

ПРОДУКТИВНОСТЬ ИНТРОДУЦИРОВАННЫХ СОРТОВ СЛИВЫ ДОМАШНЕЙ (*PRUNUS DOMESTICA* L.) В УСЛОВИЯХ ПРИКУБАНСКОЙ ЗОНЫ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

Заремук Р.Ш., д-р с.-х. наук, Кочубей А.А., аспирант

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

Реферат. В статье представлены данные о первичном изучении пяти перспективных интродуцированных сортов сливы различных эколого-географических групп. Это сорта Big Stanley, August Delight, Blue Moon, Crimson Glo, Dark Sunlight. Изучаемые образцы обладают комплексом хозяйственно ценных признаков (скороплодность, сдержанная сила роста, высокая урожайность и хорошее качество плодов). Адаптационная способность сортов – высокая. Совокупность высоких показателей по основным хозяйственно ценным и селекционно значимым признакам характеризует сорта как пригодные для дальнейшего использования по различным селекционным направлениям, и они могут быть рекомендованы для экологического и производственного испытания.

Ключевые слова: селекция, слива, сорт, интродукция, продуктивность

Summary. The article presents the data on the initial study of five promising introduced plum varieties, various ecological and geographical groups. These are the varieties of Big Stanley, August Delight, Blue Moon, Crimson Glo, Dark Sunlight. The samples studied have a complex of economically valuable traits (early maturity, disease resistance, high yield and fruits quality). The adaptive capacity of the varieties is high. The combination of high indicators for the main economically valuable and breeding significant indexes characterizes the varieties as suitable for further use in various breeding areas, and can be recommended for environmental and production testing.

Key words: breeding, plum-tree, variety, introduction, productivity

Введение. Слива домашняя – одна из основных косточковых культур. Она хорошо растёт и плодоносит во всех плодовых зонах Краснодарского края. [1, 2]. В настоящее время интенсификация садоводства, ускорение плодоношения, повышение урожайности насаждений и улучшение качества продукции остаются одними из главных задач научного и промышленного плодоводства. Для выполнения этих задач в селекционный процесс все чаще привлекаются сорта из различных эколого-географических зон. От разнообразия сортоформ, используемых в гибридизации, зависит успех селекционной работы. [3-5].

На сегодняшний день в районированном сортименте сливы насчитывается более 70 сортов, но в условиях ежегодных стрессов юга России не все сорта сохраняют высокий уровень адаптивности, устойчивости к болезням, урожайности, качества плодов, вследствие чего их использование по интенсивным технологиям возделывания становится нерентабельно. Наряду с этим широко используется большое количество интродуцированных сортов, не прошедших экологических и производственных проверок в регионе [6, 7]. В связи с чем, комплексное изучение интродуцированных сортов, выделение источников ценных признаков и получение на их основе новых высокопродуктивных сортов является актуальным направлением селекции садовых культур, в том числе и для сливы домашней.

Объекты и методы исследований. Объекты исследования – интродуцированные сорта сливы домашней различных эколого-географических групп: Big Stanley, August Delight, Blue Moon, Crimson Glo, Dark Sunlight. Изучаемые сорта сливы высажены на подвое Red Mirabolano по схеме 4x5 м в 2015-2016 гг. В качестве контрольного сорта используется районированный сорт Стенлей.

Исследования проводились с использованием существующих и разработанных программ и методик [8-13].

Обсуждение результатов. В ходе исследований были определены биологические особенности роста и развития изучаемых сортов, продолжительность формирования урожая и продуктивность в условиях прикубанской зоны садоводства Краснодарского края.

В настоящее время интенсификация производства предъявляет к новым сортам повышенные требования к раннему плодоношению. При оценке скороплодности выявлено, что все сорта сливы вступают в плодоношение менее чем за 5 лет. Сорта August Delight, Blue Moon, Crimson Glo и Dark Sunlight являются скороплодными и вступают в плодоношение на 3 год после посадки в сад. У сорта сливы Big Stanley плодоношение начинается позже на 1-2 года, относительно изучаемых сортов (табл. 1).

Таблица 1 – Биометрические показатели перспективных интродуцированных сортов сливы, прикубанская зона Краснодарского края, 2019 г.

Сорт	Скоро- плодность, лет	Высота дерева, м	Длина кроны, м	Ширина кроны, м	Диаметр штамба, см	Однолетний прирост, см
Стенлей (к)	4-5	3,7	2,8	3,1	22,5	36
Big Stanley	4-5	3,5	1,5	1,5	15,5	45
August Delight	3-4	3,0	1,2	1,1	14,0	77
Blue Moon	3-4	3,2	1,3	2,0	14,5	69
Crimson Glo	3-4	3,5	1,3	1,5	14,0	55
Dark Sunlight	3-4	2,5	1,8	1,5	13,5	62
НСР ₀₅		0,14	0,22	0,25	0,44	9,3

Анализ силы роста изучаемых сортов показал, что высота деревьев находится в пределах от 2,5 до 3,5 м. У сортов Big Stanley и Crimson Glo – сильнорослые деревья (3,5 м), сорта August Delight и Blue Moon имеют высоту дерева 3,0 м и 3,2 м, соответственно. У сорта Dark Sunlight отмечена сдержанная сила роста (2,5 м). Отношение длины к ширине кроны в ряду у сортов значительно меньше в сравнении с контрольным сортом (2,8 x 3,1 м). Диаметр штамба у опытных образцов небольшой, что обусловлено возрастом деревьев (3 года). Существенных различий между сортами по этому показателю не отмечено, он варьировал от 13,5 до 15,5 см (см. табл. 1).

Известно, что прирост у косточковых зависит от возраста деревьев, уровня агротехники, урожайности, порядка ветвления и числа точек роста [14]. У всех сортов показатель однолетнего прироста был выше 25 см, что свидетельствует об активном развитии деревьев и их хорошем состоянии в целом. Наибольший прирост отмечен на деревьях сорта August Delight (77 см), Blue Moon (69 см) и Dark Sunlight (62 см). Сорта Crimson Glo

и Big Stanley имели прирост 55 см и 45 см, соответственно. На контроле прирост составлял 36 см. Отмечено, что у сорта Big Stanley существенного различия с контролем по данному признаку не наблюдалось (см. табл. 1).

Согласно полученным биометрическим показателям, можно сделать вывод о компактности кроны изучаемых сортов, что является положительным аспектом при их размещении на участке. На фоне сильнорослого контроля можно выделить сорт Dark Sunlight со сдержанной силой роста, в пределах 2,5 м, и небольшой кроной.

Анализ фаз цветения сортов сливы показал, что в 2019 году цветение проходило в среднемноголетние сроки, во 2-3 декаду апреля (табл. 2). Цветение Big Stanley, August Delight и Blue Moon наблюдалось в те же сроки, что и у контрольного сорта (18.04). Массовое цветение сортов Crimson Glo и Dark Sunlight началось на неделю раньше, в сравнении с контролем, и пришлось на начало второй декады апреля. В среднем цветение изучаемых сортов проходило в течение 8-10 дней. Балл цветения у всех сортов высокий.

Таблица 2 – Цветение перспективных интродуцированных сортов сливы, Прикубанская зона Краснодарского края, 2019 г.

Сорт	Начало цветения, дата	Конец цветения, дата	Балл цветения
Стенлей (к)	18.04	27.04	5
Big Stanley	19.04	29.04	4
August Delight	17.04	26.04	5
Blue Moon	17.04	26.04	5
Crimson Glo	11.04	19.04	5
Dark Sunlight	11.04	20.04	5

Подбор сортов с разным сроком созревания плодов и их плавная смена в течение вегетации сливы является основой формирования конвейера в конкретной экологической зоне плодового хозяйства для обеспечения потребностей населения в плодах в полном объеме. Особую ценность при этом представляют ранние и поздние сорта, необходимые в период нехватки продукции и повышенного на нее спроса. Продолжительность формирования плодов в прикубанской зоне садоводства Краснодарского края в 2019 году у изучаемых сортов была в пределах 116-141 дней (табл. 3).

У сортов Crimson Glo и Big Stanley фаза полной спелости наступила в первой декаде сентября, и период формирования плодов составил 141 и 134 дня, соответственно. Плоды сорта Blue Moon созрели в третьей декаде августа, за 124 дня. Созревание плодов у сортов August Delight и Dark Sunlight наступило во второй декаде августа с наименьшим периодом формирования плодов среди изучаемых форм, составившим 116 и 117 дней, соответственно. Согласно полученным данным изучаемые образцы можно отнести к среднепоздним (August Delight, Blue Moon, Dark Sunlight) и поздним (Big Stanley, Crimson Glo) сортам.

Одним из показателей урожайности сорта является средняя масса плода. По полученным данным, средняя масса плодов варьировала в пределах от 37,6 г до 75,5 г (табл. 4). Условно сорта можно разделить на две группы. В первую группу с массой плодов до 50 г. отнесены сорта Blue Moon (37,6 г) и August Delight (44,6 г). Во вторую группу вошли сорта с массой плода свыше 50 г – Big Stanley (52,4 г), Dark Sunlight (56,8 г) и Crimson Glo (75,5 г).

Таблица 3 – Формирование плодов перспективных интродуцированных сортов сливы, Прикубанская зона Краснодарского края, 2019 г.

Сорт	Конец цветения, дата	Созревание плодов, дата	Продолжительность формирования плодов, дни
Стенлей (к)	27.04	16.09	138
Big Stanley	29.04	10.09	134
August Delight	26.04	20.08	116
Blue Moon	26.04	28.08	124
Crimson Glo	19.04	7.09	141
Dark Sunlight	20.04	15.08	117
НСР ₀₅			2,25

Таблица 4 – Урожайность перспективных интродуцированных сортов сливы, Прикубанская зона Краснодарского края, 2019 г.

Сорт	Масса плода, г	Урожайность	
		кг/дер.	т/га
Стенлей (к)	42,3	52,5	26,3
Big Stanley	52,4	38,7	19,4
August Delight	44,6	34,7	17,4
Blue Moon	37,6	28,4	14,2
Crimson Glo	75,5	45,0	22,5
Dark Sunlight	56,8	46,4	23,2
НСР ₀₅	10,94	3,78	1,32

Отмечено, что существенная разница с контролем по массе плода имела только у сортов Crimson Glo и Dark Sunlight. Дегустационная оценка всех сортов составила 4,7 балла, что свидетельствует о хорошем вкусе плодов у изучаемых сортов.

Оценка урожайности 2019 года (при схеме посадки деревьев 4x5 м) показала, что у всех изучаемых сортов сливы данный показатель высокий. Урожайность на контроле составляла 26,3 т/га. Все сорта были условно распределены на группы. К первой группе отнесены сорта с урожайностью менее 20,0 т/га – Big Stanley (19,4 т/га), August Delight (17,4 т/га) и Blue Moon (14,2 т/га). Ко второй группе – сорта с урожайностью свыше 20,0 т/га – Dark Sunlight (23,2 т/га), Crimson Glo (22,5 т/га) (см. табл. 4).

Исходя из данных, приведённых выше, можно сделать вывод о высоком продуктивном потенциале изучаемых сортов в условиях прикубанской зоны садоводства Краснодарского края, несмотря на отрицательное отклонение ($НСР_{05}=1,32$ т/га) от стандарта по урожайности.

Выводы. Таким образом, по всем изучаемым сортам сливы получены положительные характеристики, поэтому целесообразно дальнейшее их изучение. Наибольший интерес представляют сорта Dark Sunlight и Crimson Glo, обладающие хорошей скороплодностью (3 год после посадки в сад), сдержанной силой роста (2,5 м), высокой урожайностью (более 22 т/га) в сравнении с другими изучаемыми сортами, высокими вкусовыми качествами плодов (4,7 балла).

Литература

1. Заремук Р.Ш., Алехина Е.М., Доля Ю.А., Богатырёва С.В. Генетические ресурсы косточковых культур для создания новых сортов на юге России [Электронный ресурс] // Плодоводство и виноградарство Юга России. 2011. № 10(4). С. 31–41. URL: <http://journalkubansad.ru/pdf/11/04/03.pdf>. (дата обращения: 28.05.2020).
2. Заремук Р. Ш. Сорта сливы домашней для оптимизации южного сортимента // Субтропическое и декоративное садоводство, 2018. № 66. С. 34-40.
3. Еремин Г.В. Инновационные методы в создании исходного материала и его использование в селекционном процессе косточковых плодовых культур // Труды Кубанского государственного аграрного университета. 2017. № 67. С. 52-59.
4. Lisek J. Growth and yield of plum trees in response to in-row orchard floor management / Buler Z. // Turkish Journal of Agriculture and Forestry. – 2018. – № 42(2). – С. 97-102.
5. Reig G. Horticultural, leaf mineral and fruit quality traits of two «Greengage» plum cultivars budded on plum based rootstocks in Mediterranean conditions / Font i Forcada C., Mestre L., Betrán J.A., Moreno M.Á. // Scientia Horticulturae. – 2018. – № 232. – С. 84-91.
6. Еремин Г.В. Использование методов предварительной селекции при выведении сортов домашней сливы на юге России // Научные труды СКФНЦСВВ. Т. 19. Краснодар: СКФНЦСВВ, 2018. С. 34-38.
7. Заремук Р.Ш. Сорта для конструирования насаждений сливы на юге России // Известия сельскохозяйственной науки Тавриды, 2018. № 13 (176). С. 46-52.
8. Методические указания по фитосанитарному и фитотоксикологическому мониторингам плодовых пород и ягодников. Краснодар: СКЗНИИСиВ. 1999. 83 с.
9. Методические указания по химико-технологическому сортоиспытанию овощных, плодовых и ягодных культур для консервной промышленности. М., 1993. 108 с.
10. Программа и методика селекции плодовых, ягодных и орехоплодных культур / Под ред. Е.Н. Седова. Орёл: ВНИИСПК, 1999. 504 с.
11. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур / Под общей ред. Е.Н. Седова. Орёл: ВНИИСПК, 1995. 504 с.
12. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур / Под ред. Е.Н. Седова и Т.П. Огольцовой. Орёл: ВНИИСПК, 1996. 606 с.
13. Программа Северо-Кавказского центра по селекции плодовых, ягодных, цветочно-декоративных культур и винограда на период до 2030 года. Краснодар: СКЗНИИСиВ, 2013. 202 с.
14. Косточковые культуры / Под ред. В.К. Смыкова и др. Кишинёв: Картя Молдовеняске. 1973. 255 с.