

## ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОРТОВ СЛИВЫ ДОМАШНЕЙ В ЮЖНОМ РЕГИОНЕ

Р.Ш. Заремук

*ФГБНУ «Северо-Кавказский федеральный научный центр садоводства, виноградарства, виноделия», Краснодар, Россия, zaremuk\_rimma@mail.ru*

### **Аннотация**

Представлены результаты комплексной оценки сортов сливы домашней различного эколого-географического происхождения в условиях южного региона (Краснодарского края), целью которой было выделение более адаптивных, продуктивных, с высокими вкусовыми и товарными качествами плодов (крупноплодность, высокое содержание сухих веществ и сахаров, витаминов и др.). Определена группа перспективных сортов сливы домашней отечественной селекции: Милена, Подруга, Чародейка, Балкарская, Предгорная, а также зарубежной селекции Чачакская улучшенная, Чачакская поздняя Мелитопольская, показавшие в неблагоприятных условиях последних лет высокую устойчивость к высоко- и низко- температурным стрессам, доминирующим болезням, достаточно высокую урожайность, что дает основание рекомендовать их для возделывания в условиях южного садоводства и для дальнейшего селекционного использования в качестве источников ценных признаков. Дана агробиологическая характеристика изученным сортам, по нескольким хозяйственно-ценным и селекционно-значимым признакам. Выделены сорта сливы устойчивые к низкотемпературным стрессам – Милена, Подруга, Чачакская улучшенная, Чачакская поздняя; устойчивые к клостероспориозу и монилиозу - Подруга, Милена, Предгорная, Чачакская улучшенная, Чачакская поздняя, Мелитопольская; со сдержанной силой роста (3,6...4,0 м) местные сорта: Прикубанская, Милена, Краснодарская, итродуцированные – Турчанка, Чачакская улучшенная и Чачакская поздняя); с высокой урожайностью (при схеме посадки 6×4 м): Прикубанская (16,5 т/га), Краснодарская (16,5 т/га), Мелитопольская (18,0 т/га), Балкарская (17,0 т/га), Предгорная (17,5 т/га).

**Ключевые слова:** косточковые культуры, слива, сорт, гибрид, признаки, адаптивность, устойчивость, урожайность

## PROSPECTS FOR USING PLUM VARIETIES IN THE SOUTHERN REGION

R.Sh. Zaremuk

*North Caucasian federal research center of horticulture, viticulture, winemaking, Krasnodar, Russia, zaremuk\_rimma@mail.ru*

### **Abstract**

The results of a complex assessment of plum varieties of various ecological and geographical origin in the conditions of the southern region are presented (Krasnodar Krai). The purpose of the assessment was to reveal more adaptive and productive fruit with high flavoring and commodity qualities (large size of

fruit, high contents of solids and sugars, vitamins, etc.). Groups of perspective plum varieties of domestic selection: Milena, Podruga, Charodeyka, Balkarskaya, Predgornaya, and also of foreign selection: Chachakskaya Improved, Chachakskaya Late and Melitopolskaya have been determined. Under the unfavorable conditions of the last years, they demonstrated high resistance to high and low temperature stresses, dominating diseases, rather high productivity that gives the grounds to recommend them for cultivation in conditions of the southern gardening and for further selection use as sources of valuable characters.

The agrobiological characteristic of the studied varieties is given according to several economically valuable and significant for breeding traits. Plum varieties resistant to low-temperature stresses have been allocated: Milena, Podruga, Chachakskaya Improved and Chachakskaya late; resistant to clasterosporium and brown rot diseases: Podruga, Milena, Predgornaya, Chachakskaya improved, Chachakskaya late and Melitopolskaya; with a reserved force of growth (3,6–4,0 m) (local varieties): Prikubanskaya, Milena and Krasnodarskaya, (introduced varieties): Turhanca, Chachakskaya improved and Chachakskaya late; with high productivity (in case of the planting scheme of 6×4 m): Prikubanskaya (16,5 t/hectare), Krasnodarskaya (16,5 t/hectare), Melitopolskaya (18,0 t/hectare), Balkarskaya (17,0 t/hectare), Predgornaya (17,5 t/hectare).

**Key words:** stone fruit crops, plum, variety, hybrid, traits, adaptability, sustainability, productivity

### **Введение**

Изменение погодно-климатических условий, существенно усложняет возделывания многолетних культур, которые более подвержены их отрицательному воздействию, снижающему устойчивость и продуктивность растений. Современные системы возделывания плодовых культур отличаются интенсивностью основных элементов, и прежде всего сортов, требования к которым постоянно меняются в зависимости от зоны и технологии возделывания. Очевидно, что на каждом этапе развития садоводства востребованы сорта плодовых культур с определенным набором агrobiологических признаков, в т.ч. сливы [1,2,3,4]. В связи с этим, селекционное совершенствование сортимента сливы определяет актуальность проводимых исследований, целью которых является оценка новых сортов по комплексу ценных признаков и выделение лучших как отечественной, так и зарубежной селекции для промышленного возделывания в условиях Краснодарского края, а также для дальнейшего селекционного использования.

### **Материалы и методика исследований**

Исследовательская работа велась в 2010...2016 гг. на базе опытно-производственного хозяйства ЗАО ОПХ «Центральное» Северо-Кавказского зонального НИИ садоводства и виноградарства (СКЗНИИСиВ). Объектами исследований являлись 100 сортов сливы домашней различного эколого-географического происхождения.

Изучение биологических особенностей плодоношения, устойчивости к стрессам, оценка качества плодов проводились в соответствии с Программой Северо-Кавказского центра по селекции плодовых, ягодных, цветочно-декоративных культур и винограда на период до

2030 года [5]; Методическими указаниями по фитосанитарному и фитотоксикологическому мониторингам плодовых пород и ягодников, 1999 [6]; «Программой и методикой селекции плодовых, ягодных и орехоплодных культур», 1995 [7]; «Программой и методикой сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур», 1999 [8].

### Результаты и их обсуждение

В годы проведения исследований наблюдались неоднозначные погодные условия, когда в зимний период температура воздуха опускалась до «минус» 25°C (2015 г), практически ежегодно отмечались возвратные весенние заморозки в период цветения в пределах -2...6°C (2012...2015 гг.); в период дифференциации генеративных почек наблюдались аномально высокие температуры +35...40°C (2010...2015 гг.), а также – летне-осенний дефицит осадков. Известно, что слива более зимостойка в сравнении с некоторыми косточковыми (персик, абрикос, черешня) [2, 3, 4], но участвовавшие низкотемпературные стрессы в период покоя вызывают необходимость выделения более зимостойких и морозоустойчивых сортов.

Так в 2012 г. температура воздуха в период покоя понижалась до -24,0°C, в 2014 г – до -22,0°C, в 2015 г. – до -25,0°C. Однако эти температуры сильного повреждающего воздействия на растения сливы не оказали, отмечалось лишь подмерзание плодовых почек в пределах 15...20 % в зависимости от сорта. На фоне неблагоприятных условий выделились более устойчивые к низкотемпературным стрессам отечественные сорта сливы Милена, Подруга, итродуцированные – Чачакская улучшенная, Чачакская поздняя (таблица 1).

Таблица 1 – Адаптивность разных сортов сливы домашней, ОПХ «Центральное» СКЗНИИСиВ, 2010...2016 гг.

Сорт	Адаптивность, балл		Поражаемость, балл	
	Зимостойкость	Засухоустойчивость	Монилиоз	Клястероспориоз
Прикубанская	2,0	2,0	1,0	2,0
Краснодарская	2,0	1,0	1,5	3,0
Милена	1,0	1,0	0,5	1,0
Подруга	2,0	2,0	0,5	1,0
Герцог	2,0	1,0	2,0	2,0
Чародейка	2,0	2,0	1,0	1,0
Чачакская поздняя	1,0	2,0	0,5	1,0
Чачакская улучшенная	2,0	2,0	1,0	1,5
Турчанка	1,0	2,0	0,5	1,0
Балкарская	2,0	1,0	0,5	1,0
Предгорная	1,0	1,0	1,0	0,5
Мелитопольская	1,0	1,0	1,5	0,5

За годы исследований поражение клястероспориозом сортов сливы было в пределах 1,0...2,5 балла, а в годы эпифитотий (2011, 2012, 2015 гг.) – достигало 3...4 баллов, что позволило выделить устойчивые к клястероспориозу сорта отечественной селекции: Милена, Прикубанская, Предгорная, итродуцированные – Чачакская улучшенная, Чачакская поздняя, Мелитопольская степень поражения, которых не превышала 0,5...1,0 балла.

Установлено, что сорта сливы монилиозом поражаются в меньшей степени, однако выделены наиболее устойчивые отечественные сорта: Балкарская, Подруга, Милена,

Предгорная и зарубежные – Турчанка, Чачакская улучшенная и Чачакская поздняя.

По результатам наших исследований комплексной устойчивостью к клястероспориозу и монилиозу обладают сорта Подруга, Милена, Чачакская улучшенная, Чачакская поздняя, Мелитопольская и Предгорная (таблица 1).

Анализ полученных данных позволил установить сорта сливы со сдержанным ростом деревьев, не превышающим 3...4 м: Прикубанская (3,5 м), Милена (3,8 м), Краснодарская (3,7 м), Турчанка (3,4 м), Чачакская улучшенная (3,8 м) и Чачакская поздняя (3,6 м).

К скороплодным отнесены сорта сливы, вступившие в период плодоношения на 3...4 год – Краснодарская, Прикубанская, Герцог, Чачакская улучшенная и Чачакская поздняя.

На фоне различных погодных условий выделена группа сортов с высокой урожайностью (при схеме 6×4 м). Это сорта Прикубанская (16,5 т/га), Краснодарская (16,5 т/га), Мелитопольская (18,0 т/га), Балкарская (17,0 т/га), Предгорная (17,5 т/га).

Оценка качества плодов изученных сортов сливы домашней позволила выделить наиболее крупноплодные сорта Милена, Чачакская улучшенная, Чачакская поздняя, Подруга, Герцог, Чародейка, Предгорная, Мелитопольская, масса которых составила 40...45 г (таблица 2).

Таблица 2 – Характеристика сортов сливы по комплексу признаков, ОПХ «Центральное» СКЗНИИСИВ, 2010...2016 гг.

Сорт, гибрид	Масса плода, г	Масса косточки, г	% МК к МП	Вкус плодов, балл	Урожайность, т/га
Прикубанская	35,0	1,3	3,7	4,3	16,0
Краснодарская	42,0	1,7	4,1	4,6	16,5
Милена	43,5	2,0	4,6	4,8	15,0
Подруга	45,0	2,3	5,1	4,6	16,0
Герцог	46,0	1,4	3,0	4,5	14,0
Чародейка	48,0	2,0	4,1	4,7	18,0
Чачакская поздняя	42,0	2,0	4,8	4,5	16,5
Чачакская улучшенная	40,5	2,2	5,4	4,4	16,0
Турчанка	40,0	2,0	5,0	4,4	16,0
Балкарская	41,5	1,8	4,3	4,6	17,0
Предгорная	50,0	1,3	2,6	4,7	17,5
Мелитопольская	53,0	2,1	3,9	4,6	18,0

Высокой дегустационной оценкой плодов (4,6...4,8 балла) отмечены сорта Милена, Чачакская поздняя, Подруга, Герцог, Чародейка, Мелитопольская, Предгорная (таблица 2).

Анализ биохимического состава плодов показал большой размах по содержанию кислот, сахаров, сухих веществ и витаминов. Установлено, что в плодах сливы разных сортов содержание сухих веществ колеблется от 10,1 до 28,4%, сахаров – от 7,4 до 20,7%, кислот – от 0,4 до 2,0%. Оптимальным соотношением сахаров и кислот отмечены сорта Милена, Подруга, Герцог. Сорта Чачакская улучшенная и Подруга выделены по высокому содержанию в плодах сухих веществ (28,4%), сахаров (20,7%) и витамина С (11,8 мг/100 г) и Р (151,4 мг/100 г).

### Выводы

Таким образом, на сегодняшний день в Государственном реестре селекционных достижений находятся 3 сорта сливы селекции СКЗНИИСИВ - Венгерка кубанская, Милена и Прикубанская. В государственное сортоиспытание по Северо-Кавказскому (6) региону

передано 5 сортов - Краснодарская, Подруга, Красотка, Герцог и Чародейка [8].

Комплексная оценка сортов отечественной и зарубежной селекции на фоне экстремальных погодных условий позволила сформировать группу перспективных сортов отечественной селекции: Милена, Подруга, Чародейка, Балкарская, Предгорная, а также зарубежной - Мелитопольская, Чачакская улучшенная, Чачакская поздняя рекомендуемые для создания высоко адаптивных и продуктивных насаждений сливы в условиях южного региона.

#### **Литература:**

1. Луговской А.П., Уляновская Е.В., Артюх С.Н., Алехина Е.М., Можар Н.В., Заремук Р.Ш., Говорущенко С.А., Богатырева С.В. Концепция сортовой политики в плодоводстве юга России // Садоводство и виноградарство. 2006. № 4. С. 21-24.
2. Заремук Р.Ш., Богатырёва С.В. Создание адаптивных и продуктивных сортов сливы домашней на юге России // Достижения науки и техники АПК. 2012. № 5. С. 18-20.
3. Заремук Р.Ш., Алехина Е.М., Доля Ю.А., Богатырева С.В. Генетические ресурсы косточковых культур для создания новых сортов на юге России // Плодоводство и виноградарство Юга России. 2011. № 10. С. 31-41.
4. Заремук, Р.Ш., Богатырева, С.В. Исходный материал для создания новых сортов сливы домашней // Аграрная наука. 2014. № 12. С. 15-18.
5. Программа Северо-Кавказского центра по селекции плодовых, ягодных, цветочно-декоративных культур и винограда на период до 2030 года / Под ред. Егорова Е.А. – Краснодар: СКЗНИИСИВ, 2013. 202 с.
6. Смольякова В.М., Холод Н.А., Жидовкин А.М., Сторчевая Е.М., Черкезова С.Р., Дубровский О.В., Подгорная М.Е., Штомпель А.Ф., Якуба Г.В., Бердыш Ю.И. Методические указания по фитосанитарному и фитотоксикологическому мониторингам плодовых пород и ягодников. – Краснодар: СКЗНИИСИВ, 1999. 83 с.
7. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур – Орел: ВНИИСПК, 1995. 606 с.
8. Джигадло Е.Н. Колесникова А.Ф., Еремин Г.В., Морозова Т.В., Дебискаева С.Ю., Каньшина М.В., Медведева Н.И., Симагин В.С. Косточковые культуры. // Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур / под ред. Седова Е.Н., Огольцовой Т.П. – Орел: ВНИИСПК, 1999. С.300-351.
9. Государственный реестр селекционных достижений РФ, допущенных к использованию // Сорта растений. – М., 2016. С. 34-38.

#### **References**

1. Lugovskoi, A.P., Ulyanovskaya, E.V., Artyukh, S.N., Alekhina, E.M., Mozhar, N.V., Zaremuk, R.Sh., Govorushchenko, S.A., & Bogatyreva, S.V. (2006). The concept of varietal policy in fruit-growing in the South of Russia. *Horticulture and viticulture*, 4, 21-24. (In Russian).
2. Zaremuk, R.Sh. & Bogatyreva, S.V. (2012). Creation of adaptive and productive grades of plum house in the south of Russia. *Achievements of Science and Technology of AICis*, 5, 18-20. (In Russian, English abstract).
3. Zaremuk, R.Sh., Alekhina, E. M., Dolya, U. A. & Bogatyreva, S. V. (2011). Genetic resources of stone fruit crops for the creation of new varieties in the South of Russia. *Fruit growing and viticulture of South Russia*, 10, 31-41. Retrieved from: <http://journal.kubansad.ru/pdf/11/04/03.pdf>. (In Russian, English abstract)
4. Zaremuk, R.Sh. & Bogatyreva, S.V. (2014). The initial material for the creation of new varieties of domestic plum-tree. *Agrarian science*, 12, 15-17. (In Russian, English abstract).

5. Egorov, E.A. (ed.). (2013). *Program of the North Caucasus Centre for selection of fruit, berry, ornamental crops and grapes until 2030*. Krasnodar: CKSNIICIV. (In Russian).
6. Smolyakova, V. M., Kholod, N. A., Zhidovkin, A. M., Storchevaya, E. M., Cherkezova, S. R., Dubrovskii, O. V., Podgornaya, M. E., Shtompel, A. F., Yakuba, G. V. & Berdysh, Yu. I. (1999). *Guidelines for phytosanitary and phytotoxicological monitoring of fruit trees and berry bushes*. Krasnodar: CKSNIICIV. (In Russian).
7. Sedov, E.N. (ed.) (1995): *Program and methods of fruit, berry and nut crop breeding*. Orel: VNIISPK. (In Russian).
8. Dzhigadlo, E.N., Kolesnikova, A.F., Eremin, G.V., Morozova, T.V., Debiskaeva, S.Y., Kanshina, M.V., Kanshina, M.V., Medvedeva, N.I., & Simagin, V.S. (1999). Stone fruit crops. In E.N. Sedov & T.P. Ogoltsova (Eds.), *Program and methods of variety investigation of fruit, berry and nut crops* (pp. 300–351). Orel: VNIISPK. (In Russian).
9. Anonymous (2016). *The state register of breeding achievements of the Russian Federation allowed to use. Plant Varieties*. (pp 34-38). Moscow. (In Russian).