинская юбилейная	23.08	45	4,8	4,7	4,5	4,5

Таблица 2 – Характеристика доноров селекционно-значимых признаков сливы, выделенных в филиале Крымская ОСС ВИР

Донор	Донорский признак	Сопутствующие положительные признаки	Отрицательные признаки
Альвена	Крупноплодность	Высокие вкусовые и сухофруктовые качества плода	Поражаемость болезнями, сильнорослость, ломкость ветвей
Баллада	Высокие вкусовые и сухофруктовые качества плодов	Крупноплодность, скороплодность, продуктивность, самоплодность	Поражаемость болезнями, средняя зимостойкость
Венгерка кавказская	Высокие сухофруктовые качества	Зимостойкость, устойчивость к болезням, отличный вкус	Средний размер плода, сильнорослость
Горкуша №1	Высокая зимостойкость	Длительный период зимнего покоя, засухоустойчивость, устойчивость к болезням, самоплодность	Посредственный вкус, мелкий плод
Кабардинская ранняя	Крупноплодность	Продуктивность, хороший вкус, зимостойкость, отделяющаяся косточка	Низкие зимостойкость и засухоустойчивость
Кубанская ранняя	Раннее созревание	Крупноплодность, хороший вкус, зимостойкость, отделяющаяся косточка	Самоплодность, недостаточная продуктивность, сильнорослость
Сочинская юбилейная	Высокие сухофруктовые качества плодов	Хороший вкус плодов, плотная мякоть, мелкая косточка	Самобесплодность, мелкоплодность, поражаемость болезнями, сильнорослость, низкая зимостойкость
Сентябрьская	Позднее созревание плодов	Высокие вкусовые и консервные качества плодов, устойчивость к грибным болезням	Поражаемость шаркой, низкая засухоустойчивость, невысокая зимостойкость

Среди раннеспелых сортов сливы домашней донорами этого признака являются сорта Персиковая, Ранняя синяя, Онтарио, Ренклод Улленса. «Скрытыми» донорами раннеспелости можно считать среднеспелые сорта Венгерка Вангенгейма, Кабардинская ранняя, Ренклод Альтана, Тулеу грасс, в фенотипах которых эти признаки не проявляются, но всегда присутствуют в фенотипах части гибридного потомства. Примером этого могут служить ранние сорта Лидер и Дебют, отобранные среди гибридов, одним из родителей которых является среднепоздний сорт Кабардинская ранняя. Это же можно видеть в гибридном потомстве среднеспелого сорта Ренклод зеленый, из гибридных семян которых выделены ранние сорта Ренклод Улленса, Чачакская ранняя и ряд других.

Сорта сливы домашней Анна Шпет, Великий герцог, Венгерка домашняя, Венгерка итальянская, Тулеу грасс, Стенлей являются донорами позднеспелости. «Скрытыми» донорами этого признака проявили себя сорта Венгерка Вангенгейма, Венгерка ажанская, Ренклод Альтана, Ренклод зеленый, Ренклод Улленса. Высокая гетерозисность современных сортов сливы позволяет им быть донорами противоположных признаков, например, раннеспелости и позднеспелости, что приводит к проявлению в гибридном потомстве возможности отбора в одной гибридной семье элит, резко различающихся по своим признакам.

В результате изучения и предварительной селекции генофонда сливы домашней выделены доноры селекционно значимых признаков, представляющие ценность при использовании их в различных селекционных программах.

Наряду с известными и широко используемыми в селекции сортами сливы Анна Шпет, Венгерка итальянская, Венгерка домашняя, Венгерка ажанская, Венгерка Вангенгейма, Ренклод Альтана, Стенлей, которые можно считать комплексными донорами и рекомендовать их в качестве сортов-реципиентов в скрещиваниях с сортами, обладающими каким-либо одним или несколькими уникальными признаками, выделен ряд сортов-доноров таких признаков, еще в должной мере не использовавшихся в селекции (табл. 1).

Среди них лишь один местный сорт сливы – Горкуша №1, обладающий наиболее длительным периодом зимнего покоя и очень высокой зимостойкостью цветковых почек. Все остальные – новые селекционные сорта, в происхождении которых в большинстве случаев принимали участие указанные выше старые сорта, рекомендуемые в качестве реципиентов. Эти новые сорта ценны при использовании в селекционных программах и тем, что за счет обогащения наследственности у гибридов усиливалась вероятность получения лучших положительных трансгрессий признаков, имеющих у форм, участвовавших в происхождении компонентов скрещивания. Это подтверждают и результаты селекции сортов сливы домашней, выведенные на Крымской ОСС ВИР (табл. 2).

**Выводы.** Таким образом, в селекции на отдельные признаки (раннеспелость, позднеспелость, крупноплодность и т.д.) следует учитывать наличие этих признаков у предковых форм. На этой основе в ряде программ целесообразно использовать и «скрытые» доноры, обладающие комплексом ценных признаков, отсутствовавших у других доноров. Предварительная селекция исходного материала в целом позволяет более эффективно использовать наиболее ценные образцы в качестве доноров селекционно значимых признаков у плодовых культур, в частности у сливы домашней в условиях юга России.

#### Литература

1. Государственный реестр селекционных достижений РФ, допущенных к использованию. Том 1. Сорта растений. – М., 2017. – 483 с.
2. Еремин, Г.В. Концепция создания и использования в селекции генетических коллекций косточковых плодовых растений / Г.В. Еремин, Т.А. Гасанова. – Крымск: ГНУ КОСС ГНУ СКЗНИИСиВ Россельхозакадемии. 2009. – 46 с.
3. Предварительная селекция плодовых культур: монография / Г.В. Еремин, И.В. Дубравина, Н.Н. Коваленко, Т. А. Гасанова; под ред. Г.В. Еремина. – 2-е изд., перераб. и доп. – Краснодар: КубГАУ, 2016. – 335 с.
4. Каталог паспортов доноров и источников селекционно-значимых признаков сливы, терна и алычи / сост.: Г.В. Еремин, Р.Ш. Заремук, Р.Е. Богданов, В.В. Ковалева; под ред. акад. РАСХН Еремина Г.В. – Крымск: ГНУ КОСС, 2009. – 83 с.