

УДК 634.2 : 631.55

**ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ
ЭЛЕМЕНТОВ ПРОДУКТИВНОСТИ
У СОРТОВ ЧЕРЕШНИ СЕЛЕКЦИИ
СКЗНИИСиВ**

Алехина Елена Михайловна
канд. с.-х. наук, доцент

Доля Юлия Александровна

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

Изучены основные параметры, определяющие биологическую продуктивность новых сортов черешни. Дана сравнительная оценка степени ее реализации в зависимости от климатических факторов. Выделены доноры, сочетающие высокую биологическую продуктивность с высокой степенью ее реализации, выраженную в урожайности сорта.

Ключевые слова: ПРОДУКТИВНОСТЬ, ЧЕРЕШНЯ, СОРТОИЗУЧЕНИЕ, УРОЖАЙНОСТЬ

UDC 634.2 : 631.55

**FEATURES OF FORMATION
OF PRODUCTIVITY ELEMENTS
AT SWEET CHERRY VARIETIES
OF NCRRIN&V SELECTION**

Alehina Elena
Cand. Agr. Sci., Docent

Dolya Yuliya

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

Basic parameters defining biological productivity of new sweet cherry varieties are studied. The comparative estimation of degree of its realization depending from climatic factors is given. The donors combining high biological productivity with high degree of its realization, expressed in yield of variety are allocated.

Keywords: PRODUCTIVITY, SWEET CHERRY, RESEARCH OF VARIETIES, YIELD CAPACITY

Введение. Среди многообразия плодовых культур, возделываемых в агропромышленном комплексе юга России, черешня занимает одно из ведущих мест. Обладая широким разнообразием сортов со значительным диапазоном сроков созревания, черешня открывает сезон потребления свежей высоковитаминной плодовой продукции, начиная с мая, что обеспечивает ей популярность у производителей садовой продукции в хозяйствах различных видов собственности [1, 2].

Основным показателем перспективности черешни для промышленного использования является возможность успешной реализации потенциальной продуктивности и получения стабильных урожаев [3].

Это один из основных показателей, характеризующих ценность сорта и возможность использования его в интенсивном садоводстве.

Анализ реализации потенциальной продуктивности в урожай плодов важен для правильного подбора сортов, адаптированных к природно-климатическим условиям зоны, и регламентов возделывания культуры с эффективной результативностью критериев биологизации, экологизации, интенсификации [4, 5].

Биологическая или потенциальная продуктивность складывается из способности формирования большого количества элементов плодоношения, то есть плодовых образований, и их продуктивности, которая заключается в способности максимально сохранить данный генеративный элемент на всех этапах развития [6].

Учитывая значимость возделывания и необходимость увеличения производства черешни в южном регионе, нами проводятся многолетние исследования по изучению и выделению высокопродуктивных сортов черешни.

Объекты и методы исследований. Объектами изучения служат 9 сортов черешни местной селекции, произрастающие в опытно-производственном хозяйстве «Центральное», которое расположено в одном из наиболее благоприятных для культуры черешни районов – центральной подзоне прикубанской зоны Краснодарского края.

Основные учеты и наблюдения в работе выполнены согласно программно-методическим указаниям по сортоизучению плодовых, ягодных и орехоплодных культур (Орел, 1999).

Обсуждение результатов. Биологическая продуктивность черешни складывается из числа букетных веточек на 1 м многолетней древесины; числа плодовых почек, приходящихся на 1 букетную веточку или на 1 м однолетнего побега, и количества цветков в каждой плодовой почке.

В результате исследований установлено, что урожай у сортов черешни формируется в основном на двух типах побегов: укороченных плодовых ветках (букетных веточках) и однолетних ростовых побегах. Для всех сортов черешни наиболее ценными являются букетные веточки, на них формируется до 84,2 % (сорт Деметра) плодовых почек (табл. 1).

Таблица 1 – Соотношение компонентов биологической продуктивности на различных плодовых образованиях у черешни

Сорт	Букетные веточки				Однолетний побег	
	шт. /м	п.п./м*	%	п.п./1 б.в.*	п.п./м*	%
Мелитопольская черная (к)	21,0	76,0	70,6	3,4	31,6	29,4
Алая	23,0	94,6	70,0	4,1	40,7	30,0
Волшебница	23,0	80,5	82,0	3,5	17,7	18,0
Дар изобилия	20,0	100,0	65,8	5,0	52,0	34,2
Деметра	25,0	112,0	84,2	4,6	21,0	15,8
Кавказская	15,0	57,0	61,3	3,8	36,0	38,7
Краснодарская ранняя	20,0	64,0	67,0	3,2	27,6	33,0
Мак	19,0	60,5	75,2	3,1	20,0	24,8
Рубиновая Кубани	17,0	47,6	70,0	2,8	20,2	30,0
Сашенька	25,0	90,4	78,3	3,6	25,0	21,7
НСР0,5	2,4	15,6	-	0,5	8,2	-

*Примечание

п.п./м – количество плодовых почек на 1 м многолетней плодовой древесины;

п.п./1 б.в. – количество плодовых почек на 1 букетной веточке;

п.п./м - количество плодовых почек на 1 м однолетнего побега.

Сорта черешни способны закладывать на 1 м плодовой древесины от 15 до 25 букетных веточек, что составляет 57-112 плодовых почек.

На основании наших учётов выделены наиболее продуктивные сорта, формирующие более 20 букетных веточек на 1 м, – Алая, Волшебница, Деметра, Сашенька, достоверно превышающие по данному показателю контрольный сорт Мелитопольская черная.

В процессе изучения установлены сортовые различия черешни по количеству плодовых почек на одной букетной веточке. В зависимости от сорта их количество может достигать 9-10 штук, а в среднем у различных сортов черешни формируется 3-5 плодовых почек на одной букетной веточке. Наиболее продуктивные букетные веточки имеют сорта Алая, Дар изобилия, Деметра, состоящие из 4,1-5 плодовых почек (табл. 1).

Для всех сортов черешни характерно, помимо букетных веточек, формирование урожая и на однолетнем побеге. На основании проведенных учётов выделены сорта черешни, которые на однолетнем приросте закладывают наибольшее количество плодовых почек (40,7- 52 шт./м) – Алая и Дар изобилия (табл. 1).

Соотношение количества ростовых и плодовых почек на однолетнем побеге зависит от его длины: чем длиннее побег, тем больше на нем ростовых почек. Нами установлено, что на побегах длиной более 40 см закладывается минимальное количество (27,7 %) плодовых почек (табл.2).

Таблица 2 – Соотношение плодовых и ростовых почек в зависимости от длины однолетнего побега черешни (среднее по сортам)

Δ длины однолетнего побега	∇ количества плодовых почек	Δ количества ростовых почек
до 10 см	69,4	30,6
10-20 см	58,7	41,3
20-30 см	49,2	50,8
30-40 см	31,3	68,7
> 40 см	27,7	72,3

Исходя из этого, установлено, что наиболее ценными являются побеги длиной 30-40 см – на них 31,3 % плодовых почек дают урожай в текущем году и 68,7 % ростовых – обеспечивают закладку генеративных элементов на следующий год.

Преимущество в формировании продуктивности имеют сорта с максимальной нагрузкой плодовыми почками на всех типах плодовых образо-

ваний. К таким сортам относится Алая, сочетающая нагрузку на многолетней плодовой древесине (94,6 плодовых почек или 23 букетных веточки/м) и на однолетнем побеге (40,7 плодовых почек/м).

Фактическая продуктивность определяется количеством созревших плодов, которая складывается из числа оплодотворенных цветков, сформировавших завязь.

Плодовые почки черешни формируют, как правило, 3-4 цветка, реже – 5-6 штук. Основную часть (40-53%) составляют трехцветковые почки, количество плодовых почек, состоящих из четырех цветков, значительно варьирует (от 2 до 40%) по сортам, редко встречаются одноцветковые (1-12%) и пяти- шестичетковые (2-6%) (рис.). Но имеются сортовые различия. Так, сорт Кавказская в преобладающем количестве (86%) формирует двух- трехцветковые почки, одноцветковые составляют 12% и отсутствуют пяти- шестичетковые соцветия. У сорта Алая, напротив, основную часть (83%) составляют трех-четыре цветковые, на пяти и шестичетковые приходится 8%, одноцветковые соцветия отсутствуют.

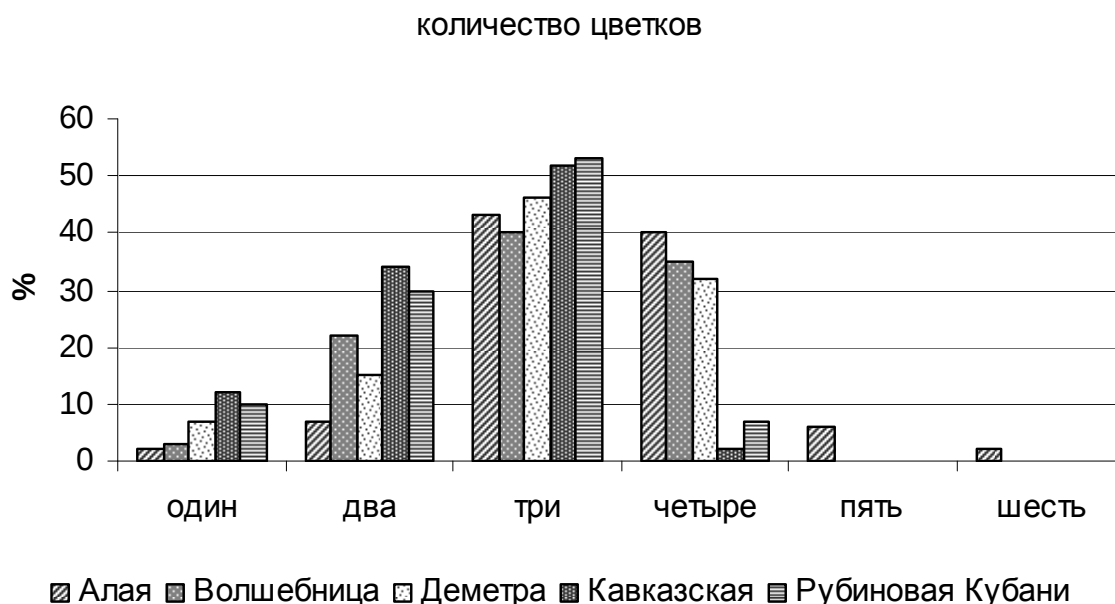


Рис. Соотношение цветков в плодовых почках букетных веточек на сортах черешни

Учеты количества цветков в соцветии показали, что в среднем на одну плодную почку букетной веточки приходится от 2,3 (Краснодарская ранняя) до 3,5 цветков (Алая и Деметра). На одну плодную почку однолетнего побега у этих же сортов соответственно приходится от 1,8 до 3,3 цветков. Наибольшее количество цветков (3,1-3,3 шт.) в одной плодовой почке формируют сорта черешни Алая, Деметра, Волшебница, превышая контрольный сорт по данному показателю (табл. 3).

Таблица 3 – Соотношение цветков у черешни на различных плодовых образованиях

Сорта	Всего плодовых почек, шт.	Цветков, шт.		Среднее кол-во цветков, приходящееся на 1 п.п.	
		всего	на 1 п.п.	букетной веточки	однолетнего побега
Мелитопольская черная (к)	557	1438	2,7	2,8	2,4
Алая	400	1320	3,3	3,5	3,1
Волшебница	357	1107	3,1	3,3	2,9
Дар изобилия	458	1054	2,3	2,5	2,1
Деметра	256	819	3,2	3,5	3,0
Кавказская	235	589	2,6	2,8	2,4
Краснодарская ранняя	425	850	2,0	2,3	1,8
Мак	286	760	2,7	2,9	2,4
Рубиновая Кубани	158	348	2,2	2,5	1,9
Сашенька	261	735	2,8	2,9	2,7
НСР0,5			0,3		

Полную картину по потенциальной продуктивности можно дать с учётом степени завязывания плодов, средний показатель которой за годы наблюдений варьировал от 23,4 до 64,6%. Величина данного показателя зависит от размера редукции после опыления цветков и завязывания пло-

дов, которая составила 26,6-52,6 и 8,8-27,7 (соответственно). Наибольшие потери элементов плодоношения наблюдаем после цветения, за счёт опадения неоплодотворенных цветков (табл. 4).

Таблица 4 – Сортные особенности реализации биологической продуктивности черешни

Сорт	Величина редукции, %		Реализация цветков в плоды, %	Урожай, кг/дер.	Урожай- ность, т/га
	цветков	завязей			
Мелитопольская черная (к)	52,6	20,6	26,8	25,0	5,2
Алая	41,3	14,3	43,5	33,8	7,0
Волшебница	41,9	17,6	40,6	30,0	6,2
Дар изобилия	45,5	19,2	34,9	30,0	6,2
Деметра	50,8	27,7	21,6	21,0	4,4
Кавказская	26,6	8,8	64,6	37,0	8,0
Краснодарская ранняя	51,9	24,7	23,4	11,0	1,7
Мак	40,8	15,5	30,7	32,0	6,7
Рубиновая Кубани	48,5	20,2	32,4	23,7	4,9
Сашенька	46,7	15,9	43,8	36,0	7,5
Среднее:	44,7	18,5	36,2	28,0	5,8
НСР _{0,5}				6,0	1,4

Заключительной оценкой величины реализации биологического потенциала продуктивности является урожайность. По данным установленной фактической урожайности деревьев исследуемые сорта черешни разделены нами группы.

К высокоурожайным отнесены сорта Алая, Мак, Кавказская и Сашенька, средний урожай которых за период исследования составил 32-37 кг/дер. или 6,7-8,0 т/га, достоверно превышающие контрольный сорт Мелитопольская черная (25 кг/дер. или 5,2 т/га).

Среднеурожайными являются сорта Волшебница, Дар изобилия, Деметра и Рубиновая Кубани, они равноценны со стандартом по урожайности (21-30 кг/дер. или 4,4-6,2 т/га). Низкой урожайностью отличается сорт Краснодарская ранняя, средний урожай которого составил 11 кг/дер. или 1,7 т/га.

Выводы. Проведенные исследования позволили выделить сорта черешни, сочетающие в своем генотипе основные показатели продуктивности – закладку большого количества элементов плодоношения на различных генеративных побегах и урожай плодов, – Алая, Дар изобилия, Сашенька и Кавказская.

Литература

1. Алехина, Е.М. – Тем. сб. межд. науч.-практ. конф./ Е.М. Алехина. – Краснодар, 2008.– Т. 1.– С. 166-170.
2. Алехина, Е.М. Сортная оптимизация черешни для повышения продуктивности промышленных насаждений/ Е.М. Алехина, Ю.А. Доля // Высокоточные технологии производства, хранения и переработки плодовой и ягодной продукции: матер. науч.-практ. конф. (7-10 сент. 2010).– СКЗНИИСиВ. – Краснодар, 2010. – С. 114-119.
3. Адаптивный потенциал садовых культур юга России в условиях стрессовых температур зимнего периода (метод. рекомендации). – Краснодар: СКЗНИИСиВ, 2006. – 157 с.
4. Егоров, Е.А. Оптимизация воспроизводства в промышленном плодоводстве / Е.А. Егоров.– Краснодар, 2009.– 267 с.
5. Еремин, Г.В. Тез. докл. науч.-практ. конф. / Г.В. Еремин. – Сочи, 2001.– С. 103-105.
6. Исаева, И.С. Продуктивность яблони / И.С. Исаева. – Москва: МГУ, 1989. – 149 с.