

УДК 634.1 : 631.52(471.63)

**НАУЧНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЮЖНОГО САДОВОДСТВА
ОТЕЧЕСТВЕННЫМИ СОРТАМИ
САДОВЫХ КУЛЬТУР В АСПЕКТЕ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ**

**Заремук Р.Ш., д-р с.-х. наук, Ульяновская Е.В., д-р с.-х. наук,
Артюх С.Н., канд. с.-х. наук, Алехина Е.М., канд. с.-х. наук,
Можар Н.В., канд. с.-х. наук, Луговской А.П., канд. с.-х. наук,
Богатырева С.В., канд. с.-х. наук, Яковенко В.В., канд. с.-х. наук**

*Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Северо-Кавказский
зональный научно-исследовательский институт садоводства и виноградарства»
(Краснодар)*

Реферат. Представлены результаты селекционной работы в СКЗНИИСиВ по созданию нового поколения сортов садовых культур. Районированные сорта садовых культур селекции СКЗНИИСиВ отвечают требованиям современных интенсивных технологий: обладают комплексом устойчивости к температурным стрессам и болезням; пригодны для возделывания на клоновых подвоях и в уплотненных насаждениях, положительно отзываются на элементы интенсификации производства плодов, что в целом позволяет получать высокие урожаи плодов и ягод хорошего качества.

Ключевые слова: садовые культуры, селекция, новые сорта, иммунитет, адаптивность, продуктивность

Summary. The results of breeding work in NCRRI&V on creation of new generation of varieties of garden crops are presented. The zoned varieties of garden crops of NCRRI&V breeding meet the requirements of modern intensive technologies: they possess by resistance complex to temperature stresses and diseases; suitable for cultivation on clonal rootstocks and in the density's plantings, positively respond on elements of intensification of fruits production, that in general allows you to receive the big crops of fruits and berries of high quality.

Key words: garden crops, breeding, new varieties, immunity, adaptability, productivity

Введение. В настоящее время садоводство России находится на этапе внедрения новых технологий возделывания плодовых и ягодных культур, позволяющих увеличить производство отечественной садовой продукции. В подсистемах технологий основное место занимают сорта, особенности которых и определяют всю систему агротехнических мероприятий. При этом необходимо отметить, что в условиях импортозамещения особо возрастает роль сортов отечественной селекции [1, 2].

Краснодарский край один из регионов, характеризующийся наиболее благоприятными погодно-климатическими условиями для возделывания большинства плодово-ягодных и орехоплодных культур [3]. В то же время это регион рискованного садоводства, в котором отмечаются ежегодно как абиотические, так и биотические стрессы в период покоя и вегетации садовых растений, которые оказывают отрицательное влияние на стабильность плодоношения, урожайность и качество продукции.

На сегодняшний день, очевидно, что основным методом управления адаптивностью и продуктивностью плодовых насаждений является оптимизация сортимента, пополнение его новыми отечественными сортами. Это также является одним из путей решения проблемы импортозамещения в садоводстве [1, 2, 3, 4].

Безусловно, селекционное совершенствование сортимента садовых культур, предусматривающее создание местных сортов нового поколения, является актуальным научным направлением исследований.

Объекты и методы исследования. Объектами исследований являлись сорта и сортоформы садовых культур, полученные в СКЗНИИСиВ [4, 5, 6]. Исследования проведены в 2010-2015 гг. на базе опытно-производственного хозяйства «Центральное» в соответствии с общепринятыми программами и методиками [7, 8, 9] и др.

Обсуждение результатов. Итогом практической селекционной работы в СКЗНИИСиВ по культуре яблони стали 27 сортов, включенных в Государственный реестр селекционных достижений: Вадимовка, Аленушкино, Кубань спур, Персиковое, Делишес спур, Ренет кубанский, Память есаулу, Дин Арт, Нимфа, Память Сергееву, Прикубанское, Кубанское багряное, Луч, Маяк станичный, Престиж, Линда, Орион, Новелла, Фортуна, Казачка кубанская, Красный Дар, Солнечное, Золотое летнее, Василиса, Талисман, Кармен и Кубанское румяное.

Новые сорта яблони обладают комплексом хозяйственно-ценных признаков: устойчивость к неблагоприятным факторам внешней среды (засухоустойчивость, морозоустойчивость), скороплодность, быстрое наращивание продуктивности, регулярное плодоношение, высокое качество плодов [4].

Расширена группа крупноплодных сортов, с округлой формой и яркой красной окраской, к которым относятся сорта яблони местной селекции: Кубанское багряное, Прикубанское, Кармен, Фортуна, Бархат осени, Гранатовое и др.; сортов с чисто желтой окраской – Ника, Солнечное, Золотое летнее, Золотая корона, а также чисто зеленой окраской – Ренет кубанский, Ренет Платона для детского и диетического питания.

Получена группа сортов яблони с удлинённой, конической или кандилевидной формы – Память есаулу, Марго, Орфей, Делишес Мари и сорта, иммунные к парше с преобладанием сладости во вкусе, – Ника, Марго и Орфей, которые могут занять определенную нишу в промышленном сортименте южного региона.

Созданы иммунные к парше (ген Vf) сорта яблони: Фортуна, Василиса, Кармен, Талисман, Красный янтарь, Амулет, Рассвет, Юнона, Союз, Гранатовое, Марго, Орфей, Азимут, Подарок Ставрополью. Особенно ценными являются сорта, сочетающие иммунитет к парше с высокой полевой устойчивостью к мучнистой росе: Орфей, Азимут, Марго, Фортуна, Кармен, Талисман, Амулет и др. [10,11].

Направленная селекционная работа позволила создать *местные сорта груши* – Люберская, Июньская ранняя, Левен, Краснодарская летняя, Кубанская поздняя, Самородок, Ассоль, Мулатка, превосходящие интродуцированные по показателям адаптивности, продуктивности и качеству плодов. Сорта груши Малышка, Шихан, Левен, Самородок характеризуются сдержанным ростом, достаточно устойчивы к парше, значительно превосходят по массе плодов ряд интродуцированных сортов.

Высокой устойчивостью к болезням характеризуются сорта груши селекции института, такие как Июньская ранняя, Дуэт, Золушка, Краснодарская летняя, Малышка, Ассоль, Самородок, Шихан.

По продуктивности, превышающей 18 т/га при средней плотности посадки деревьев, выделены сорта груши Июньская ранняя, Золушка, Левен, Малышка, Шихан; по крупноплодности (180-250 г) выделены сорта Дуэт, Золушка, Левен, Люберская, Самородок; с высокой товарностью плодов – Ранняя Сергеева, Дачница Кубани, Краснодарская летняя, Люберская, Ассоль, Дуэт, Левен.

Комплексом хозяйственно-ценных признаков характеризуются сорта селекции СКЗНИИСиВ – Ранняя Сергеева, Золушка, Дуэт, Краснодарская летняя, Ассоль, Левен, Люберская, Самородок, Шихан, которые рекомендуются для расширения промышленного сортимента Краснодарского края отечественными сортами груши [12].

Айве в селекционной программе плодовых культур отводится особое место. На сегодняшний день в Государственном реестре селекционных достижений находятся 6 сортов – Подарочная, Золото скифов, Урожайная кубанская, Аврора, Нивушка, Новогодняя, отличающиеся от зарубежных устойчивостью к монилиозу и пятнистостям, зимостойкостью, высоким товарным качеством и ценным химическим составом плодов.

Выделены продуктивные сорта айвы – Аврора, Золото скифов, Подарочная, Урожайная кубанская, Софья, формирующие в условиях южного садоводства урожай свыше 30 т/га и обладающие высокой адаптацией к неблагоприятным стрессовым факторам региона.

По результатам комплексного изучения биологических и хозяйственно ценных признаков выделены наиболее перспективные сорта айвы селекции СКЗНИИСиВ для создания промышленных насаждений в Краснодарском крае – Аврора, Золото скифов, Подарочная, Урожайная кубанская и Софья, которые позволят ежегодно получать высокие урожаи ценных плодов этой культуры [13].

Косточковые культуры занимают определенную нишу в ряду плодовых культур, что связано с их генетическими особенностями. На сегодняшний день в Государственный реестр селекционных достижений включены 3 сорта сливы селекции СКЗНИИСиВ – Венгерка кубанская, Милена и Прикубанская.

В государственное сортоиспытание по Северо-Кавказскому региону передано 5 сортов – Краснодарская, Подруга, Красотка, Герцог, Чародейка [3, 4].

Сорта сливы Милена и Красотка характеризуются высокой зимостойкостью и морозоустойчивостью, позволяющей деревьям не снижать урожай после воздействия низкотемпературных стрессов в экстремальные зимы. Сорта Подруга, Чародейка и Герцог также характеризуются высокой устойчивостью к абиотическим факторам среды и высокой восстановительной способностью растений после подмерзания.

По комплексной устойчивости к основным болезням, прежде всего клостероспориозу и монилиозу, выделены местные сорта Милена, Подруга, Красотка и Чародейка, использование которых в насаждениях сливы позволит использовать менее затратные системы защиты растений.

При селекции сливы на крупноплодность получен ряд новых сортов, отличающихся по массе плода от зарубежных аналогов: Милена и Чародейка с массой плода 48 г и выше, сорт Герцог с массой плода, в отдельные годы превышающей 50 г. По комплексу показателей, определяющих товарные и вкусовые качества плодов, выделены сорта Подруга, Герцог и Чародейка.

Продукционный потенциал местных сортов сливы Прикубанская, Герцог и Чародейка в условиях южного региона реализуется урожайностью в пределах 30-35 т/га и выше при возделывании на клоновых подвоях типа ВВА-1, Дружба, при плотных схемах посадки – 5 х 2 м, 4 х 2 м. Отечественные сорта сливы отвечают требованиям интенсивного садоводства и вполне могут расширить возделываемый сортимент культуры в регионе и обеспечить получение стабильных урожаев.

Многолетняя селекционная работа *по культуре черешни* позволила совершенствовать районированный сортимент, пополнить его сортами местной селекции. В Госреестр селекционных достижений РФ включены 13 сортов селекции СКЗНИИСиВ: Алая,

Бархатная, Кавказская, Кавказская улучшенная, Краснодарская ранняя, Краса Кубани, Южная, Мак, Сашенька, Утро Кубани, Рубиновая Кубани, Контрастная, Волшебница. В государственное сортоиспытание по Северо-Кавказскому региону передано 8 сортов черешни – Дар изобилия, Деметра, Кубанская, Лучезарная, Ясно солнышко, Мадонна, Красна девица, Черные глаза [4, 13].

Использование в гибридизации источников зимостойкости позволило получить зимостойкие отечественные сорта черешни: Алая, Волшебница, Мак, Кавказская, Кавказская улучшенная, Бархатная, Сашенька, Южная, Утро Кубани, Красна девица, Дар изобилия, Контрастная. Созданы новые устойчивые к коккомикозу сорта – Дар изобилия, Мак, Деметра, Алая; к монилиозу – Кавказская, Кавказская улучшенная, Волшебница, Алая, Бархатная, Красна девица.

Приоритетным направлением в селекции черешни является создание сортов раннего и сверхраннего сроков созревания. Результатом выполнения этой программы – серия сортов со сроком созревания в период вторая декада мая - первая декада июня, существенно расширивших районированный сортимент ранними отечественными сортами: Краснодарская ранняя, Краса Кубани, Кавказская улучшенная, Кавказская, Сашенька, Утро Кубани, Кубанская, Мадонна.

Получена группа сортов черешни отечественной селекции с крупными плодами (8 - 10 г) разных сроков созревания – Алая, Мак, Южная, Утро Кубани, Черные глаза, Контрастная, Мадонна, представляющих интерес как для промышленного использования, так и для фермерского, и любительского садоводства.

Выделены сорта черешни, характеризующиеся стабильной и высокой урожайностью (10-15 т/га): Рубиновая Кубани, Кавказская улучшенная, Дар изобилия, Волшебница, Алая, Южная, Мак, Сашенька, Утро Кубани. Возделывание этих сортов в интенсивных садах на современных вегетативно размножаемых подвоях, по уплотненным схемам посадки, при увеличении количества деревьев на одном гектаре в 1,5-2 раза, позволит получать урожай черешни 20 т/га и выше [4,14].

Вишня – ценная косточковая культура, селекция которой ведется по наиболее приоритетным направлениям: устойчивость к болезням, крупноплодность, сдержанность роста дерева и т.д. В Государственном реестре селекционных достижений РФ находятся 2 сорта вишни селекции СКЗНИИСиВ – Кирина и Краснодарская сладкая. В государственное сортоиспытание по Северо-Кавказскому региону переданы 4 сорта вишни – Алекса, Казачка, Кубаночка и Нора.

Несмотря на высокую зимостойкость культуры вишни, в условиях юга она часто подмерзает. Путем направленных скрещиваний получены сорта вишни с достаточно высокой морозоустойчивостью – Алекса, Нора, Казачка, Кубаночка [4].

Возделывание вишни в последнее десятилетие ограничивается сильной степенью поражения коккомикозом и монилиозом. Для создания южных сортов, устойчивых к коккомикозу, был использован метод индуцированного мутагенеза, основанный на усилении клоновой изменчивости вишни.

В результате были получены устойчивые к коккомикозу местные сорта – Алекса (хемомутант сорта Кирина) и Кубаночка (хемомутант сорта Кистевая). По устойчивости к монилиозу выделены сорта Алекса, Казачка, Кубаночка и Кирина. Устойчивостью и к коккомикозу, и к монилиозу характеризуются сорта вишни селекции института – Алекса, Казачка и Кирина.

Путем межвидовой гибридизации вишни с черешней и использования химического мутагенеза получены сорта с более крупными плодами (5,5-6,0 г) – вишне-черешневый гибрид Кирина и Алекса (хемомутант сорта Кирина), характеризующиеся плодами высоких вкусовых качеств.

Реализация продукционного потенциала сортов вишни селекции института осуществляется в пределах 8-10 т/га при схеме помадки 6х4м, что дает основание говорить о повышении урожая сортов вишни при возделывании их по более плотным схемам посадки и использовании отечественных клоновых подвоев.

Северный Кавказ по природно-климатическим и экономическим условиям является наиболее благоприятным регионом для развития *промышленного ореховодства*. Особенно возрос спрос на отечественную продукцию ореха грецкого в связи с введением санкций на поставку ореховой продукции в нашу страну со стороны Евросоюза и Северной Америки. В этом контексте возрастает значение селекционной работы, направленной на создание высокопродуктивных сортов и форм ореха грецкого.

В Государственный реестр включено 9 сортов ореха грецкого селекции института – Аврора, Дачный, Заря Востока, Любимый Петросяна, Надежда, Овен, Пелан, Родина, Урожайный [4,15]. Новые сорта ореха грецкого обладают в условиях южного региона экологической пластичностью (отличаются повышенной зимостойкостью и устойчивостью к засухе); толерантны к бурой пятнистости, вступают в плодоношение на 5-6 год и стабильно плодоносят, плоды отличаются от зарубежных аналогов высоким выходом ядра (50 - 55%), хорошими товарными и потребительскими качествами.

Новые сорта характеризуются высокими технологическими показателями, позволяющими создавать на их основе более интенсивные промышленные насаждения ореха грецкого в южном регионе России.

Генофонд земляники СКЗНИИСиВ на сегодняшний день включает 197 образцов различного генетического и географического происхождения. Одним из направлений изучения коллекции является выявление ее генетического потенциала – выделение доноров и источников ценных признаков [16].

Селекционная работа направлена на создание урожайных и крупноплодных сортов земляники с высокой плотностью ягод, устойчивых к грибным болезням, различных сроков созревания. В Государственном реестре селекционных достижений находятся три сорта земляники селекции института – 50 лет Октября, Гера и Нелли. В государственное сортоиспытание передано 2 сорта – Элегия и Таира [4].

Сорта местной селекции не уступают по продуктивности, крупноплодности и плотности ягод зарубежным аналогам, формируют урожай более 600 г с куста, средняя масса ягоды достигает 20-25 г.

Кроме того, сорта земляники отечественной селекции отличаются улучшенными товарными качествами, способностью к длительному хранению и транспортировке, устойчивостью к пятнистостям и мучнистой росе, а также высоким сахарокислотным индексом (6,8 - 8,8), определяющим вкусовые качества ягод.

Отечественные сорта земляники не уступают ряду интродуцированных сортов и рекомендуются для закладки высокопродуктивных промышленных насаждений земляники на юге страны.

Выводы. Таким образом, новые сорта садовых культур, созданные в Северо-Кавказском зональном научно-исследовательском институте садоводства и виноградарства, позволяют расширить районированный сортимент южного региона Российской Федерации, дают возможность формирования адаптивных и высокопродуктивных насаждений плодовых, ягодных и орехоплодных культур и в определенной степени позволяют решить задачу импортозамещения в отрасли отечественного садоводства.

Литература

1. Луговской, А.П. Концепция сортовой политики в плодоводстве Юга России / А.П. Луговской, Е.В. Ульяновская, С.Н. Артюх // Садоводство и виноградарство. - 2006, № 4. – С. 21-24.
2. Егоров, Е.А. Современные методологические аспекты организации селекционного процесса в садоводстве и виноградарстве / Е.А. Егоров., Г.В. Еремин, Е.В. Ульяновская [и др.] – Краснодар: СКЗНИИСиВ, 2012. – 569 с.
3. 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.
4. Государственный реестр селекционных достижений РФ, допущенных к использованию / Сорта растений. – М., 2016. – С. 278-321.
5. Атлас лучших сортов плодовых и ягодных культур Краснодарского края. Яблоня.– Краснодар: ГНУ СКЗНИИСиВ Россельхозакадемии, 2008. – Т. 1. – 104 с.
6. Атлас лучших сортов плодовых и ягодных культур Краснодарского края. Косточковые культуры. – Краснодар: ГНУ СКЗНИИСиВ Россельхозакадемии, 2009. – Т.2 – 134 с.
7. Программа и методика селекции плодовых, ягодных и орехоплодных культур. – Орел: Изд-во ВНИИСПК, 1996. – 502 с.
8. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур. – Орел: Изд-во ВНИИСПК, 1999. – 606 с.
9. Программа Северо-Кавказского центра по селекции плодовых, ягодных, цветочно-декоративных культур и винограда на период до 2030 года. – Краснодар: СКЗНИИСиВ, 2013. – 202 с.
10. Ульяновская, Е.В. Создание усовершенствованным методом полиплоидии иммунных и устойчивых к парше генотипов яблони / Е.В. Ульяновская // Научные труды СКЗНИИСиВ: Моделирование процессов обеспечения устойчивости агроэкосистем плодовых культур и винограда – 2014. – Т. 5. – С. 22-28.
11. Причко, Т.Г. Технология возделывания интенсивных садов яблони в малых формах хозяйствования / Т.Г. Причко, Е.В. Ульяновская, В.П. Попова [и др.] – Краснодар, 2013. – 25 с.
12. Можар, Н.В. Химический состав плодов груши, произрастающей на юге России / Н.В. Можар, Т.Г. Смелик, Т.Г. Причко // Плодоводство и виноградарство Юга России Плодоводство и ягодоводство России [Электронный ресурс] – Краснодар: СКЗНИИСиВ, 2014 – № 28(04) – С. 8-17. – Режим доступа: <http://journal.kubansad.ru/pdf/14/04/02.pdf>
13. Можар, Н.В. Сортоизучение айвы на Кубани / Н.В. Можар, С.Н. Едыгова, Л.В. Донченко. – Майкоп: изд-во «Глобус», 2007. – 79 с.
14. Алёхина, Е.М. Новые сорта черешни для Северо-Кавказского региона / Е.М. Алехина, В.Е. Урсалов // Садоводство и виноградарство. – 2015.– № 2. – С. 12-17
15. Луговской, А.П. Совершенствование сортового состава ореха грецкого для использования в интенсивных технологиях / А.П. Луговской, И.М. Балапанов // Научные труды СКЗНИИСиВ: Механизмы и инструменты управления устойчивостью агроэкосистем плодовых культур и винограда по критериям биологизации и экологизации интенсификационных процессов. – 2015. – Т. 7. – С. 56-61.
16. Яковенко, В.В. Генофонд земляники и его использование в селекционном процессе / В.В. Яковенко, В.И. Лапшин // Плодоводство и ягодоводство России. – 2015. – Т. 41. – С. 379-382.