

## СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СОРТИМЕНТА СЛИВЫ ДОМАШНЕЙ: РЕЗУЛЬТАТЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Заремук Р.Ш., д-р с.-х. наук

*Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Северо-Кавказский федеральный научный центр садоводства, виноградарства, виноделия»  
(Краснодар)*

**Реферат.** Рассмотрены основные аспекты совершенствования селекционным путем отечественного сортимента сливы домашней. Представлены перспективные сорта местной селекции, дана их краткая характеристика по признакам (зимостойкость, устойчивость к кластероспориозу, урожайность и качество плодов, сила роста), позволяющим рекомендовать их для разных технологий возделывания в условиях южного садоводства. В процессе селекционной работы выделены доноры и источники селекционно-значимых признаков, представляющие интерес для дальнейшего использования в направленных скрещиваниях в целях получения сортов третьего и четвертого поколения.

**Ключевые слова:** косточковые культуры, слива, селекция, сорт, признаки, устойчивость, урожайность, качество плодов, технология

**Summary.** The main aspects of improving the domestic plum assortment by breeding are considered. The perspective varieties of local breeding are presented, their brief characteristics on signs (winter hardiness, resistabce to кластероспориозу shot-hole disease, productivity and quality of fruits, growth activity), allowing to recommend them for various technologies of cultivation under the conditions of Southern gardening is given. In the breeding process, the donors and sources of selection-significant features were identified that are of interest for further use in directed crosses in order to obtain the varieties of the third and fourth generations.

**Key words:** stone fruits crops, plum, breeding, variety, signs, stability, yield capacity, quality of fruit, technology

**Введение.** Сорт – основной элемент технологии возделывания плодовых культур, определяющий устойчивость и продуктивность многолетних насаждений. Интенсификация отрасли садоводства идет по пути регулярного обновления сортимента и усовершенствования всех составляющих системы возделывания плодовых культур [1, 2]. Интенсификационные процессы и негативная динамика погодных условий ведут к изменению породного состава насаждений плодовых и прежде всего, к сокращению количества и площадей возделываемых культур [3, 4, 5].

В современных насаждениях практически отсутствует культура абрикоса, существенно сократились насаждения вишни, сливы русской, алычи. Незначительно увеличиваются насаждения черешни, сливы и персика, которые на сегодняшний день являются основными культивируемыми среди косточковых культур. Однако насытить рынок плодовой продукции ограниченным числом плодовых культур практически невозможно, в связи с чем в складывающихся условиях особое внимание должно уделяться формированию нового адаптивного сортимента этих культур, позволяющего увеличить объемы плодовой продукции [2, 6].

Совершенствование сортимента ведется путем выделения перспективных сортов, как местной селекции, так и интродуцированных, в процессе сортоизучения в НИУ, государственного сортоиспытания и включения наиболее перспективных сортов в Государственный реестр или районированный сортимент [7, 8].

**Объекты и методы исследований.** Сортоизучение ведется на базе опытно-производственного хозяйства ЗАО ОПХ «Центральное» СКФНЦСВВ. Объектами исследований являлись сорта сливы домашней, представленные в ЦКП СКФНЦСВВ.

Оценка сортов проводилась в соответствии с «Программой и методикой селекции плодовых, ягодных и орехоплодных культур» (Орел, 1995) [9]; «Программой и методикой сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур» (Орел, 1999) [9], «Программой Северо-Кавказского центра по селекции плодовых, ягодных, цветочно-декоративных культур и винограда на период до 2030 года» [11].

**Обсуждение результатов.** Слива занимает особое место среди плодовых косточковых культур в силу своей экологической пластичности, возделывается во всех плодовых зонах садоводства, отличается достаточно высокой продуктивностью, которая может достигать 40 т/га на высоком агрофоне. Она более устойчива к доминирующим болезням – клястероспориозу и монилиозу, практически ежегодно плодоносит при отсутствии экстремальных стрессовых факторов [2].

При всех положительных характеристиках культуры промышленный сортимент сливы домашней практически не изменяется, основными производственными сортами остаются Кабардинская ранняя и Стенлей. В промышленных насаждениях сливы домашней Краснодарского края доля новых сортов отечественной селекции невелика, а сорта, вводимые в сортимент производством, зачастую не соответствуют основным лимитирующим факторам южного региона. Такая тенденция свидетельствует о недостаточной работе по внедрению новых сортов, и прежде всего отечественной селекции, и о том, что некоторые сорта не отвечают предъявляемым требованиям.

Во многих НИУ (в т.ч. СКФНЦСВВ) ведется селекционная работа, направленная на обновление сортимента, созданы сорта с определенными положительными хозяйственно-ценными признаками, многие из которых могут заполнить свободную нишу в сортименте сливы домашней при определенной маркетинговой работе по их культивированию в промышленных насаждениях.

Необходимо отметить, что создание новых сортов сливы домашней затруднено, в связи с ее сложным происхождением: большинство существующих сортов – гексаплоиды ( $2n=6x=48$ ) и диплоиды ( $2n=2x=16$ ). До сегодняшнего дня нет единого мнения по поводу происхождения сливы домашней. Многие исследователи сошлись на том, что слива домашняя – это естественный гибрид, полученный в природе в результате скрещивания терна (*Prunus spinosa*) и алычи (*Prunus cerasifera*). Исходя из этого, ускоренное создание сортов сливы нового поколения с заданными признаками затрудняется в отличие от селекции таких культур, как яблоня, персик и др. [6].

Основным методом получения сортов сливы домашней остается классическая гибридизация и последующий отбор лучших генотипов, в связи с этим продолжается испытание как новых, так и старых сортов в негативно изменяющихся условиях внешней среды, которое позволяет оптимизировать существующий сортимент.

На фоне стрессовых факторов последних лет подтверждается зимостойкость или устойчивость к комплексу зимних стрессов ряда сортов селекции СКЗНИИСИВ – Краснодарская, Милена, Подруга, Герцог, Красотка и Чародейка в сравнении с основными культивируемыми районированными сортами Стенлей и Кабардинская ранняя. Так, у сортов Подруга, Чародейка и Красотка зимостойкость оценивается на уровне высокой (устойчивость практически ко всем стрессам зимнего периода); выше средней зимостойкость (низкая морозоустойчивость) в годы исследований была у сортов Краснодарская и Герцог (табл. 1).

Таблица 1 – Характеристика перспективных сортов сливы домашней, прикубанская зона садоводства Краснодарского края, 2014-2017 гг.

Сорт	Сила роста	Зимостойкость	Поражаемость клястероспориозом, балл	Масса плода, г	Дегустационная оценка, балл	Урожайность, т/га
<b>Районированные сорта</b>						
Стенлей	Средняя	Высокая	0,5	38,0	4,8	20,0
Кабардинская ранняя	Средняя	Средняя	2,0	50,0	4,9	18,0
<b>Сорта селекции СКФНЦСВВ</b>						
Краснодарская	Средняя	Выше средней	2,0	35,0	4,5	17,0
Милена	Средняя	Высокая	0,5	45,0	4,7	15,0
Подруга	Средняя	Высокая	1,0	45,0	4,6	17,0
Герцог	Средняя	Выше средней	2,0	50,0	4,6	14,0
Красотка	Средняя	Высокая	1,0	40,0	4,7	16,0
Чародейка	Средняя	Высокая	0,5	50,0	4,7	20,0

Слива, в целом, не сильно поражается клястероспориозом. Степень поражения листьев этой болезнью за годы наблюдений была невысокой и варьировала в пределах 0,5-2,0 балла. По полученным данным, сорта Милена и Чародейка практически не поражаются (0,5 балла); сорта Подруга и Красотка поражаются на уровне 1 балла; сорта Герцог и Краснодарская – на уровне 2 баллов (поражение листа на 20-25 %) (см. табл. 1).

Сила роста – важный признак технологичности сорта, от которого зависит агротехнические мероприятия по ее возделыванию: тип формирования кроны, степень обрезки, схемы посадки в будущем саду. В силу генетических особенностей у сливы практически отсутствуют слаборослые сорта. Все представленные в табл. 1 сорта характеризуются как среднерослые, с высотой дерева в пределах 3,5 м, что дает возможность их культивирования по более загущенным схемам посадки (5x2, 4x2, 3x1,5 и др.), с уплощенными формированиями крон деревьев по типу: «стройное веретено», «кордон», «французская ось» и др.

В результате многолетней оценки сортов сливы по срокам вступления в период плодоношения (скороплодности) установлено, что в целом слива достаточно поздно вступает в плодоношение. Потомством сливы признак позднего вступления в плодоношение наследуется чаще, чем раннего срока созревания. Однако выявлено, что часть гибридов сливы, полученных в результате насыщающих скрещиваний с использованием гибридов третьего и четвертого поколений, наследуют раннее вступление в плодоношение – в среднем на 3 или 4 год. Так, сорта местной селекции Краснодарская, Милена начинают плодоносить на 3-4 год после посадки, Чародейка, Прикубанская и Герцог – на 4 год.

Перспективные сорта сливы домашней местной селекции Милена, Краснодарская, Подруга, Герцог, Чародейка, наряду с адаптивными признаками, характеризуются крупными плодами (в пределах 40-45 г), а также высокими вкусовыми качествами, дегустационная оценка которых соответствует 4,5-4,7 баллам (см. табл. 1).

На фоне неоднозначных погодных условий и ежегодных стрессовых факторов как биотического, так и абиотического характера, в условиях прикубанской зоны садоводства на опытном участке со схемой посадки 6x4 или 416 дер/га достаточно высокий урожай формировали сорта сливы селекции института – Милена (15,0 т/га), Подруга (17,0 т/га), Краснодарская (17т/га), Чародейка (20,0 т/га).

При формировании сортимента конвейеру сортов отводится важное место. Он должен включать сорта всех сроков созревания, чтобы максимально продлить период потребления свежих плодов, а также по 2-3 сорта каждого срока созревания. Современный конвейер сортов сливы домашней, включающий в том числе и сорта селекции Центра представлен в табл. 2.

Таблица 2 – Конвейер районированных и перспективных сортов сливы домашней для южного садоводства

Сорт	Сроки созревания сортов, декады						
	июль		август			сентябрь	
	II	III	I	II	III	I	II
Кубанская ранняя							
Кабардинская ранняя							
Кубанский карлик							
Прикубанская*							
Синяя птица							
Герцог*							
Баллада							
Краснодарская*							
Кубанская легенда							
Милена*							
Наследница							
Стенлей							
Красотка*							
Предгорная							
Подруга*							
Чародейка*							

Примечание: \* – сорта селекции СКФНЦСВВ

Местные сорта Краснодарская, Прикубанская, Герцог, Милена характеризуются плодами среднего срока созревания. Сорта Подруга, Красотка, Чародейка отличаются более поздним созреванием плодов в условиях Краснодарского края.

В государственный Реестр селекционных достижений РФ, допущенных к использованию по Северо-Кавказскому региону, включены 2 сорта сливы домашней селекции СКФНЦСВВ – Милена и Прикубанская [8].

В государственное сортоиспытание по Северо-Кавказскому региону передано 5 сортов сливы – Краснодарская, Подруга, Красотка, Герцог и Чародейка.

Требования, выдвигаемые производством, определяются в первую очередь технологическим укладом или элементами технологии, используемыми при выращивании культур. В свою очередь, они определяют круг приоритетных задач в селекции сливы домашней. Проводимый систематически анализ сортимента плодовых культур, и в частности сливы домашней, показывает, что в районированном сортименте ощущается недостаток сортов раннего срока созревания, сортов с крупными плодами (50-60 г), с яркой интенсивной окраской, плотной мякотью, отделяющейся косточкой, высокими вкусовыми качествами, самоплодных, со сдержанной силой роста и высокой транспортабельностью. А также сортов сухофруктового направления с массой плода 35-40 г, интенсивной фиолетовой окраской кожицы, плотной мякотью, с содержанием сахара более 15 %.

Для решения проблемы обновления сортимента и создания сортов сливы с заданными признаками в результате исследования селекционного потенциала сортов и комплексной оценки их биологического и генетического потенциала выделено более 30 сортов – доноров и источников хозяйственно-ценных признаков для дальнейшего использования в направленных скрещиваниях.

Таблица 3 – Доноры и источники ценных признаков сливы домашней в коллекции косточковых культур СКФНЦСВВ

Признак	Донор и источник
Раннее созревание	Первенец, Кубанская ранняя, Кабардинская ранняя, Персиковая, Донецкая ранняя, Ранняя синяя, Гильберт
Высокое качество плодов	Стенлей, Кабардинская ранняя, Чернослив адыгейский, Нектар, Аскер, Венгерка итальянская, Кубанская легенда, Персиковая, Милена*, Чародейка*, Герцог*
Самоплодность	Стенлей, Кабардинская ранняя, Венгерка итальянская, Венгерка домашняя, Венгерка кубанская, Кубанский карлик, Виктория
Сдержанный рост дерева	Кубанский карлик, Соперница, Виктория, Аскер
Зимостойкость	Венгерка кавказская, Изюм кубанский, Кубанская легенда, Ранняя синяя, Стенлей, Кабардинская ранняя, Прикубанская, Краснодарская*, Милена*, Красотка*, Герцог*
Засухоустойчивость	Стенлей, Ренклод зеленый, Кубанский карлик, Балкарская, Сентябрьская, Президент, Кубанская легенда, Прикубанская*, Краснодарская*, Милена*, Чародейка*, Красотка*, Герцог*
Продуктивность	Стенлей, Кабардинская ранняя, Кубанская легенда, Кубанский карлик, Чернослив адыгейский, Предгорная, Балкарская, Аскер, Чародейка*, Красотка*, Герцог*

Примечание \* – сорта сливы местной селекции СКФНЦСВВ

Приоритетными для сливы домашней являются выделенные признаки, соответственно определяющие и направления в селекции – сдержанный рост дерева, самоплодность, раннее созревание плодов, высокое качество плодов, зимостойкость, засухоустойчивость, продуктивность (табл. 3).

**Заключение.** Таким образом, на базе генетической коллекции косточковых культур СКФНЦСВВ в последние годы получено около 10 сортов сливы домашней, характеризующихся комплексом хозяйственно-ценных признаков. Большинство сортов включено в государственный Реестр для возделывания в Северо-Кавказском регионе. Наряду с новыми сортами из генетической коллекции выделены доноры и источники селекционно-значимых признаков, включение которых в гибридизацию позволит ускорить создание сортов нового поколения и увеличит эффективность селекционной работы.

### Литература

1. Заремук, Р.Ш. Адаптивные сорта – основа стабильной продуктивности косточковых культур на юге России / Р.Ш. Заремук, Е.М. Алехина, С.А. Говорущенко, С.В. Богатырева // Плодоводство и ягодоводство России. – 2008. – Т. 20. – С. 96-103.
2. Алехина, Е.М. Основы оптимизации сортимента косточковых культур на юге России / Е.М. Алехина, Р.Ш. Заремук, С.А. Говорущенко // Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук. – 2006. – № 4. – С. 55-58.
3. Егоров, Е.А. Разработка механизмов формирования предложений научно-технических программ агропромышленного комплекса на основе анализа инновационной восприимчивости производственных субъектов / Е.А. Егоров, И.А. Ильина, Заремук Р.Ш. // Наука Кубани. – 2007. – № 6. – С. 62-68.
4. Заремук, Р.Ш. Селекция сортов косточковых культур на адаптивность в условиях юга России / Р.Ш. Заремук, С.В. Богатырева // Плодоводство и ягодоводство России. – 2012. – Т. 30. – С. 447-454.
5. Заремук, Р.Ш. Адаптивные сорта – основа стабильной продуктивности косточковых культур на юге России / Р.Ш. Заремук, Е.М. Алехина, С.А. Говорущенко, С.В. Богатырева // Плодоводство и ягодоводство России. – 2008. – Т. 20. – С. 96-103.
6. Заремук, Р.Ш. Генетические ресурсы косточковых культур для создания новых сортов на юге России / Р.Ш. Заремук, Е.М. Алехина, Ю.А. Доля // Плодоводство и виноградарство Юга России [Электронный ресурс]. – Краснодар: СКЗНИИСиВ, 2011. – № 10. – С. 31-41.
7. Еремин, Г.В. Атлас лучших сортов плодовых и ягодных культур Краснодарского края / Г.В. Еремин, Р.Ш. Заремук, Е.М. Алехина. – Краснодар: СКЗНИИСиВ, 2009. – Том 2. – Косточковые культуры. – 232с.
8. Государственный реестр селекционных достижений РФ, допущенных к использованию. Том 1. Сорта растений. – М., 2017. – 483 с.
9. Программа и методика селекции плодовых, ягодных и орехоплодных культур. – Орел: ВНИИСПК, 2000. – 504 с.
10. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур. – Орел: ВНИИСПК, 1996. – 606 с.
11. Программа Северо-Кавказского центра по селекции плодовых, ягодных, цветочно-декоративных культур и винограда на период до 2030 года: под общ. ред. члена-корреспондента Россельхозакадемии Егорова Е.А. – Краснодар: ГНУ СКЗНИИСиВ, 2013. – 202 с.