

The paper presents the results of research work on breeding and investigating domestic and introduced cherry cultivars in the conditions of the South of Russia. The characteristic is given to the local cherry cultivars: 'Kirina', 'Krasnodarskaya sladkaya', 'Kazachka', 'Nostra', 'Alexa' and 'Kubanochka' created in recent years, applying methods of interspecific and intervarietal hybridization and mutagenesis. The main directions of cherry breeding in the conditions of southern horticulture are adaptability (resistance to coccomycosis and monilia, drought and winter hardiness), fruitfulness (early maturity, crop yield) and fruits quality (size and weight). The paper also informs about the efficiency of the directed breeding based on applying different methods to breed stone fruits, which made it possible to create cherry cultivars of a new generation with a complex of the set signs. First of all, these include resistance to the dominating diseases (coccomycosis and monilia), heat- and drought-resistance, which is very important in the southern conditions of cherry cultivation, and high productivity and fruits quality. Based on the results of the breeding work, two cherry cultivars bred in the North-Caucasian Zonal Research Institute of Horticulture and Viticulture – 'Kirina' and 'Krasnodarskaya sladkaya' standing out for high fruits quality and productivity were included into the State register of Breeding Achievements of the Russian Federation. Cultivars of different maturing terms were transferred to the State Cultivar-testing across North Caucasus region: early – 'Alexa', 'Kazachka', middle – 'Kubanochka' and a cultivar of a late maturing term 'Nostra'. 'Alexa' cultivar has received a patent.

Key words: horticulture, breeding, cherry, gene pool, cultivar, hardiness sources, productivity, fruits quality.

УДК 634.22:631.52

doi: 10.31360/2225-3068-2018-67-94-101

НОВЫЕ ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ГИБРИДНЫЕ ФОРМЫ СЛИВЫ ДОМАШНЕЙ ГЕНЕТИЧЕСКОЙ КОЛЛЕКЦИИ СКФНЦСВВ

Кочубей А. А., Заремук Р. Ш.

*Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Северо-Кавказский федеральный научный центр
садоводства, виноградарства, виноделия»,
г. Краснодар, Россия, e-mail: aleksandr.kochubey.93@mail.ru*

Представлены перспективные гибридные формы сливы домашней, сосредоточенные в ЦКП – генетической коллекции СКФНЦСВВ, обладающие комплексом селекционно-ценных и хозяйственно-ценных признаков: устойчивость к основным болезням, товарные и вкусовые качества плодов, высокая урожайность, позволяющие использовать их в качестве исходного материала в селекционной работе для получения сортов сливы домашней нового поколения для возделывания в условиях южного садоводства.

Ключевые слова: гибрид, слива, генотип, селекция, устойчивость, продуктивность.

Особое место среди плодовых косточковых культур на юге России занимает слива домашняя (*Prunus domestica* L.).

Слива ценится за урожайность, высокий потенциал адаптивности и продуктивности, длительность потребления свежих плодов и возможность использования не только в свежем виде, но и для переработки [1, 2, 3].

Большой генетический потенциал вида *Prunus domestica* L., сосредоточенный в ЦКП СКФНЦСВВ позволяет получать новые гибридные формы и сорта, выделить из его состава источники селекционно-ценных признаков для включения в дальнейшую селекцию и улучшения современных сортов сливы при выполнении различных селекционных программ [4].

В настоящее время сортимент районированных сортов сливы домашней в южном регионе требует пополнения и обновления лучшими по устойчивости к биотическим и абиотическим стрессам, товарным и вкусовым качествам, продуктивности сортами [5, 6]. Своевременное улучшение сортимента плодовых культур, в т. ч. сливы, сортами нового поколения является актуальным. Решение данной проблемы возможно путём комплексной оценки новых гибридных форм сливы домашней, полученных от направленных скрещиваний с целью создания новых сортов, не уступающих существующим аналогам.

Объекты и методы. Объектами исследований являлись 8 гибридных форм сливы домашней: 17-1-37, 17-1-55, 17-1-69, 17-2-62, 17-2-64, 17-2-76, 17-2-80, 17-3-79, сосредоточенных в генетической коллекции СКФНЦСВВ. Предметом исследований – биологические особенности роста и развития и закономерности проявления признаков в зависимости от условий возделывания.

Исследования проводились согласно общепринятым программам и методикам [7–14].

Обсуждение результатов. В настоящее время генофонд сливы домашней СКФНЦСВВ насчитывает более 50 сортов и 870 гибридов, полученных с участием сортов ‘Стенлей’, ‘Кабардинская ранняя’, ‘Президент’, ‘Венгерка юбилейная’, а также новых сортов первого поколения F_1 – ‘Краснодарская’, ‘Прикубанская’ и ‘Милена’ от направленных скрещиваний.

В результате комплексной оценки гибридных сеянцев выделено 8 перспективных гибридных форм сливы домашней: 17-1-37, 17-1-55, 17-1-69, 17-2-62, 17-2-64, 17-2-76, 17-2-80, 17-3-79 (табл. 1).

Все изученные гибридные формы имели яйцевидную форму плода, за исключением формы 17-3-79, который обладает округлой формой. Выделенные формы различаются по окраске плодов и срокам созревания.

**Происхождение перспективных
форм сливы домашней и характеристика плода,
ОПХ «Центральное»**

№ формы	Происхождение	Форма плода	Окраска плода	Срок созревания
17-1-37	‘Стенлей’ × ‘Президент’	яйце-видная	тёмно-синяя, сильный восковой налёт	19.07
17-1-55	‘Венгерка юбилейная’ × ‘Кабардинская ранняя’	яйце-видная	красно-фиолетовая, сильный восковой налёт	10.07
17-1-69	‘Милена’ × ‘Кабардинская ранняя’	яйце-видная	фиолетово-синяя, сильный восковой налёт	25.07
17-2-62	‘Стенлей’ × ‘Президент’	яйце-видная	тёмно-синяя, сильный восковой налёт	22.07
17-2-64	‘Стенлей’ × ‘Президент’	яйце-видная	тёмно-синяя, сильный восковой налёт	28.07
17-2-76	‘Милена’ × ‘Кабардинская ранняя’	яйце-видная	фиолетово-красная, средний восковой налёт	01.08
17-2-80	‘Стенлей’ × ‘Президент’	яйце-видная	тёмно-синяя, сильный восковой налёт	04.08
17-3-79	‘Кабардинская ранняя’ × ‘Венгерка юбилейная’	округлая	красно-фиолетовая с белыми подкожными точками, средний восковой налёт	23.08

Таблица 2

**Сроки начала и окончания цветения,
выделенных форм сливы домашней, ОПХ «Центральное»**

№ формы	Начало цветения	Конец цветения	Балл цветения
17-1-37	12.04	22.04	единичный
17-1-55	13.04	22.04	4
17-1-69	11.04	19.04	3
17-2-62	9.04	20.04	2
17-2-64	8.04	18.04	5
17-2-76	10.04	17.04	3
17-2-80	10.04	18.04	3
17-3-79	12.04	20.04	4

Отмечено, что формы 17-1-55, 17-2-64 и 17-3-79, являющиеся корнесобственными, вступили в плодоношение на пятый год после посадки в сад. Формы 17-1-37, 17-1-69, 17-2-62, 17-2-76, 17-2-80, также являющиеся корнесобственными вступили в плодоношение на 6–7 год.

Высота дерева у изучаемых форм находилась в пределах от 2,7 до 3,8 м. Средняя высота дерева форм 17-1-69, 17-1-55, 17-2-80 составила, соответственно 2,7 м, 2,8 м и 2,8 м, не превысившая высоту 3,0 м.

У форм 17-1-37, 17-2-62 и 17-2-64 высота дерева была в пределах 3,1–3,7 м. Более активный рост дерева отмечен у форм 17-2-76 и 17-3-79 (табл. 3).

Таблица 3

**Характеристика
перспективных форм сливы по хозяйственно-ценным признакам,
схема посадки 5 × 3, ОПХ «Центральное»**

№ формы	Скоро- плодность, лет	Высота дерева, м	Устойчивость к клястероспо- риозу, балл	Средняя масса плода, г	Урожай- ность	
					кг/дер.	т/га
17-1-37	6–7	3,1	0,5	22,7	1,0	7,0
17-1-55	5	2,8	0,5	24,3	2,0	13,1
17-1-69	6–7	2,7	0,5	26,3	0,8	5,1
17-2-62	6–7	3,5	0,5	25,7	1,1	7,3
17-2-64	5	3,7	0,5	23,5	4,7	31,3
17-2-76	6–7	3,8	1,0	23,3	1,2	8,0
17-2-80	6–7	2,8	0,5	24,4	0,6	4,0
17-3-79	5	3,8	0,5	39,2	3,7	24,7

Доминирующим болезнями для культуры слива является кластероспориоз и монилиоз, которые существенно снижают урожайность и качество плодов сливы.

Проведённая оценка степени поражения гибридов кластероспориозом позволила определить, что выделенные формы 17-1-37, 17-1-55, 17-1-69, 17-2-62, 17-2-64, 17-2-80, 17-3-79 показали высокую устойчивость к кластероспориозу, соответствующую 0,5 балла. Устойчивость формы 17-2-76 была на уровне 1,0 балла. В целом все выделенные формы можно считать устойчивыми к кластероспориозу.

Основным хозяйственно-ценным показателем сорта, а также перспективных форм является урожайность.

Известно, что урожайность сорта и гибрида определяется средней массой плода. По полученным данным средняя масса плодов выделенных форм варьировала от 22,7 г до 26,3 г. Более высокой средней массой, составившей 39,2 г плода характеризовалась форма 17-3-79. Средняя масса плодов остальных форм была значительно меньше (табл. 3).

Оценка сравнительной урожайности новых перспективных форм существенно варьировала в пределах 4,0–31,3 т/га, что позволило разделить их на группы.

К первой группе были отнесены формы 17-2-80 и 17-1-69 урожайность которых составила от 0,6 до 0,8 кг/дер. или от 4,0 до 5,1 т/га.

Ко второй группе были отнесены формы 17-1-37, с урожаем 1,0 кг/дер. или 7,0 т/га, 17-2-62 – 1,1 кг/дер. или 7,3 т/га, а также гибридная форма 17-2-76 с урожаем 1,2 кг/дер или 8,0 т/га.

К третьей группе отнесены формы с большей урожайностью, это 17-1-55, с урожаем 2,0 кг/дер. или 13,1 т/га, 17-2-64 – 4,7 кг/дер. или 31,3 т/га, а также форма 17-3-79 с урожаем 3,7 кг/дер. или 24,7 т/га.

Важным показателем для сливы является биохимический состав плодов, который в определенной степени определяет направление использования сорта.

Данные биохимических показателей плодов новых перспективных форм представлены в таблице 4.

Установлено, что количество сухих веществ у всех образцов находилось в пределах 20 %. По содержанию сахаров гибриды существенно между собой не различались, этот показатель в среднем составил 14–15 %.

Наименьшая кислотность была отмечена у формы 17-2-64, составившая 0,75 %. Наибольшим содержанием витамина С обладала форма 17-1-55 (5,1 мг/100 г). Высокое содержание витамина Р (90,6 мг/100 г) отмечено у формы 17-2-64.

В результате комплексной оценки были выделены две гибридные формы – 17-2-64 и 17-3-79, краткая характеристика которых представлена ниже.

Таблица 4

**Характеристика перспективных форм сливы
по биохимическому составу плодов, ОПХ «Центральное», 2018 г.**

№ формы	Сухие в-ва, %	Сумма сахаров, %	Титруемая кислотность, %	Витамин С, мг/100 г	Витамин Р, мг/100 г
17-1-55	20,5	14,9	1,26	5,1	26,0
17-2-64	20,4	14,9	0,75	3,9	90,6
17-3-79	19,6	14,3	1,42	3,2	66,6

Форма 17-2-64 – дерево среднерослое, крона округлая, раскидистая, средней густоты. Характеризуется средней зимостойкостью и засухоустойчивостью. Слабо поражается клястероспориозом и монилиозом. Форма характеризуется скороплодностью, в плодоношение вступает на 4 год после посадки в сад. Среднего срока созревания – 1-я декада августа. Плоды среднего размера, удлинённой формы, с массой плода 30 г, тёмно-синего цвета, с сильным восковым налётом. Вкус кисло-сладкий, хороший на уровне 4 балла. Мякоть светло-оранжевая, сочная, косточка хорошо отделяется от мякоти. Плоды универсального назначения, транспортабельность средняя. Урожайность при вступлении в плодоношение составила 12–14 кг/дер. или 16–18 т/га при схеме посадки 4 × 2 м.

Форма 17-3-79 – дерево среднерослое, крона шаровидная, раскидистая, густая. Характеризуется хорошей зимостойкостью и засухоустойчивостью. Слабо поражается основными болезнями.

В плодоношение вступает на 4–5 год после посадки в сад. Форма позднего срока созревания – 3-я декада августа. Плоды крупные, округлой формы, с массой плода 39–40 г, красного цвета с белыми подкожными точками, со средним восковым налётом. Вкус сладкий, хороший, на уровне 4,5 баллов. Мякоть кремовая, сочная, косточка хорошо отделяется от мякоти. Плоды универсального назначения, транспортабельность высокая. Урожайность высокая 20–21 кг/дер. или 25–26 т/га при схеме посадки 4 × 2 м.

Выводы. Таким образом проведённые исследования позволили выделить наиболее перспективные гибридные формы, характеризующиеся комплексом хозяйственно-ценных и селекционно-значимых признаков, которые представляют интерес для дальнейшей селекционной работы и создания нового поколения отечественных сортов для возделывания в современных насаждениях на юге России.

Библиографический список

1. Заремук Р.Ш. Перспективы использования сортов сливы домашней в южном регионе // Современное садоводство. – Орел: ВНИИСПК, 2017. – № 3(23). – С. 14-19. – ISSN: 2312-6701.
2. Заремук Р.Ш., Алехина Е.М., Богатырева С.В., Доля Ю.А. Результаты селекции косточковых культур в условиях юга России // Российская сельскохозяйственная наука. – 2017. – № 3. – С. 10-13. – ISSN: 2500-2627.
3. Заремук Р.Ш. Новые отечественные сорта – основа оптимизации районированного сортамента садовых культур и винограда // Научные труды СКЗНИИСИВ. – Краснодар: ФГБНУ СКЗНИИСИВ, 2017. – Том 12. – С. 13-18. – ISSN: 2308-8567.
4. Заремук Р.Ш., Богатырёва С.В. Новые сорта сливы для современных технологий // Сб. науч. трудов ФГБНУ СКЗНИИСИВ. – Краснодар: ФГБНУ СКЗНИИСИВ, 2015. – Т. 7. – С. 43-48. – ISSN: 2308-8567.
5. Заремук Р.Ш., Алехина Е.М., Богатырева С.В. Генетические коллекции косточковых культур – основа селекции новых сортов // Плодоводство и виноградарство Юга России: научный журнал. – Краснодар: СКЗНИИСИВ, 2015. – № 31(01). – С. 21-31. [Электронный ресурс]. – ISSN: 2219-5335.
6. Ильина И.А., Егоров Е.А., Заремук Р.Ш., Мирончук В.А., Миронова О.П. О проблемах создания инновационной системы агропромышленного комплекса региона // Наука Кубани. – 2004. – № 3-2. – С. 57-61. – ISSN: 1562-9856.
7. Методические указания по химико-технологическому сортоиспытанию овощных, плодовых и ягодных культур для консервной промышленности. – 1993. – 152 с.
8. Методические указания по фитосанитарному и фитотоксикологическому мониторингам плодовых пород и ягодников. – Краснодар, 1999. – 83 с.
9. Методическое и аналитическое обеспечение исследований по садоводству. – Краснодар: СКЗНИИСИВ, 2010. – 300 с.
10. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур. – Орел, 1995. – 502 с.
11. Программа и методика селекции плодовых, ягодных и орехоплодных культур / под ред. Е.Н. Седова и Т.П. Огольцовой. – Орел: ВНИИСПК, 1999. – 608 с.
12. Программа Северо-Кавказского центра по селекции плодовых, ягодных, цветочно-декоративных культур и винограда на период до 2030 г. – Краснодар, 2013. – 202 с. – ISBN: 972-5-98272-096-2.
13. Современные методологические аспекты организации селекционного процесса в садоводстве виноградарстве. – Краснодар: СКЗНИИСИВ. – 2012. – 569 с. – ISBN: 978-5-98272-081-8.
14. Современные методология, инструментарий оценки и отбора селекционного материала садовых культур и винограда. – Краснодар, 2017. – 282 с. – ISBN: 978-5-98272-114-3.

**NEW PROMISING HYBRID FORMS
OF COMMON PLUM FROM THE GENETIC COLLECTION
OF THE NORTH CAUCASIAN FEDERAL RESEARCH CENTRE
FOR HORTICULTURE, VITICULTURE, WINE-MAKING**

Kochubey A. A., Zaremuk R. Sh.

*Federal State Budgetary Scientific Institution
"North Caucasian Federal Research Centre for Horticulture, Viticulture, Wine-making",
c. Krasnodar, Russia, e-mail: aleksandr.kochubey.93@mail.ru*

The paper presented some promising hybrid forms of common plum, concentrated in the common use center – genetic collection of the North Caucasian Federal Research Centre for Horticulture, Viticulture, Wine-making; they possess a complex of traits valuable for breeding and agronomy, such as resistance to major diseases, commercial and taste properties of fruits, and high yield, allowing them to be used as starting material in the breeding work with the aim to produce plum cultivars of new generation for cultivation in the conditions of southern horticulture.

Key words: hybrid, common plum, genotype, selection, resistance, productivity.

УДК 635.91.075

doi: 10.31360/2225-3068-2018-67-101-105

ВЫХОД ПОСАДОЧНОГО МАТЕРИАЛА КЛУБНЕЛУКОВИЦ ФРЕЗИИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ИСХОДНЫХ РОДИТЕЛЬСКИХ ФОРМ

Пашенко О. И.

*Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Всероссийский научно-исследовательский институт цветоводства и субтропических культур»,
г. Сочи, Россия, e-mail: Pashenko-o@rambler.ru*

В связи с проблемой поражения вегетативно размножаемого посадочного материала фрезии вирусными болезнями и их быстрого вырождения, в статье рассмотрен вопрос генеративного размножения этой культуры. Приведены результаты выхода посадочного материала однолетних клубнелуковиц, в зависимости от исходных родительских форм по количеству и их массе от комбинаций скрещивания 2015–2016 гг. Наибольший процент выхода клубнелуковиц отмечен в комбинациях: ‘Bera’ × ‘Athene’, ‘Георгий Победоносец’ × К-76-3/1, ‘Athene’ × ‘Bera’ – (75,0–85,0 %). Клубнелуковицы полученные с участием сорта ‘Георгий Победоносец’ имели более крупные размеры и массу (1,00–1,01 г), по сравнению с другими исходными формами.

Ключевые слова: фрезия, сорта, генеративное размножение, вегетативное размножение, гибридные формы, клубнелуковицы, продуктивность.

Фрезия (*Freesia refracta*) – цветочная культура закрытого грунта, которая в условиях Сочи может выращиваться в необогреваемых стеклянных теплицах с нерегулируемым микроклиматом с дополнительным плёночным укрытием в зимний период [6].

В начале селекционной работы с фрезией были созданы гибриды различных цветовых окрасок: жёлтые, красные, розовые, бордовые, оранжевые. У новых гибридных форм закрепление окраски проходило через вегетативное размножение, но они сильно повреждались вирусами и болезнями и быстро вырождались. Тогда еще не было известно, что вегетативно размноженные клубнелуковицы фрезии наиболее подвержены поражению