

УДК 634.1:631.52

**МОБИЛИЗАЦИЯ ГЕНЕТИЧЕСКОГО
РАЗНООБРАЗИЯ СОРТОВ
ЧЕРЕШНИ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
В РЕШЕНИИ ПРИОРИТЕТНЫХ
ЗАДАЧ СЕЛЕКЦИИ**

Алехина Елена Михайловна,
канд. с.-х. наук, доцент
ст. научный сотрудник
лаборатории сортоизучения
и селекции садовых культур

*Федеральное государственное
бюджетное научное учреждение
Северо-Кавказский зональный
научно-исследовательский институт
садоводства и виноградарства,
Краснодар, Россия*

В южной зоне плодоводства в последние годы среди косточковых культур одно из ведущих мест занимает черешня. Однако сортовой состав промышленных насаждений черешни часто не соответствует научным рекомендациям. Анализ промышленного сортимента в садах региона показал, что 40 % – доля районированных сортов, 60 % – доля сортов, не прошедших сортоиспытания в зоне возделывания. В данной статье представлены результаты многолетней работы по селекции и сортоизучению культуры черешни в Северо-Кавказском зональном научно-исследовательский институт садоводства и виноградарства. Показаны приоритетные направления селекционных исследований, основными из которых являются: селекция на зимостойкость, устойчивость к основным грибным болезням, биологическую продуктивность, ранний и поздний сроки созревания, улучшение качества и товарности плодов. Установлено значение исходных форм на различных этапах создания новых сортов. По результатам исследований выделены доноры и источники ценных признаков, которые рекомендуются для

UDC 634.1:631.52

**MOBILIZATION OF GENETIC
DIVERSITY OF SWEET CHERRY
VARIETIES FOR USE IN THE
DECISION OF PRIORITY TASKS
OF BREEDING**

Alekhina Elena
Cand. Agr. Sci., Docent
Senior Research Associate
of Laboratory of Varieties Studying
and Breeding of Garden Cultures

*Federal State Budgetary Scientific
Institution "North Caucasian
Regional Research Institute
of Horticulture and Viticulture",
Krasnodar, Russia*

In the southern zone of fruit growing in recent years among the stone fruit crops one of the leading places is occupied by sweet cherry. However the variety structure of sweet cherry industrial plantings often doesn't correspond to scientific recommendations. The analysis of industrial assortment in the gardens of the region showed that 40% is a share of the zoned varieties, 60% is a share of the varieties which didn't pass variety's study in a cultivation zone. The results of long-term work on breeding and variety study of sweet cherry crop in the North Caucasian Regional Research Institute of Horticulture and Viticulture are presented in this article. The priority directions of breeding research are shown, basic directions of which are: breeding on winter hardiness, resistance to the main fungal diseases, biological efficiency, early and late terms of maturing, improvement of quality and commodity of fruits. Value of initial forms at various stages of creation of new varieties is established. By results of research the donors and the sources of valuable traits which are recommended for use in various breeding programs

использования в различных селекционных программах, направленных на улучшение сортов. Рекомендованы также перспективные сорта черешни для промышленного производства плодов в условиях юга России по интенсивным технологиям возделывания. В результате селекционной работы с использованием широкого разнообразия генетических признаков в коллекции СКЗНИИСиВ были выведены новые сорта, позволяющие создать конвейер получения высококачественных плодов черешни в южной зоне садоводства в течение 1,5 месяцев (май-июнь), из которых 8 сортов проходят Государственное испытание, 12 сортов включены в Государственный реестр селекционных достижений в зоне Северного Кавказа.

Ключевые слова: ЧЕРЕШНЯ, ГИБРИДЫ, СЕЛЕКЦИЯ, СОРТОИЗУЧЕНИЕ

directed on improvement of varieties are selected. Also the perspective varieties of sweet cherry for industrial production of fruits under the conditions of the South of Russia for intensive technologies of cultivation are recommended. As a result of breeding work with use of a wide diversity of genetic traits in the collection of NCRRIH&V the new varieties allowed to create the conveyor of receiving of high-quality fruits of sweet cherry in the southern zone of gardening within 1,5 months (May-June) were created, 8 varieties from which pass the State test, 12 varieties are included in the State Register of breeding achievements in a zone of the North Caucasus.

Key words: SWEET-CHERRY, HYBRIDS, BREEDING, VARIETY'S STUDY

Введение. Одним из основных приоритетных направлений работы научного учреждения, занимающегося селекцией плодовых культур, является селекционное создание новых сортоформ, сохранение генетического разнообразия сортов и их всестороннее изучение.

В южной зоне плодоводства в последние годы среди косточковых культур одно из ведущих мест занимает черешня.

По данным ряда авторов, основные площади под черешней в южном регионе России находятся в Краснодарском крае [1, 2, 3]. Здесь размещены наиболее крупные массивы садов, занимающие площадь более 1 350 га, что составляет 4,5% мировых площадей этой культуры.

В промышленных садах южной зоны сортимент черешни неоднократно изменялся. В прошлом он состоял, в основном, из сортов, интродуцированных из Западной Европы, и частично из сортов отечественной селекции, определяющим показателем которых являлась высокая урожайность. Наибольшее распространение получили: Дайбера черная, Дениссена

желтая, Дрогана желтая, Гоше, Гинь красная, Жабуле, Наполеон розовая, Гедельфингер, Францис, Французская черная. Большинство этих сортов не выдержали возрастающих требований промышленного садоводства и утратили свое назначение.

В настоящее время в зоне Северного Кавказа Государственным реестром разрешено использование в промышленных насаждениях 28 сортов, из них осталось только 6 сортов западноевропейского происхождения (Французская черная, Францис) и Украины (Дайбера черная, Аннушка, Валерий Чкалов, Ярославна).

Большая часть сортимента составляют сорта, созданные в различных НИИ Северного Кавказа: Алая, Бархатная, Кавказская, Кавказская улучшенная, Контрастная, Краса Кубани, Краснодарская ранняя, Мак, Рубиновая Кубани, Сашенька, Утро Кубани, Южная (СКЗНИИСиВ); Александрия, Утренняя звезда (Крымская ОСС); Берекет, Горянка, Дагестанка, Дагестанская ранняя, Лезгинка, Память Покровской (Дагестанская ОС); Голубушка, Этокская красавица (Ставропольская ОС) [4].

Однако сортовой состав промышленных насаждений черешни часто не соответствует научным рекомендациям. Анализ промышленного сортимента в садах региона показал, что 40 % – доля районированных сортов, 60 % – доля сортов, не прошедших сортоиспытания в зоне возделывания.

Многолетнее испытание значительного количества сортов в экспериментальных садах института показало, что в условиях Кубани сортам, созданным в других регионах, не всегда удается полностью реализовать свои положительные качества. Часто повторяемые понижения температуры до заморозков в поздневесенний период, значительные отрицательные температуры зимой, а также эпифитотии грибных заболеваний с накоплением вирулентных рас значительно снижают продуктивность большинства интродуцированных сортов. Многие из интродуцентов в суровые зимы повреждаются сильнее, чем сорта местной селекции

Селекционерами проделана значительная работа по улучшению сортов черешни, но, несмотря на результативность селекции и наличие новых районированных сортов, вопросы совершенствования существующего сортамента актуальны. Проблемой сортового состава черешни в хозяйствах остается слабая генетическая защищенность сортов от биотических и абиотических стрессоров.

Большое значение в решении этой проблемы приобретают вопросы, связанные с определением уровня устойчивости сортов к стрессовым воздействиям окружающей среды [5]. Для промышленного возделывания необходимы зимостойкие сорта, сочетающие все факторы устойчивости к неблагоприятным условиям зимнего периода с остальными положительными показателями [6, 7].

Недостатком сортамента является и практическое отсутствие сортов, иммунных к болезням и вредителям. Ограничен набор сортов раннего срока созревания, с высокими качествами плодов и хорошей транспортабельностью. Невелико количество сортов с компактной кроной и практически отсутствуют сорта со сдержанным ростом дерева.

Для успешного формирования промышленного сортамента решающее значение имеет создание и всестороннее изучение сортов местной селекции, а также созданных в других научных учреждениях и включенных в процесс конкурсного изучения. Академик Н. И. Вавилов указывал: «Начиная практическую селекцию, необходимо, прежде всего, хорошо знать местный ассортимент. Он должен служить исходным материалом для дальнейшего улучшения сортов» [8].

На современном этапе селекции важным моментом является выделение доноров и источников комплекса положительных признаков, использование которых открывает возможность проявления этих признаков в новом генотипе. Наиболее перспективен поиск доноров – генетических источников ценных признаков, таких как высокая продуктивность, устойчи-

вость к действию абиотических и биотических стресс-факторов среды, содержания в плодах биологически ценных веществ и др. [9].

Наряду с традиционными направлениями селекции черешни, основным из которых остается устойчивое повышение величины и качества урожая, в настоящее время необходимо исследование новых тенденций, требующих поиска и использования соответствующих гендоноров:

- повышение потенциальной продуктивности, направленной на сочетание показателей величины и качества урожая с экологической устойчивостью к действию абиотических и биотических стрессоров;
- обеспечение качества плодов путем сочетания высокого содержания в плодах биологически ценных веществ, вкусовых качеств и показателей привлекательности, основными из которых являются крупноплодность и внешний вид плодов;
- получение гибридов, приспособленных к варьирующим условиям внешней среды, адаптированных к местным условиям.

Гибриды, обладающие максимально выраженными несколькими положительными признаками, соединенными в одном геноме, наиболее ценный материал для селекции [11]. На основе оценки гибридного потомства по характеру наследования хозяйственно-ценных признаков доказана возможность селекции на высокий уровень отдельных признаков, исходя из возможности их совмещения в едином организме [12].

Объекты и методы исследований. Научные исследования проводятся в условиях центральной подзоны прикубанской зоны садоводства, на базе ЗАО ОПХ «Центральное» (Краснодар).

Объектами исследования служат сорта черешни различных эколого-географических групп, относящиеся к одному виду *Cerasus avium* L. рода *Cerasus* Mill., которые используются в селекционном процессе при создании новых гибридных форм.

Селекционные исследования проведены в соответствии с «Программой и методикой селекции плодовых, ягодных и орехоплодных культур» [13]. Основными методами, используемыми в селекции черешни, являются межсортовая и отдаленная гибридизации, клоновая селекция и индуцированный мутагенез.

Обсуждение результатов. Многолетние проводимые исследования позволили на основе теоретических разработок сформировать генетическую коллекцию черешни сортов отечественной и зарубежной селекции, включающую доноры и источники ценных признаков, генотипы с идентифицированными генами и элитные формы селекции Северо-Кавказского зонального научно-исследовательского института садоводства и виноградарства.

Главная цель селекции черешни, проводимой в институте, – создание высокопродуктивных сортов, с высокой экологической адаптивностью и высококачественными плодами универсального назначения.

У черешни, в силу высокой гетерозиготности большинства признаков, в селекционном материале редко проявляются положительные показатели. В результате мониторинга коллекции с широким генетическим разнообразием признаков выделены доноры и источники хозяйственно-биологических признаков для использования в селекционных программах (табл. 1).

Результаты проведенного исследования позволили выделить показатель «зимостойкость» как основное свойство, позволяющее надежное возделывание этой культуры в конкретных климатических условиях. Установлено, что характер взаимодействия генов, ответственных за признак зимостойкости, у разных сортов неодинаков. Это приводит к многочисленному разнообразию проявления их действия у исходных сортов в зависимости от гибридных комбинаций (табл. 2).

Таблица 1 – Доноры и источники хозяйственно-биологических признаков в селекции черешни

Направления селекционных работ	Доноры и источники селекционных признаков
Зимостойкость	Дрогана желтая, Денисена желтая, Краснодарская ранняя, Рубиновая Кубани, Дар изобилия, Космическая, Валерий Чкалов, Крупноплодная, Сестренка, Донецкий уголек, Алая, Южная, Сашенька
Устойчивость к болезням	Аэлита, Рубиновая Кубани, Кавказская, Южная, Изюмная, Бигарро Оратовского, Талисман, Полянка, Выставочная, Regina
Самоплодность	Lapins, Stella, Sweetheart, Skeena, Stocato
Раннее созревание плодов	Апрелька, Ранняя Марки, Краснодарская ранняя, Краса Кубани, Валерий Чкалов, Ярославна, Скороспелка, Мелитопольская ранняя, Рубиновая ранняя, Утренняя звезда
Крупноплодность	Престижная, Анонс, Гедельфинген, Южная, Алая, Мак, Утро Кубани, Черные глаза, Космическая, Крупноплодная, Мелитопольская черная, Валерий Чкалов, Regina, Kordia, Celeste
Товарных качеств	Кавказская улучшенная, Валерий Чкалов, Крупноплодная, Донецкая красавица, Южная, Гедельфингенская, Анонс, Мак, Алая
Биохимический состав плодов	Рубиновая Кубани, Волшебница, Мак, Алая, Утро Кубани, Сашенька, Космическая

Таблица 2 – Зимостойкость гибридных сеянцев, 2006-2015 гг.

Семья	Количество, шт.		%
	сеянцев в семье	зимостойких сеянцев	
Донецкий уголек х Донецкая красавица	100	33	30
Рубиновая Кубани х Краснодарская ранняя	290	58	20
Дайбера черная х Мелитопольская черная	132	40	22
Полянка х Анонс	150	25	17
Рубиновая Кубани х Донецкий уголек	24	5	20
Ники х Мечта	26	5	16
Полянка х Мечта	150	28	18
Ники х Ранняя Марки	50	8	11
Мелитопольская черная х Кавказская	16	4	25
Алая (свободное опыление)	80	20	25
Анонс (свободное опыление)	265	50	2
Крупноплодная (свободное опыление)	45	10	9
Французская черная (свободное опыление)	25	4	16

Среди сортов выявлены генотипы как с положительным, так и с отрицательным проявлением этого признака. Положительные результаты получены при использовании в качестве родительских форм сортов Алая, Рубиновая Кубани, Краснодарская ранняя, Дайбера черная, Донецкий уголек, Мелитопольская черная. В гибридных семьях с участием этих сортов выделено максимальное количество сеянцев с повышенной зимостойкостью (20-30%).

Перспективность сортов черешни для промышленного использования, помимо зимостойкости и связанной с ней урожайностью, определяет и комплекс показателей товарности плодов, к которой относятся размер, масса, внешний вид и химический состав плодов. В последние годы большое внимание селекционеров направлено на крупноплодность, являющуюся одним из показателей конкурентоспособности.

По результатам изучения генетического разнообразия черешни выделены сорта с наиболее высокими и стабильными показателями крупноплодности: Алая, Волшебница, Мадонна, Мак, Черные глаза, Южная Анонс, Василиса, Престижная, Крупноплодная, Генеральская, Космическая (масса плода не менее 8,0 г) (табл. 3).

Использование в селекции черешни крупноплодных доноров позволило значительно увеличить размер и массу плода. Получение гибридов с крупными плодами возможно только при использовании в качестве материнских форм с такими показателями.

Положительная трансгрессия по этому признаку проявляется не часто, большинство гибридов имеют плоды, не превосходящие по размеру исходные формы. В гибридных семьях преимущество имеют гибриды с плодами 4,5-5,0 г. При использовании в селекции мелкоплодных сортов при других положительных показателях преимущество имеют только мелкоплодные формы (табл. 4).

Таблица 3 – Технические показатели размера плодов крупноплодных сортов черешни, 2006-2015 гг.

Сорт	Масса плода (г)	Средний размер плода, мм		
	среднее \pm σ	Н	Д 1	Д 2
Анонс	11,0 \pm 0,15	25	30	25
Волшебница	9,0 \pm 0,60	25	27	22
Алая	9,0 \pm 1,10	22	26	22
Мак	8,0 \pm 1,90	23	25	21
Космическая	8,0 \pm 0,25	23	27	22
Василиса	9,6 \pm 0,30	25	28	23
Престижная	9,2 \pm 0,27	25	27	26
Южная	9,0 \pm 1,10	25	30	24
Черные глаза	8,8 \pm 1,20	24	28	24
Крупноплодная	8,6 \pm 0,15	23	27	23
Генеральская	8,6 \pm 0,75	24	25	22
Мадонна	8,3 \pm 0,20	24	25	24
Контрастная	8,3 \pm 0,15	23	26	23
Загадка	8,1 \pm 1,10	24	26	22
Утро Кубани	8,0 \pm 1,20	27	29	28
Донецкий уголек	8,0 \pm 0,25	27	25	26
Донецкая красавица	8,0 \pm 0,25	24	25	24
Солнечный шар	8,0 \pm 0,11	22	25	21
Липинс	8,0 \pm 0,10	22	25	21

Таблица 4 – Распределение семян черешни в гибридных семьях по размеру плодов

Группа скрещиваний	Количество семян, шт.	Размер плода		
		крупные, %	средние, %	мелкие, %
Крупные х крупные	300	1,5-2,0	50-65	34-48
Крупные х средние	123	1,0-2,0	43-65	34-55
Крупные х мелкие	53	0-0,5	66-70	29-33
Средние х крупные	362	1,0-1,5	74-62	14-25
Средние х средние	267	0-0,5	75-88	01.12.25
Средние х мелкие	39	0	17-26	74-83
Мелкие х крупные	20	0	35-45	55-65
Мелкие х средние	23	0	19-21	79-81

В процессе изучения выделены сорта черешни с наиболее стабильным наследственным показателем крупноплодности. Возможность получения крупноплодных форм черешни доказана при использовании в качестве исходных форм сортов Крупноплодная, Престижная, Романтика, Южная, Мечта. Вероятность их получения невелика и составляет 0,5-2,5%, так как крупноплодность контролируется рецессивными генами. Максимальное их количество отмечено в семьях с участием двух крупноплодных сортов (Крупноплодная х Генеральская, Романтика х Южная).

Использование в селекции сортов Гедельфинген, Мелитопольская черная, Валерий Чкалов, Францис позволяет получить гетерозисный эффект, который заключается в улучшении гибридного потомства (табл. 5)

Таблица 5 – Наследование признака «масса плода» в гибридных семьях черешни

Комбинации скрещиваний	Сеянцы, шт.	Плоды, %		
		мелкие (5,0-6,0 г)	средние (6,1-7,5 г)	крупные (7,6-10 г)
Крупноплодная х Генеральская	78	22,0	75,5	2,5
Францис х Престижная	52	15,0	82,5	2,0
Францисс х Мелитопольская черная	61	19,0	80,0	1,0
Кавказская х Францис	40	25,5	73,5	1,0
Францис х Мечта	45	30,0	68,0	2,0
Романтика х Гвоздичка	29	32,0	67,5	0,5
Романтика х Южная	67	28,0	69,5	2,5
Романтика х Рубиновая Кубани	64	30,0	68,0	2,0

Анализ полученных результатов по этому показателю позволил установить, что в гибридном потомстве преимущество имеет средний размер плода (до 83 %). Положительная трансгрессия по рассматриваемому признаку проявляется нечасто, большинство гибридов имеют плоды меньше исходных форм. Полученный результат указывает на необходимость тщательного подбора сортов с большей наследственной устойчивостью данного признака.

Данные исследования легли в основу получения крупноплодных сортов селекции СКЗНИИСиВ. Использование в селекции крупноплодных сортов, обладающих максимальным размером и массой плодов, позволило превысить мировой стандарт размера плодов черешни (7 г) и получить серию крупноплодных сортов: Алая, Мак, Южная, Утро Кубани, Черные глаза, Мадонна с максимальной массой плодов 8-10 г.

В практической селекции черешни определенное значение имеет и окраска плодов. Темноокрашенные сорта лучше переносят транспортировку и дольше сохраняют товарный вид плодов.

Исследованиями, проведенными в институте и других НИИ, достоверно доказано четкое доминирование признака темной окраски плодов. Желтая окраска рецессивна независимо от родительских форм. Частота появления желтоплодных форм увеличивается только в тех случаях, когда оба родителя желтоплодные. Розовая окраска плодов носит промежуточный характер и может проявляться в различных семьях. Появление гибридов с несвойственной окраской указывает на гетерозиготность признака и на большое влияние генотипов родителей на его наследование (табл. 6).

Таблица 6 – Распределение сеянцев черешни по окраске плодов

Группа скрещиваний	Количество сеянцев, шт.	Желтые, %	Розовые, %	Темно-красные, %
Темно-красные х темно-красные	295	0-30	20-27	42-72
Темно-красные х желтые	87	12-47	13-47	36-49
Темно-красные х розовые	179	8-10	45-57	33-47
Розовые х темно-красные	42	11-28	40-62	32-45
Розовые х розовые	40	3-9	70-79	10-17
Желтые х темно-красные	120	33-40	14-20	35-49

Положительные результаты по усилению интенсивности окраски плода получены при использовании в скрещиваниях сортов Мелитопольская черная, Французская черная, Бархатная, Южная.

Проведенные анализы биохимического состава плодов позволили выделить источники высоких показателей по содержанию сухих веществ, сахаров и витаминов. В плодах черешни сконцентрировано достаточно высокое количество сухих веществ (17-19 %), сахаров (12,0-12,9 %), витаминов С (8,9-13,0 мг/%), Р (51,8-61,8 мг/%) и антоцианов (134,4-191,4 мг/%). Каждый из этих показателей связан с целым рядом других, взаимодействие которых позволяет достичь максимального их проявления. Максимальное количество аскорбиновой кислоты содержат сорта Алая, Утро Кубани, Мак, Космическая, Солнечный шар, Крупноплодная (табл. 7).

Таблица 7 – Содержание аскорбиновой кислоты и Р-активных веществ в плодах черешни

Сорт	Витамин С, мг/100г	Р-активные вещества, мг/100г	
		катехины	антоцианы
Алая	10,6±1,8	67,7±15,5	90,4±12,6
Анонс	8,6±2,0	69,7±12,5	184,4±14,9
Василиса	8,8±2,2	70,0±4,4	60,0±8,5
Престижная	6,0±1,6	60,0±3,5	174,5±22,6
Волшебница	8,6±2,0	67,2±10,4	136,5±14,4
Южная	8,8±3,0	40,6±3,8	98,8±13,2
Черные глаза	7,9±0,9	37,8±1,6	209,9±21,2
Мак	9,4±3,1	74,4±20,0	252,2±15,5
Крупноплодная	9,4±2,0	46,8±9,8	200,2±22,0
Мадонна	7,0±1,5	57,2±3,8	177,6±20,4
Кавказская	6,4±1,5	32,4±4,4	204,0±32Ю5
Загадка	5,2±0,4	54,0±10,0	201,6±17,9
Космическая	9,6±2,5	40,4±8,8	143,2±16,4
Утро Кубани	9,7±2,8	60,6±13,8	215,2±18,8
Донецкий уголек	8,4±0,8	29,2±1,6	298,3±24,3
Солнечный шар	9,5±0,4	29,2±2,6	–
Сашенька	8,4±2,6	73,4±12,0	155,5±10,4
Среднее	7,2	47	192,0

Выделение и применение в качестве родительских форм высоковитаминных сортов способствует получению гибридов с высоким витаминным составом, часто превосходящим родительские сорта.

Анализ сеянцев в семьях по сроку созревания позволяет считать, что ранний срок созревания плодов контролируется рецессивным геном, а поздний срок – доминантным, хотя это доминирование и неполное, на что указывает наличие большого количества сеянцев с промежуточным сроком созревания.

Исследования по наследованию отдельных признаков позволяют рекомендовать сорта для использования их в селекции по усилению наиболее важных селективируемых признаков (табл. 8).

Таблица 8 – Количество гибридных сеянцев черешни, унаследовавших конкретный признак от материнского сорта

Материнское растение	Общее количество сеянцев, шт.	Кол-во сеянцев черешни, унаследовавших конкретный признак	Характер расщепления
Рубиновая Кубани	15	Урожайность-12	3:1
Кавказская	29	Урожайность-19	2:1
Алая	32	Крупноплодность-8	1:3
Крупноплодная	35	Крупноплодность-9	1:3
Французская черная	12	Урожайность-9	3:1

Анализ гибридных сеянцев, полученных при межсортных скрещиваниях, позволил установить ряд закономерностей:

- зимостойкость дерева наследуется по доминированию слабой зимостойкости;
- в гибридном потомстве преимущество имеет промежуточный размер плодов, использование в селекции крупноплодных доноров позволяет получить гетерозисный эффект по этому признаку;
- показатель урожайности зависит от биологической продуктивности и способности сорта противостоять абиотическим и биотическим факторам в конкретных экологических условиях;
- товарность плодов связана с проявлением признака крупноплодности в сочетании с тёмной окраской;

– покровная окраска плода наследуется с доминированием темной окраски, возможно варьирование окраски и появление в гибридных семьях форм с окраской не свойственной родителям.

В последние годы в институте с использованием доноров и лучших источников признаков создана серия сортов черешни, отвечающих требованиям современного садоводства (устойчивость к неблагоприятным факторам среды, высокая урожайность, товарность и качество плодов).

Положительным примером включения сортов различного экологического происхождения в гибридизацию служат новые сорта – Мак, Дар изобилия (Мелитопольская черная х Французская черная), Сашенька (Кавказская х Мелитопольская черная), Утро Кубани (Кавказская х Французская черная).

С использованием метода отдаленной гибридизации получены сорта Кавказская, Бархатная. Итогом воздействия гамма-лучей на вегетативные почки являются скороспелые сорта Кавказская улучшенная, сорт Кубань со сдержанной силой роста. Выделены клоны со сдержанной силой роста у сортов Францис, Дайбера черная, устойчивости к болезням – у сорта Крупноплодная – Контрастная.

Результатом селекционной работы стали сорта, позволяющие создать конвейер получения высококачественных плодов черешни в южной зоне садоводства в течение 1,5 месяцев (май-июнь), из которых 8 сортов проходят Государственное испытание, 12 включены в Государственный реестр селекционных достижений в зоне Северного Кавказа (табл. 9).

Таблица 9 – Результативность селекции черешни в СКЗНИИСиВ

Государственный реестр селекционных достижений	Государственное сортоиспытание
Алая, Бархатная, Кавказская,	Волшебница, Дар изобилия
Кавказская улучшенная, Контрастная	Деметра, Красна девица,
Краснодарская ранняя, Краса Кубани	Лучезарная, Мадонна
Мак, Рубиновая Кубани, Сашенька	Черные глаза, Ясно солнышко
Утро Кубани, Южная	

Заключение. Создание и изучение сортов местной селекции наглядно показало, что в крае имеются большие резервы для улучшения и пополнения стандартного сортимента местными сортами, хорошо приспособленными к условиям произрастания, с товарными плодами высоких вкусовых достоинств.

Выделена группа новых сортов черешни, позволяющих оптимизировать сортимент в условиях южного садоводства. Практическим итогом селекционной работы, проведенной в Северо-Кавказском зональном НИИ садоводства и виноградарства, являются 12 сортов черешни, включенные в Государственный реестр селекционных достижений для широкого промышленного использования в зоне Северного Кавказа.

Литература

1. Ерёмин, Г.В. Селекционно-технологические методы повышения стрессоустойчивости косточковых плодовых культур / Г.В. Ерёмин, Т.А.Гасанова, Р.Ш. Заремук // Методы и способы повышения стрессоустойчивости плодовых культур и винограда. – Краснодар, СКЗНИИСиВ, 2009.– С. 122-139.
2. Алехина, Е.М. Актуальность селекционных исследований в совершенствовании промышленного сортимента черешни южной зоны России / Научные труды ГНУ СКЗНИИСиВ. Методологическое обеспечение селекции садовых культур и винограда на современном этапе. – Краснодар: ГНУ СКЗНИИСиВ, 2013.– Т. 1. – С. 119-126.
3. Юшев, А.А. Вишня и черешня / А.А. Юшев, О.В. Еремина.– Ниола – Пресс, 2007. – 2002 с.
4. Государственный реестр селекционных достижений РФ, допущенных к использованию // Сорта растений. М.– 2014. – С. 34-38.
5. Алехина, Е.М. Формирование адаптивного сортимента черешни в Краснодарском крае / Е.М. Алехина, Ю.А. Доля // Садоводство и виноградарство. – 2011. – С. 14-16.
6. Granqer A. R. Gene flow in cherry orchards / A. R. Granqer // Theor. and Appl. Qenet. –2004.–108.№3.–С. 497-500.
7. Kappel, F. New sweet cherry cultivars from pacific Agri-Food Research Centre / F. Kappel //Acta Horticulturae. 2005 С.52-57.
8. Вавилов, Н.И. Генетика и селекция / Н.И.Вавилов // Избранные сочинения. – М.: Изд-во «Колос», 1966.– 559 с.
9. Ерёмин, Г.В., Ускорение и повышение эффективности селекции плодовых культур / Г.В. Ерёмин, Р.Ш. Заремук, И.И. Супрун, Е.В. Ульяновская.– Краснодар: ГНУ Северо-Кавказский зональный научно-исследовательский институт садоводства и виноградарства: «Просвещение – Юг», 2010.– 55 с.

10. Алехина, Е.М. Источники ценных хозяйственных признаков для селекции черешни / Е.М. Алехина // Инновационные подходы в селекции цветочно-декоративных, субтропических и плодовых культур: матер. науч.-практич. конф. (21-24 сентября 2005 г). – Сочи, 2005. – С. 109-113.

11. Кичина, В.В. Повреждающие факторы зимнего периода и генетические возможности повышения зимостойкости у плодовых растений / В.В. Кичина // Плодоводство и ягодоводство России. – М., 1999.– Т. 6.– С. 13-24.

12. Жученко, А.А., Эколого-генетические основы адаптивной системы селекции растений / А.А. Жученко // Селекция и семеноводство.– 1999. – № 4. – С. 5-20.

13. Программа и методика селекции плодовых ягодных и орехоплодных культур.– Орел: Изд-во ВНИИСПК, 1995. – 504 с.

References

1. Erjomin, G.V. Selekcijno-tehnologicheskie metody povyshenija stressoustojchivosti kostochkovykh plodovykh kul'tur / G.V. Eremin, T.A.Gasanova, R.Sh. Zaremuk // Metody i sposoby povyshenija stressoustojchivosti plodovykh kul'tur i vinograda. – Krasnodar, SKZNIISiV, 2009.– S. 122-139.

2. Alehina, E.M. Aktual'nost' selekcionnyh issledovanij v sovershenstvovanii promyshlennogo sortimenta chereshni juzhnoj zony Rossii / Nauchnye trudy GNU SKZNIISiV. Metodologicheskoe obespechenie selekcii sadovykh kul'tur i vinograda na sovremennom jetape. – Krasnodar: GNU SKZNIISiV, 2013.– Т. 1. – S. 119-126.

3. Jushev, A.A. Vishnja i chereshnja / A.A. Jushev, O.V. Eremina.– Niola – Press, 2007. – 2002 s.

4. Gosudarstvennyj reestr selekcionnyh dostizhenij RF, dopushhennyh k ispol'zovaniju // Sorta rastenij. M.– 2014. – S. 34-38.

5. Alehina, E.M. Formirovanie adaptivnogo sortimenta chereshni v Krasnodarskom krae / E.M. Alehina, Ju.A. Dolja // Sadovodstvo i vinogradarstvo. – 2011. – S. 14-16.

6. Granqer A. R. Gene flow in cherry orchards / A. R. Granqer // Theor. and Appl. Qenet. –2004.–108.№3.–С. 497-500.

7. Kappel, F. New sweet sherry sultivars from pacific Agri-Food Research Centre / F. Kappel //Acta Horticulturae. 2005 S.52-57.

8. Vavilov, N.I. Genetika i selekcija / N.I.Vavilov // Izbrannye sochinenija. – М.: Изд-во «Kolos», 1966.– 559 s.

9. Eremin, G.V., Uskorenie i povyshenie jeffektivnosti selekcii plodovykh kul'tur / G.V. Eremin, R.Sh. Zaremuk, I.I. Suprun, E.V. Ul'janovskaja.– Krasnodar: GNU Severo-Kavkazskij zonal'nyj nauchno-issledovatel'skij institut sadovodstva i vinogradarstva: «Prosveshhenie – Jug», 2010.– 55 s.

10. Alehina, E.M. Istochniki cennyh hozjajstvennykh priznakov dlja selekcii chereshni / E.M. Alehina // Innovacionnye podhody v selekcii cvetочно-декоративных, субтропических и плодовых культур: матер. науч.-практич. конф. (21-24 sentjabrja 2005 g). – Sochi, 2005. – S. 109-113.

11. Kichina, V.V. Povrezhdajushhie faktory zimnego perioda i geneticheskie vozmozhnosti povyshenija zimostojkosti u plodovykh rastenij / V.V. Kichina // Plodovodstvo i jagodovodstvo Rossii. – М., 1999.– Т. 6.– S.13-24.

12. Zhuchenko, A.A., Jekologo-geneticheskie osnovy adaptivnoj sistemy selekcii rastenij / A.A Zhuchenko // Selekcija i semenovodstvo.– 1999. – № 4. – S. 5-20.

13. Programma i metodika selekcii plodovykh jagodnyh i orehoplodnyh kul'tur.– Орел: Изд-во VNIISPK, 1995. – 504 s.