

УДК 634.2: 631.52(471.63)

**ПОДБОР ВЫСОКОУРОЖАЙНЫХ  
СОРТОВ – ОСНОВНАЯ  
СОСТАВЛЯЮЩАЯ ПОВЫШЕНИЯ  
ПРОДУКЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА  
ЧЕРЕШНЕВЫХ САДОВ**

Алехина Елена Михайловна  
канд. с.-х. наук

*Государственное научное учреждение  
Северо-Кавказский зональный научно-  
исследовательский институт  
садоводства и виноградарства  
Россельхозакадемии, Краснодар, Россия*

В статье представлены результаты исследований по основным вопросам сортоизучения черешни. Рекомендована серия новых сортов, отвечающих современным требованиям интенсивных садов и позволяющих создать конвейер высококачественных плодов черешни различного срока созревания.

*Ключевые слова:* ЧЕРЕШНЯ,  
СОРТОИЗУЧЕНИЕ, УРОЖАЙНОСТЬ,  
ПРОДУКТИВНОСТЬ

UDC 634.2 : 631.52(471.63)

**SELECTION OF HIGH YELDING  
VARIETIES IS THE MAIN ELEMENT  
OF INCREASING OF PRODUCTION  
POTENTIAL OF SWEET CHERRY  
GARDENS**

Alehina Elena  
Cand. Agr. Sci.

*State Scientific Organization North  
Caucasian Regional Research Institute  
of Horticulture and Viticulture  
of the Russian Academy of Agricultural  
Sciences, Krasnodar, Russia*

The results of research on main problems of study of sweet cherry varieties are presented in the article. A series of new varieties of sweet cherries according to a modern standard of intensive orchards and allowing to create conveyor of high-quality fruits of different periods of maturation is recommended.

*Keywords:* SWEET CHERRY, STUDY OF  
VARIETIES, YIELD, PRODUCTIVITY

**Введение.** Основной составляющей успешного возделывания черешни в настоящий период является наличие современного сортимента, отвечающего требованиям интенсивного садоводства. Особую актуальность приобретает проблема освоения в производстве сортов нового поколения – высокопродуктивных, устойчивых к абиотическим и биотическим стрессам, селекции института и созданных в других учреждениях.

В современных условиях садоводство переходит на новый уровень и должно ориентироваться на создание садов с проверенными сортами плодовых культур, хорошо зарекомендовавшими себя в конкретном регионе. В этой связи к числу основных требований, предъявляемых к современному саду, отнесена адаптация к экстремальным факторам [1, 2, 3].

Учитывая, что основная цель интенсификации плодородства заключается в относительном увеличении продуктивности и объемов производства на основе реализации биологического потенциала, путем мобилизации природно-техногенных ресурсов, большое значение имеет выявление факторов, оказывающих максимальное влияние на продуктивность сорта и определение прецизионности ее компонентов [4].

С целью создания высокопродуктивного промышленного сортимента необходимо проведение исследований по выделению конкурентоспособных сортов на уровне мировых аналогов, превосходящих по комплексу положительных признаков существующие в промышленных насаждениях. При этом целесообразно предусматривать новые подходы к созданию и подбору сортов, базирующиеся на максимально возможном раскрытии биопотенциала культуры [5, 6].

В промышленном производстве спросом пользуются сорта адаптивные, пригодные для современных технологий выращивания, предпочтение отдается тем из них, которые при равных условиях проявляют способность к стабильно высокой урожайности. Большое значение в решении этой проблемы приобретают вопросы, связанные с определением особенностей приспособления и уровня устойчивости сортов к стрессовым воздействиям климата.

В условиях Краснодарского края к основными лимитирующим факторами стабильности плодоношения черешни, значительно снижающих продуктивность большинства интродуцированных сортов, относятся устойчивость цветковых почек в зимний период и к возвратным заморозкам после начала вегетации, а также эпифитотии грибных болезней с накоплением вирулентных рас [7].

В связи с изменением погодно-климатических, экологических, экономических и других условий существующие сорта довольно быстро теряют свою ценность, поэтому требуется создание новых форм, способных

адаптивно реагировать на возможные изменения климата, конъюнктуру рынка и другие объективные факторы.

Одним из путей стабильного производства плодовой продукции в различных зонах садоводства является широкое внедрение в производство сортов, проявляющих устойчивость к биотическим и абиотическим стрессовым факторам. При этом они должны обеспечить ежегодное получение высоких урожаев плодов хорошего качества даже в неблагоприятные годы.

Основной целью исследований является выделение в процессе сортоизучения сортов черешни, сочетающих в своем генотипе комплекс основных признаков (высокую урожайность, качество и товарность плодов) с высоким уровнем адаптивности к экологическим условиям.

***Объекты и методы исследований.*** Научные исследования проводятся в условиях центральной подзоны прикубанской зоны садоводства (г. Краснодар) в опытных садах черешни СКЗНИИСиВ. В институте сформирована генетическая коллекция, включающая 150 сортов черешни с большим разнообразием качественных и количественных признаков.

Исследования проводятся в соответствии с методическими рекомендациями: «Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур» (1980, 1999); «Методика ВИР «Изучение коллекции косточковых культур и выявление сортов интенсивного типа» (1986).

***Обсуждение результатов.*** Основным признаком, определяющим возможность возделывания черешни в определенной зоне, является способность сорта выдерживать температурную нагрузку в зимне-весенний период. Наиболее жесткие погодные условия сложились в зимний период 2006 года. Температурный минимум в большинстве районов Краснодарского края был ниже или в пределах оптимальных температур (-28-34°C) для этой культуры.

Анализ сортового состава в коллекционных насаждениях ОПХ «Центральное» не позволил выделить зимостойкие сорта на этом уровне действия отрицательных температур. Основное количество сортов имели гибель плодовых почек от 90 до 100%.

Максимально сохранили плодовые почки сорта селекции института – Рубиновая Кубани, Кавказская улучшенная, Кавказская, Краса Кубани, Краснодарская ранняя, Волшебница, Южная, Сашенька, Алая, Дар изобилия; а также сорта Крупноплодная, Спутник, Донецкий уголек, Мелитопольская черная, Донецкая красавица – украинской селекции. Сорта черешни Дайбера черная и Дрогана желтая, исконно выращиваемые в условиях Краснодарского края, также показали высокий потенциал морозостойкости.

Подмерзание древесины у большинства сортов составило 2-4 балла и выражалось в повреждении сплошном или очагами камбия, древесины, сердцевины, сосудисто-проводящей системы.

Также неблагоприятно сложились погодные условия и в зиму 2007 года. Достаточно высокие температуры января не способствовали закалке плодовых почек, и наступившее понижение температуры до  $-22-28^{\circ}\text{C}$  в конце февраля вызвало их подмерзание до 90%.

Погодные условия зимнего периода 2008 года были наиболее благоприятными для сортов черешни. Отрицательные температуры не опускались ниже  $-15,4 - 16,5^{\circ}\text{C}$ .

Максимальные отрицательные температуры зимой 2009 года ( $-16-23^{\circ}\text{C}$ ) совпали с периодом глубокого зимнего покоя. Понижение температуры проходило постепенно, практически в течение 10 дней, и способствовало хорошей закалке деревьев черешни. Однако возвратное весеннее похолодание (10-18 апреля) вызвало значительную гибель плодовых почек в основных районах ведения черешни в Краснодарском крае. Проявление отрицательных температур наблюдалось в несколько этапов и имело дли-

тельный характер, гибель почек составила от 70 до 100%, преимущество имели сорта черешни с их поздним развитием.

Условия зимне-весеннего периода 2010 года сложились в целом благоприятно, с максимальным подмерзанием плодовых почек до 50%, но во время цветения влажная погода не способствовала формированию хорошей урожайности.

В исследуемые годы наблюдается увеличение повторяемости неблагоприятных погодных условий, особенно в весенний период (2008, 2009, 2010 гг.). В период цветения отмечено неблагоприятное влияние не только отрицательных температур воздуха различной степени, но и недостаток положительных температур, имевших место весной 2008 года.

В данных условиях преимущество имеют сорта черешни с поздним сроком развития генеративных почек и цветения, таких как Бархатная, Алая, Волшебница, Южная, Дар изобилия, Крупноплодная, Французская черная, Дрогана желтая.

Изучение влияния отрицательных температур зимне-весеннего периода на формирование урожая черешни позволило выделить сорта, экологически наиболее приспособленные к условиям Краснодарского края.

Многолетнее испытание большого разнообразия сортов черешни в экспериментальных садах института показало, что потенциальные возможности сорта могут быть реализованы только при наличии соответствующего комплекса факторов для прохождения фенологических фаз сезонного развития.

За последний период наиболее раннее начало вегетации и цветения отмечены в 2008-2009 гг. У сортов черешни разных сроков созревания массовое цветение наблюдалось с 11 по 17 апреля, конец – 14-24 апреля.

Наиболее поздний срок цветения отмечен в 2007 году: массовое цветение – с 24 апреля по 28 апреля, конец – 5-8 мая. В остальные годы цветение проходило в сроки близкие к средним многолетним – 15-27 апреля.

Среднемноголетние сроки цветения для раноцветущих сортов черешни отмечены с 11 по 17 апреля, для поздноцветущих – 23-30, массовое цветение – с 11 по 17 апреля, конец – 14-24 апреля.

Результаты наблюдений показали, что весенний период 2008-2009 годов характеризовался быстрым нарастанием положительных температур. Начало вегетации изучаемых сортов черешни отмечалось 5-10 марта, при достижении среднесуточных температур воздуха +10-12°C и накоплении суммы активных температур (выше 5°C) в размере 100-120°C.

Проведенные наблюдения позволили разделить сорта черешни на три группы (табл. 1).

Таблица 1 – Группировка сортов черешни по срокам цветения, 2006-2010 гг.

Ранний срок цветения	Средний срок цветения	Поздний срок цветения
Францис, Кавказская улучшенная, Румяная, Ярославна, Донецкая красавица, Рубиновая Кубани, Июльская ранняя, Дилемма, Горянка, Ранняя Марки, Мечта, Студентка, Прощальная.	Престижная, Талисман, Краснодарская ранняя, Сашенька, Загадка, Кубанская, Праздничная, Дайбера черная, Ван, Утро Кубани, Южная, Солнечный шар.	Полянка, Алая, Мак, Анонс, Крупноплодная, Французская черная, Дар изобилия, Бархатная, Эльбрус, Волшебница, Джерелло, Деметра, Выставочная, Лапинс.

Сорта с ранним сроком развития и цветущие рано чаще страдают от возвратных заморозков, которыми изобилуют кубанские зимы.

Основным показателем, характеризующим хозяйственную ценность и перспективность сорта для промышленного использования, является урожайность. Величина урожая зависит от генетических возможностей сорта

закладывать определенное количество плодовых образований и, даже в условиях южного региона, от способности сорта противостоять стрессовым факторам зимне-весеннего периода.

Показатели ежегодных урожаев у различных сортов черешни варьируют в значительных пределах. Наиболее значительные потери урожая отмечены в 2006 году. Только отдельные сорта имели незначительный урожай (0,5-2,5 кг/дер.) – Краснодарская ранняя, Рубиновая Кубани, Мелитопольская черная, Франц Иосиф, Алая, Волшебница, Нике, Орловская розовая, Дар изобилия, Крупноплодная, Кавказская.

В 2007 году урожай у большинства сортов отмечен на уровне 15-20 кг/дер. (30-45 ц/га). Только у отдельных сортов он был высокий и достигал 40-70 кг/дер. (80-145 ц/га), таких как Алая, Волшебница, Кавказская, Кавказская улучшенная, Сашенька, Утро Кубани, Дар изобилия, Бархатная, Ясно солнышко (селекции СКЗНИИСиВ); Мелитопольская черная, Ранняя розовинка, Анонс, Талисман, Нальчанка, Францис, Французская черная.

2008 год отмечен как наиболее благоприятный для реализации биологической продуктивности черешни (5-55 кг/дер.). С максимальной урожайностью выделены сорта: Сашенька, Утро Кубани, Алая, Мак, Волшебница, Талисман, Кавказская улучшенная, Орловская компотная, Полянка, Французская черная. У отдельных сортов снижение урожайности обусловлено засушливыми условиями прошлого лета.

В 2009 году урожай у большинства сортов был значительно ниже средних многолетних величин (1-5 кг/дер.). Выделены только отдельные сорта с урожайностью среднего уровня (15-50 кг/дер.) – Алая, Волшебница, Мак, Кавказская, Кавказская улучшенная, Сашенька, Южная, Утро Кубани, Контрастная, Солнышко, Лучистая (селекции института), Валерий Чкалов, Спутник, Крупноплодная, Талисман, Французская черная.

В 2010 году урожай отмечен на уровне 15-20 кг/дер. (30-45 ц/га). У отдельных сортов он достигал 40-70 кг/дер. (80-145 ц/га) – Алая, Волшебница, Кавказская, Кавказская улучшенная, Сашенька, Утро Кубани, Дар изобилия, Бархатная, Ясно солнышко(селекции СКЗНИИСиВ), Мелитопольская черная, Ранняя розовинка, Анонс, Талисман, Нальчанка, Францис, Французская черная.

Таблица 2 – Урожайность сортов черешни,  
12 кв. ЗАО ОПХ «Центральное»

Сорт	Урожай, ц/га				Средний за 4 года, ц/га
	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	
Утро Кубани	50,4	93,8	47,5	80,2	70,2
Волшебница	58,3	100,0	42,0	100,4	75,2
Сашенька	80,0	110,0	65,0	90,8	86,4
Алая	70,5	100,0	63,0	120,9	88,5
Мак	79,0	98,2	50,8	95,3	80,5
Дар изобилия	42,3	99,2	48,5	140,2	82,3
Кавказская улучшенная	80,5	63,0	30,9	78,7	72,2
Спутник	40,9	93,0	45,0	105,1	70,1
Кавказская	82,0	93,2	81,0	84,5	85,3
Валерий Чкалов	10,0	89,6	81,2	40,1	55,8
Францис	36,8	30,0	1,1	125,3	48,0
Ван	50,7	6,7	1,1	67,9	40,7
Крупноплодная	74,0	81,6	41,6	78,5	68,1
Мелитопольская черная	61,2	93,8	3,3	62,9	55,4
Ясно солнышко	30,6	65,4	58,7	98,5	63,1
Краснодарская ранняя	55,0	70,0	4,1	76,8	51,5
Талисман	20,4	73,8	41,5	79,3	65,5
Французская черная	50,9	62,5	30,0	76,8	55,1

Основными заболеваниями черешни в условиях Краснодарского края, оказывающими существенное влияние на продуктивность садов, являются коккомикоз, класпероспориоз и монилиоиз. Для монилиоиза харак-



терны две формы его проявления: монилиальный ожог и плодовая гниль. Наибольшую опасность в условиях Краснодарского края для черешни представляет плодовая гниль, поражение которой в отдельные годы приводит к потере реальной урожайности и значительному снижению товарности плодов.

Погодные условия в период созревания не способствовали сильному проявлению развития конидиальных спор гриба *Monilia cinerea*. Незначительное поражение плодов наблюдалось только у отдельных сортов черешни. Наиболее подвержены этому заболеванию сорта с нежной мякотью (Краса Кубани) и лопающиеся при выпадении осадков (Анонс, Престижная, Сюрприз и др.).

Поражение листовой поверхности коккомикозом (*Coscomyces hispidalis*) оказывает негативное влияние на деятельность листового аппарата, устойчивость к стрессовым факторам и урожай следующего года.

Таблица 3 – Группировка сортов черешни по поражаемости коккомикозом

Степень поражения сортов		
0,5-1,0 балл	1,5-2,0 балла	2,5-3,0 балла
Амазонка, Аннушка, Волшебница, Деметра, Генеральская, Южная, Сашенька, Кавказская, Ясно солнышко, Мечта, Дар изобилия, Аэлита, Краснодарская ранняя, Дайбера черная, Лапинс.	Рубиновая Кубани, Алая, Утро Кубани, Францис, Лапинс, Утренняя звезда, Мак, Дрогана желтая, Кавказская улучшенная, Крупноплодная, Ламберт, Каштанка, Ранняя Марки, Ясно солнышко.	Бархатная, Полянка, Валерий Чкалов, Ван, Краса Кубани, Праздничная, Джерелло, Мелитопольская черная, Бигарро Оратовского, Ранняя розовинка, Орловская компотная.

Заболевание листовой пластинки клястероспориозом (*Clasterosporium carporophilium*) проявляется у основной массы сортов в пределах 2-х баллов. Максимально поражаются (3-4 балла) сорта черешни Аннушка, Аэлита, Берекет, Ранняя розовинка, Эльбрус, Народная, Французская черная, Горянка, Сюрприз, Амазонка, Прощальная, Донецкая красавица, Катюша, Утренняя звезда, Валерия, Ранняя Марки, Уголек, Аннушка, Подкумская поздняя.

Выделены сорта, устойчивые к этому заболеванию, – Кавказская, Южная, Мак, Алая, Дар изобилия, Краснодарская ранняя, Рубиновая Кубани, Кавказская улучшенная, Ясно солнышко (селекции СКЗНИИСиВ); Амулет, Аннушка, Крупноплодная, Мелитопольская ранняя, Праздничная, Прогресс, Ритмичная (селекции Украины).

В современном садоводстве, при создании новых садов черешни одним из основных требований к плодам является высокое товарное качество, которое в первую очередь определяется размером и массой плода.

Сорта черешни нами сгруппированы в три группы: крупные (средняя масса плода 7,0-10,0 г), средние (5,0-6,5 г) и мелкие (4,0-5,0 г) (табл. 4).

Таблица 4 – Группировка сортов черешни по массе плода (2006-2010 гг.)

Масса плода, г		
Крупные – 7,0-10,0	Средние – 5,0-6,5	Мелкие – 4,0-5,0
Престижная, Мак, Кубанская, Бархатная, Народная, Этика, Алая, Контрастная, Полянка, Утро Кубани, Регина, Василиса, Талисман, Сашенька, Моро, Анонс, Дилемма, Генеральская.	Мелитопольская ранняя, Ван, Францис, Донецкий уголек, Кавказская, Мелитопольская черная, Ярославна, Ранняя розовинка, Рубиновая Кубани, Олимпиада, Нике, Донецкая красавица.	Горянка, Катюша, Дагестанская ранняя, Ранняя Марки, Апрелька, Краснодарская ранняя, Июльская ранняя.

Проведенные учеты показывают существенные различия по признаку «масса плода». К первой крупноплодной группе отнесены сорта: Мак, Алая, Крупноплодная, Контрастная, Спутник, Утро Кубани, Регина, ко второй – Мелитопольская черная, Кавказская, Донецкий уголек, Орловская компотная, Донецкая красавица, Ярославна, Рубиновая Кубани, Олимпиада, Ранняя розовинка, Мелитопольская ранняя.

Мелкоплодных сортов черешни в коллекции содержится ограниченное количество, это в основном сорта раннего срока созревания и ранней селекции и для современных технологий не используются.

Показатель размера плода практически стабилен для сорта и по годам варьирует незначительно (табл. 5).

Таблица 5 – Показатели размера плода у крупноплодных сортов черешни

Сорт	Средняя масса плода, г	Средний размер плода, мм		
		Н	Д 1	Д 2
Полянка	8,0	25	25	24
Мак	9,0	27	27	23
Престижная	9,2	25	27	26
Крупноплодная	8,6	23	27	24
Южная	9,0	25	30	24
Алая	8,5	25	29	23
Мак	8,6	23	25	22
Утро Кубани	8,0	27	29	28

В процессе проведенных нами исследований выделены сорта черешни с положительным решением по основным хозяйственно ценным показателям (табл. 6).

Сорта селекции института Рубиновая Кубани, Кавказская улучшенная, Мак, Алая, помимо высокой зимостойкости, отличаются более стабильной урожайностью.

Таблица 6 – Перспективные сорта черешни для производственных садов

Сорт	Страна ориги- натор	Уро- жай- ность т/га	Размер пло- дов, г	Дегуста- ционная оценка, балл	Срок созре- вания	Степень повреж- дения болезнями, балл	
						мони- лиоз	кокко- микоз
Кавказская	Россия	8,8	7,5	4,9	ран.	1,0	1,0
Кавказская улучшенная	Россия	9,8	7,8	4,9	ран.	0,5	1,0
Кубанская	Россия	9,2	8,0	4,7	ран.	1,0	1,5
Сашенька	Россия	9,0	7,8	4,8	ран.	0,5	1,5
Утро Кубани	Россия	9,1	8,0	4,6	ран.	1,0	1,5
Рубиновая Кубани	Россия	12,0	7,8	4,7	средн.	0,5	1,5
Южная	Россия	8,8	9,2	4,9	средн.	0,5	0,5
Мак	Россия	10,8	9,0	4,5	поздн.	0,5	1,5
Алая	Россия	9,8	8,5	4,8	поздн.	0,5	0,5
Мелитополь- ская черная	Украина	10,0	8,0	4,4	средн.- позд.	0,5	1,5
Романтика	Украина	9,5	8,5	4,7	позд.	0,5	1,5
Престижная	Украина	8,0	9,0	4,6	средн.- поздн.	0,5	1,5
Дилемма	Украина	9,0	8,0	4,5	средн.	0,5	1,0
Крупно- плодная	Украина	7,8	9,0	4,5	поздн.	1,5	1,5
Францис	Зап. Евр.	8,1	7,5	4,5	позд.	0,5	1,0

Среди интродуцированных сортов черешни селекции Украины с высокой урожайностью выделены сорта Мелитопольская черная, Романтика, Дилемма, Анонс.

Таким образом, основой при закладке промышленных садов черешни должны служить предварительная оценка и рекомендации сортов по основным хозяйственно ценным показателям – урожайности, устойчивости к неблагоприятным погодным факторам и основным грибным болезням.

**Выводы.** Результаты многолетних научных исследований, позволили установить значительное влияние температурного фактора в зимне-весенний период на прохождение фенологических фаз развития, выявить основные факторы, оказывающие влияние на формирование продукционного потенциала различных сортов черешни.

Сорта черешни, созданные в местных условиях, наиболее полно используют природный потенциал зоны и биологические возможности культуры. Их внедрение в садоводство края позволит значительно расширить промышленный сортимент черешни с высокой качественной характеристикой.

#### Литература

1. Кашин, В.И. Научная база реализации биологического потенциала садовых растений / В.И Кашин // Садоводство и виноградарство. – 2000. – №3. – С. 2-5.
2. Егоров, Е.А. Адаптивный потенциал садовых культур юга России в условиях стрессовых температур зимнего периода (методические рекомендации) / Е.А.Егоров, И.А. Ильина, Т.Г. Причко [и др.]. – Краснодар, 2006.– 116 с.
3. Жученко, А.А. Эколого-генетические основы адаптивной системы селекции растений / А.А Жученко // Селекция и семеноводство. – 1999. – № 4. – С. 5-20.
4. Егоров, Е.А. Концепция развития промышленного садоводства южного региона / Е.А. Егоров // Агропромышленная газета юга России. – 2007. – №13-14. – С.1-4.
5. Алехина, Е.М. Основы оптимизации сортимента косточковых культур на юге России / Е.М. Алехина, Р.Ш Заремук, С.А. Говорущенко // Вестник РАСХН. – 2006. – № 4. – С. 55-58.
6. Савельев, Н.И. Роль сорта в повышении эффективности садоводства и приоритетные направления селекции плодовых культур./ Н.И. Савельев, А.В. Прохоров. // Материалы Всесоюзной научно-практической конференции «Повышение эффективности садоводства в современных условиях». – Т. 1.– Мичуринск, 2003. – С. 57-62.
7. Алехина, Е.М., Оценка устойчивости сортов черешни к стрессовым факторам весеннего периода / Е.М. Алехина // Методы и способы повышения стрессоустойчивости плодовых культур и винограда. Сборник материалов междунар. дистанц. науч.-практ. конф. «Мобилизация адаптивного потенциала садовых растений в динамических условиях внешней среды». – Краснодар, 2009. – С. 28-33.