

УДК 664.8:634.1

**КАЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ  
ПЛОДОВ ЧЕРЕШНИ,  
ОБУСЛОВЛЕННЫЕ  
ФОРМОЙ КРОНЫ**

Причко Татьяна Григорьевна  
д-р с.-х. наук, профессор

Чалая Людмила Дмитриевна  
канд. техн. наук

*Государственное научное учреждение  
Северо-Кавказский зональный научно-  
исследовательский институт садовод-  
ства и виноградарства Россельхозака-  
демии, Краснодар, Россия*

Жуков Геннадий Николаевич  
канд. с.-х. наук

Кареник Валерий Михайлович

*ООО «Агрофирма «Красный Сад»,  
Ростовская область, Россия*

Представлена сравнительная оценка химического состава и технических показателей плодов черешни сорта Василиса, выращенных в условиях Краснодарского края в зависимости от способов формирования. Выделились формовки деревьев по системе Фогель и Стоп - лидер, позволяющие получить плоды с высоким содержанием сухих веществ, сахаров, витаминов.

**Ключевые слова:** ПЛОДЫ ЧЕРЕШНИ,  
ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ,  
ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ,  
ФОРМА КРОНЫ

UDC 664.8:634.1

**QUALITATIVE TRAITS  
OF CHERRIES FRUITS DEPENDING  
ON CROWN SHAPE**

Prichko Tatiana  
Dr. Sci. Agr., Professor

Chalaya Ludmila  
Cand. Tech. Sci.

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

Jukov Gennadiy  
Cand. Agr. Sci.

Karenik Valeriy

*LLC «Agricultural Firm «Red Garden»  
Rostov region, Russia*

The comparative evaluation of the chemical composition and the technical indicators of Vasilisa cherry fruits grown in the Krasnodar region and depending on the crown formation is presented. The Fogel and Stop-Leader formations permitting to obtain the fruits with high content of dry matters, sugars and vitamins are allocated.

**Key words:** CHERRIES FRUITS,  
CHEMICAL COMPOSITION,  
TECHNICAL INDICATORS,  
CROWN SHAPE

**Введение.** В последние годы ведутся интенсивные исследования, направленные на создание садов с различной конструкцией плодовых насаждений, что вызывает необходимость новых подходов к формированию плодовых деревьев семечковых и косточковых культур. Одним из способов

получения высококачественных плодов является применение оптимальных формировок, способствующих увеличению поступления света в крону дерева, снижению вегетативного роста растений до рационального минимума [1, 2]. В связи с этим задачей наших исследований была биохимическая оценка качества плодов черешни сорта Василиса, выращенной в ООО Агрофирма «Красный Сад» на следующих формировках дерева – разреженно-ярусная, испанский куст, стоп лидер, Фогель.

***Объекты и методы исследований.*** Объектами исследований являлись плоды черешни сорта Василиса. Исследования проводили с использованием титрометрических, фотометрических, спектрофотометрических и пикнометрических методов анализа, в том числе: растворимые сухие вещества – рефрактометром по ГОСТ 29030-91; общие сахара – по ГОСТ 8756-13.87; витамин С – по ГОСТ 24556-89; витамин Р – по методике Л.И. Вигорова (1972) [3]; титруемые кислоты – по ГОСТ 25555.0-82; минеральные вещества – по ГОСТ 25555.4-91.

***Обсуждение результатов.*** Согласно последним регламентам современный сортимент плодовых культур должен включать высокопродуктивные сорта, соответствующие ряду экологических требований и способствующие выращиванию качественного сырья. Таким требованиям отвечает черешня, которую, в отличие от большинства плодовых культур, можно выращивать при минимальной пестицидной нагрузке и получать высококачественную лечебную продукцию для детского и диетического питания.

Плоды черешни имеют разнообразный и достаточно богатый химический состав, который определяет их ценность и необходимость использования в питании как в качестве источника пополнения комплекса витаминов в организме человека, так и для лечебных целей [3]. Поэтому привлекательность плодов и химический состав плодов черешни служат опре-

деляющими характеристиками при отборе сортов для широкого промышленного использования.

Каждому сорту черешни характерны определенные размеры плодов, которые согласно ГОСТ21922-76 должны быть не менее 17 мм – для первого товарного сорта и не менее 12 мм – для второго сорта [4]. Установлено, что размеры плодов черешни во всех вариантах опыта соответствуют первому товарному сорту (табл. 1).

Таблица 1 – Технические показатели плодов черешни сорта Василиса в зависимости от формы кроны дерева

Вид формировки	Высота, мм	Диаметр, мм	Индекс формы, о.е.
Разрежено-ярусная	23,8	27,8	0,86
Испанский куст	24,2	27,0	0,90
Стоп лидер	24,0	28,0	0,86
Фогель	24,0	28,2	0,85
среднее	24,0	27,8	0,87

Плоды черешни, независимо от вида формировки дерева, имеют овальную форму, с индексом 0,85-0,90 о.е., что говорит о сортовых особенностях культуры. Варьирование массы плодов находится в пределах 10,0 г (испанский куст) – 10,6 г (разрежено-ярусная формировка). Выделилась формировка деревьев Фогель, которая позволила получить более крупные плоды с массой до 12,2 г (рис. 1).

К началу потребительской спелости в черешне содержались разные по функциональной значимости биологически активные вещества – сахара, кислоты, витамины, которые формируют устойчивость плодов к окислению при переработке.

Установлено, что в зависимости от вида формировки деревьев черешни сорта Василиса количество растворимых сухих веществ в плодах

колеблется от 15,5 до 19,5 %, сахаров – от 10,5 до 13,3 %. Выделились следующие виды формировок: Фогель, где отмечено максимальное накопление растворимых сухих веществ (19,5%) и сахаров (13,3 %), а также формировка Стоп лидер (17,1 и 11,7 % соответственно) (табл. 2).

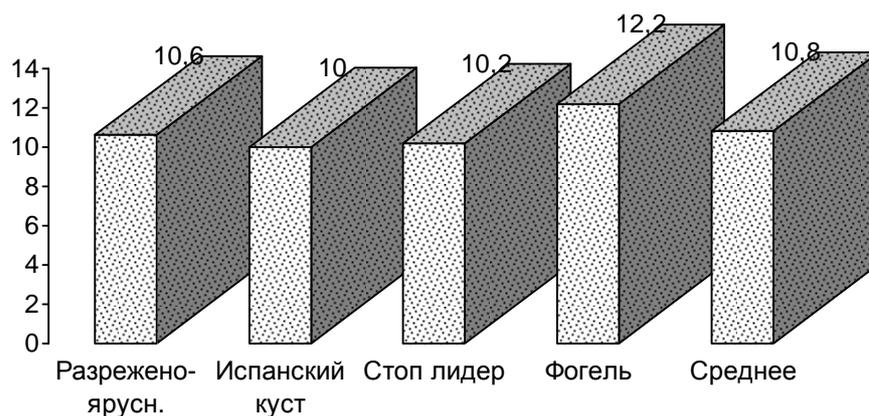


Рис. 1. Влияние способа формирования деревьев черешни сорта Василиса на массу плода

Таблица 2 – Влияние формы кроны деревьев на содержание сухих веществ, сахаров, кислот в плодах черешни сорта Василиса

Вид формировки	Содержание, %		
	РСВ	сахаров	кислот
Разрежено-ярусная	16,4	10,7	0,63
Испанский куст	15,5	10,3	0,70
Стоп лидер	17,1	11,7	0,68
Фогель	19,5	13,3	0,62
среднее	17,1	11,5	0,66

Находящиеся в мякоти кислоты определяют в сумме общую кислотность, от которой зависят технологические свойства плодов. Содержание кислот в плодах черешни сорта Василиса незначительно различается в за-

висимости от формирования дерева. Максимальное количество кислот (0,7 %) отмечено в плодах при формировке испанский куст.

Хороший вкус плодов обеспечивается оптимальным соотношением сахаров и кислот, создающим широкую вкусовую гамму, находящуюся в пределах 15-20 относительных единиц (рис. 2).

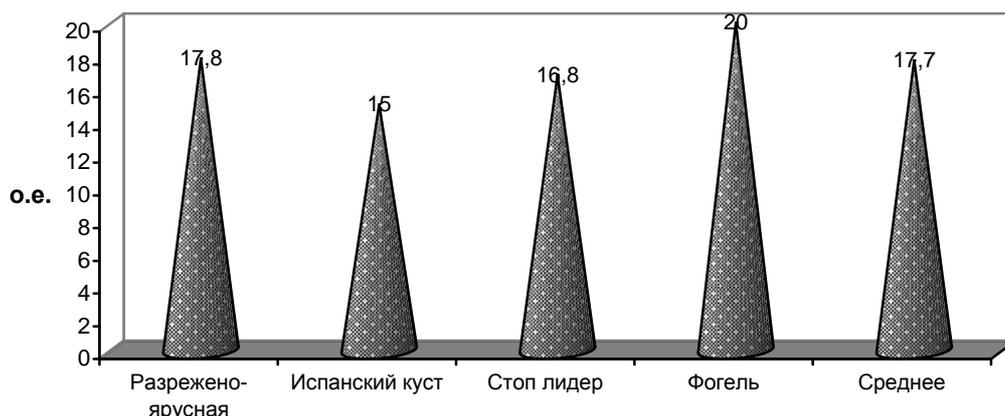


Рис. 2. Сахарокислотный индекс плодов черешни сорта Василиса в зависимости от вида формирования

Учитывая раннее созревание черешни, практический интерес представляет изучение витаминного комплекса плодов.

Исследования показали, что плоды отличаются по накоплению аскорбиновой кислоты, количество которой варьирует от 7,2 мг/100 г (испанский куст) до 9,5 мг/100 г (Стоп лидер). Увеличению витамина С в плодах кроме формирования дерева по типу Стоп лидер способствует формирование Фогель. Содержание витамина С в плодах черешни, сформированных по типу испанский куст и разреженно-ярусная, не превышает 7,4 мг/100 г (рис. 3).

Комплекс полифенольных веществ представлен катехинами и антоцианами. Основная группа полифенолов, которая непосредственно обуславливает Р-витаминную активность плодов, формируется катехинами. Установлено, что содержание витамина Р, которое незначительно различается

в зависимости от типа формировки (26,0 – разреженно-ярусная и 32,4 мг/100 г – испанский куст), – сортовая особенность черешни (табл. 3).

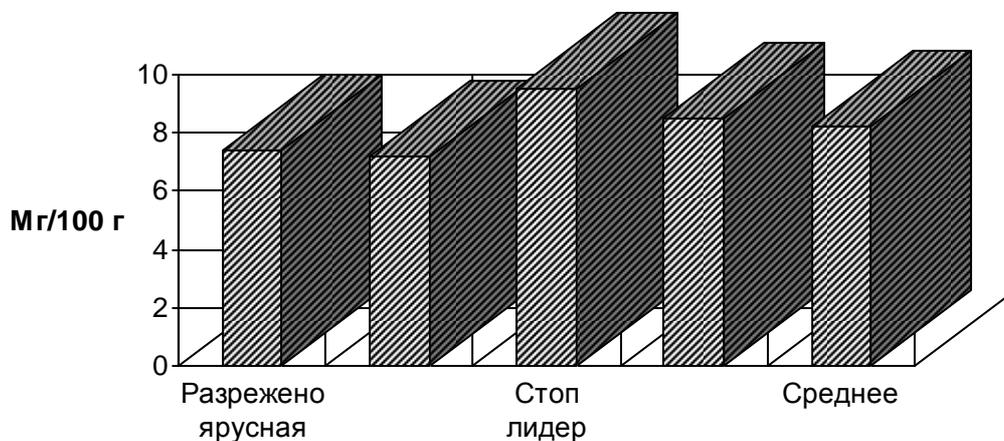


Рис. 3. Содержание аскорбиновой кислоты в плодах черешни сорта Василиса в зависимости от вида формировки

Таблица 3 –Содержание Р-активных веществ в плодах черешни сорта Василиса в зависимости от формировки дерева

Вид формировки	Полифенолы, мг/100г	
	катехины	антоцианы
Разрежено-ярусная	26,0	100,8
Испанский куст	32,4	200,0
Стоп лидер	29,2	136,0
Фогель	26,0	80,0
среднее	28,4	129,2

Антоцианы, входящие в состав полифенолов, обуславливают красивый внешний вид плодов и часто предупреждают поражения различными функциональными заболеваниями. Сорта с интенсивной темно-красной окраской, имея большое количество антоцианов, более богаты витамином Р. На окраску плодов черешни способ формировки оказывает большое

влияние. В 100 граммах свежих плодов черешни обнаружено 80-200 мг/100г антоцианов. Максимальное их количество отмечено в вариантах «испанский куст» и «стоп-лидер».

При анализе витаминного комплекса черешни сорта Василиса с различными формировками плодового дерева выявлено, что особую ценность представляют плоды варианта «стоп-лидер», в которых содержится максимальное количество аскорбиновой кислоты и Р-активных соединений.

**Выводы.** Исследование показателей и химического состава плодов черешни сорта Василиса при разных способах формирования деревьев показало, что максимальную массу (не менее 12 г) имеют плоды черешни при формировании дерева по системе «Фогель».

По степени накопления веществ, формирующих лечебно-профилактические свойства черешен (витамин С и полифенолы), а также пищевые качества плодов (сахара) выделяются формировки «стоп лидер» и «Фогель».

### Литература

1. Ерёмин, Г.В. Ресурсосберегающие приёмы и способы формирования крон для создания современных интенсивных плодовых насаждений / Г.В. Ерёмин, В.А. Алфёров, Ю.И. Сергеев // Разработки, формирующие современный облик садоводства.– Краснодар.– 2011.– С. 153-166.

2. Фисенко, А.Н. Слаборослый агроценоз яблони с высоким потенциалом продуктивности / А.Н. Фисенко, Ю.И. Сергеев // Садоводство и виноградарство.– 2006.– №4.– С. 9-10.

3. Алёхина, Е.М. Товарность и качество плодов черешни и вишни южной зоны России / Е.М. Алёхина, Т.Г. Причко, С.А. Говорущенко // Плодоводство и ягодоводство.– Т. XII.– М.– 2005.– С. 175-186.

4. ГОСТ 21922 – Черешня свежая. Технические условия; Межгосударственный стандарт.– М.– 24 с.