

ИЗУЧЕНИЕ ВЕГЕТАТИВНОГО ПОТОМСТВА ПРОТОКЛОНОВ СОРТА ШАРДОНЕ В УСЛОВИЯХ ТАМАНИ

Ильницкая Е.Т., канд. биол. наук, Петров В.С., д-р с.-х. наук,
Алейникова Г.Ю., канд. с.-х. наук

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

Никольский М.А., канд. с.-х. наук
ООО Агрофирма «Южная» (Темрюк)

Реферат. Проводится изучение второго вегетативного потомства от ранее выделенных в условиях Таманского полуострова десяти протоклонов сорта винограда Шардоне. По комплексу положительных агробιοлогических характеристик выделены четыре варианта, которые можно рассматривать как адаптированные к местным условиям клоновые вариации сорта Шардоне.

Ключевые слова: виноград, клоновая селекция, протоклоны.

Summary. The study of the second vegetative offspring from ten protoclonеs of Chardonnay grape variety previously selected in the conditions of the Taman Peninsula is carried out. According to the complex of positive agrobiological characteristics, four variants have been identified, which can be considered as clone variations of Chardonnay variety adapted to local conditions.

Key words: grapes, clone breeding, protoclonеs

Введение. Доминирующую часть насаждений винограда в Краснодарском крае занимают сорта западно-европейской селекции – Каберне, Шардоне, Алиготе, Мерло, Пино и др. Эти сорта дают хорошее качественное вино, но при этом уступают отечественным и особенно автохтонным сортам по устойчивости к биотическим и абиотическим стрессорам. В результате уровень реализации потенциала хозяйственной продуктивности винограда неудовлетворительный и составляет в среднем 60 %. Для повышения устойчивости к нестабильным погодным условиям юга России, наиболее распространенным и вредоносным болезням растений, повышения продуктивности интродуцированных сортов винограда эффективной является клоновая селекция. Клоны позволяют обеспечить адаптивную устойчивость насаждений винограда, повысить уровень реализации потенциала хозяйственной продуктивности до удовлетворительного уровня – 75-80 %, продлить срок их жизни в 1,5-2 раза.

Шардоне – один из наиболее востребованных технических сортов в регионе, его площади в Краснодарском крае составляют около 2000 га. Тем самым выделение адаптированных автохтонных клонов этого сорта является актуальным.

Ранее сотрудниками СКФНЦСВВ были проведены работы по клоновой селекции в насаждениях востребованных европейских сортов, в том числе сорта Шардоне, в результате которых были отобраны растения – кандидаты в клоны (протоклоны), которые были размножены для оценки их вегетативного потомства [1-2]. Так называемое первое вегетативное потомство было оценено по основным агробιοлогическим характеристикам и размножено с целью изучения второго вегетативного потомства протоклонов.

Объекты и методы исследований. Исследование выполнено на растениях – втором вегетативном потомстве отобранных ранее протоклонов винограда сорта Шардоне. Размноженные протоклоны произрастают в ст. Тамань Темрюкского района Краснодарского края, в насаждениях агрофирмы Южная. Подвой 2004 года посадки, год перепрививки – 2014.

Схема посадки 3,5 x 2 м. Наблюдения за растениями были начаты в 2014 году и ведутся по настоящее время. Протоклоны сравнивали между собой для выявления наиболее ценных сортоформ. Агробиологические учеты и наблюдения проводили по общепринятым в виноградарстве методикам [3].

Обсуждение результатов. Нами проведено изучение растений второго вегетативного поколения ранее выделенных 10 протоклонов сорта Шардоне по основным агробиологическим показателям

Процент гибели глазков винограда является одним из основных показателей устойчивости растений к низким температурам зимнего периода. При изучении протоклонов сорта Шардоне диапазон колебания этого показателя был широким и составлял от 3,3 до 27,4 %. В среднем по изучаемым протоклонам сорта Шардоне гибель почек составляла 10,7 %, что является хорошим показателем. Наименьшим процентом гибели глазков обладали сортоформы 138-34 (3,3 %), 137-44 (4,1 %) и 135-57 (6,0 %), что говорит о наилучшей адаптивности этих протоклонов к стрессовым условиям зимнего периода.

Важнейшим критерием характеристики сортов является продуктивность – способность формировать определенный биологический (биологическая продуктивность) и хозяйственный (хозяйственная продуктивность) урожай. К основным показателям продуктивности относятся: число побегов на единицу площади, процент плодоносных побегов, коэффициенты плодоношения и плодоносности, масса грозди.

Показатель «число побегов на 1 га» может изменяться в широких пределах в зависимости от погодно-климатических условий, сорта винограда, формы, агротехники, возраста насаждений. По данным А.Г. Амирджанова максимальное приближение фактической урожайности к потенциальной обеспечивается при оставлении 25-30 побегов на погонный метр ряда при вертикальном размещении и 40-50 – при свободном свисании.

В силу биологических особенностей винограда сорта Шардоне, а именно средняя сила роста кустов, число побегов на погонный метр ряда у изучаемых протоклонов было невелико и находилось в диапазоне от 10 до 21 шт. при среднем значении по всем протоклонам 16 шт. (рис. 1).

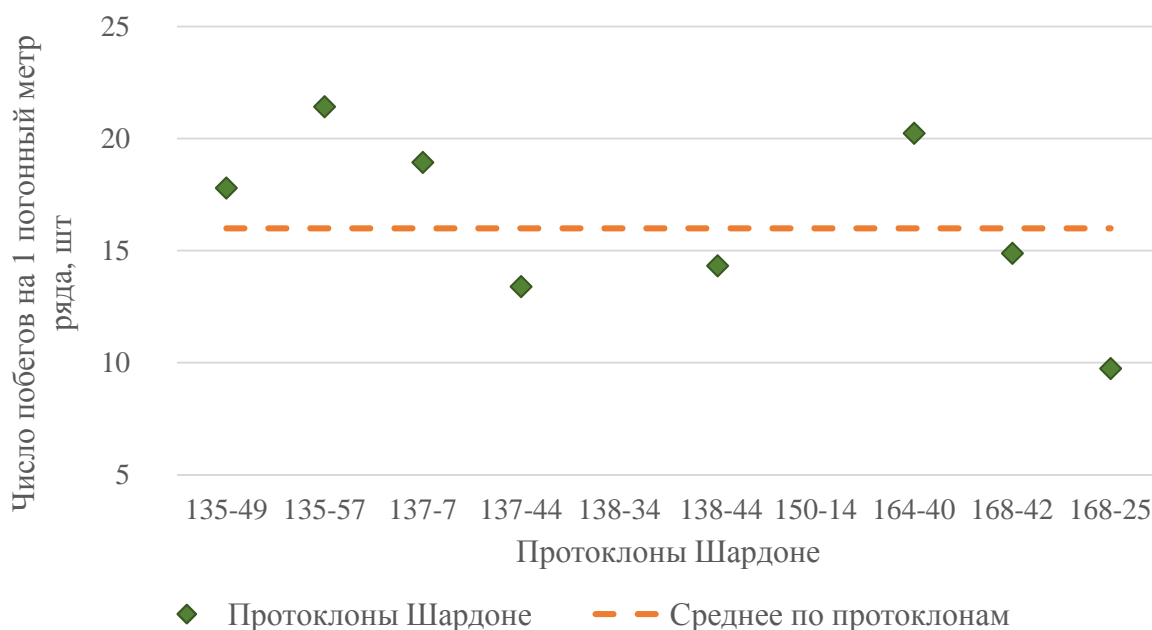


Рис. 1. Число побегов на 1 погонный метр ряда у выделенных протоклонов сорта Шардоне (среднепогодные данные)

Ниже средних значения данного показателя зафиксированы у растений 137-44, 138-44, 168-42 и 168-25, что говорит об некотором угнетении функции роста у данных вариантов. У остальных протоклонов число побегов на погонный метр ряда превышало средние значения и было максимальным у варианта 135-57 – 21 побег на метр. Таким образом, по силе роста были выделены варианты: 135-57, 135-49, 137-7 и 164-40.

Процент плодоносных побегов относится к показателям продуктивности. Он зависит в первую очередь от биологических особенностей сорта. У исследуемых протоклонов сорта Шардоне процент плодоносных побегов находился в диапазоне от 35,7 до 77,4 % при среднем значении 63,9 % (рис. 2).

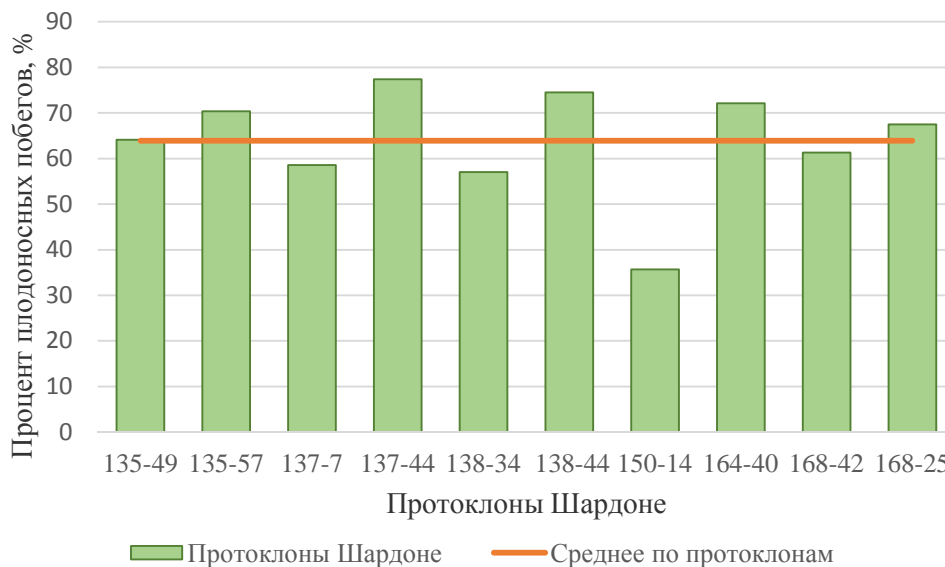


Рис. 2. Процент плодоносных побегов у выделенных протоклонов сорта Шардоне (среднемноголетние данные)

Из анализируемой выборки выделились растения популяций 135-57 (70,3 %), 137-44 (77,4 %), 138-44 (74,5 %), 164-40 (72,1 %) и 168-25 (67,5 %). Остальные варианты были на уровне или ниже средних значений.

Важным показателем продуктивности является коэффициент плодоношения – отношение числа соцветий на кусте к общему числу развившихся побегов. Он изменяется в зависимости от сорта от 0,2 до 2, иногда и выше. На его величину кроме биологических особенностей также влияют погодные условия, почва, применяемая агротехника.

Среднее значение коэффициента плодоношения у изучаемых протоклонов составило 1,03 при диапазоне от 0,44 до 1,31 (рис. 3). Выделились варианты 137-44 (1,31), 138-44 (1,25), 164-40 (1,16) и 135-57 (1,12). Все остальные растения имели коэффициент плодоношения немного выше или ниже среднего уровня, за исключением варианта 150-14, у которого значение данного показателя было минимальным.

Число соцветий (гроздей) на один плодоносный побег – это важный показатель продуктивности – коэффициент плодоносности. На одном плодоносном побеге обычно развивается 1-3 соцветия. Этот показатель является важным сортовым признаком. На величину коэффициента плодоносности влияют условия в период закладки и развития зачаточных соцветий. Влияет также нагрузка кустов урожаем. Неблагоприятные условия перезимовки, высокий процент гибели центральных почек зимующих глазков приводят к увеличению в структуре прироста доли побегов из замещающих и спящих почек и снижению коэффициента плодоносности.

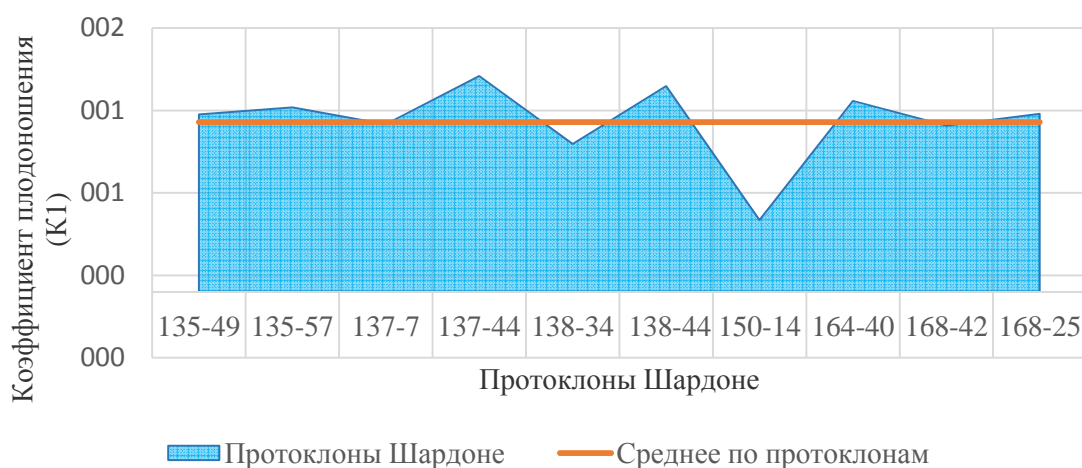


Рис. 3. Коэффициент плодородия у выделенных протоклонов сорта Шардоне (среднемноголетние данные)

В среднем по протоклонам коэффициент плодородности находился на уровне 1,53 при диапазоне от 1,19-1,65 (рис. 4). Наилучшими значениями по коэффициенту плодородности обладали варианты 138-44 (1,65), 135-49 (1,64), 137-44 (1,63) и 135-57 (1,62) (табл.).

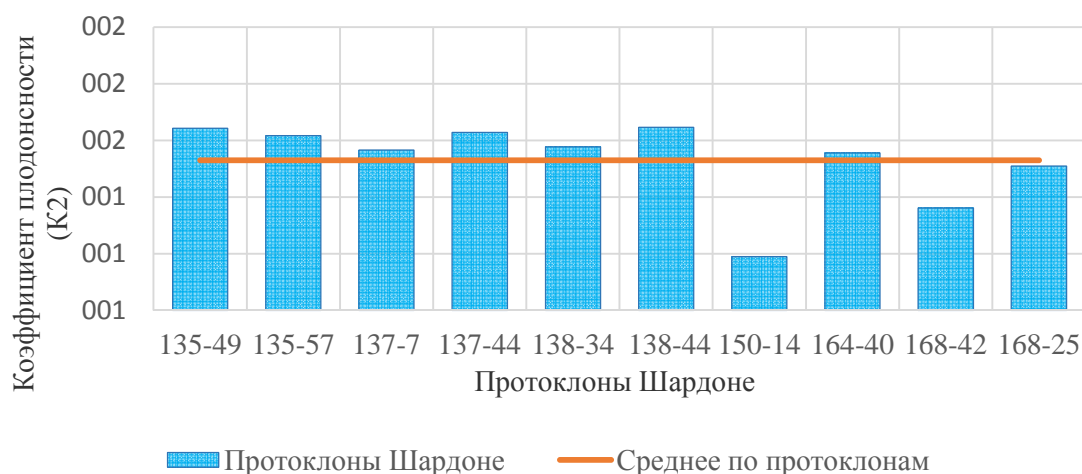


Рис. 4. Коэффициент плодородности у выделенных протоклонов сорта Шардоне (среднемноголетние данные)

Выделившиеся протоклоны сорта Шардоне в условиях Темрюкского района

Вариант	Гибель глазков, %	Плодоносных побегов, %	Процент побегов, %		K1	K2
			с 1 гроздью	с 2-мя гроздьями		
135-49	9,5	64,1	21	43	1,08	1,64
135-57	6,0	70,3	38	39	1,12	1,62
137-44	4,1	77,4	32	38	1,31	1,63
138-44	9,0	74,5	24	37	1,25	1,65
Среднее по протоклонам	10,7	63,9	23	33	1,03	2

Средняя масса грозди – один из самых важных показателей продуктивности винограда. Для разных сортов он относительно постоянен в определённых диапазонах. На величину массы грозди влияют условия произрастания и агротехника: нагрузка кустов урожаем,

уровень питания, применение регуляторов роста. Особенно важное значение имеет режим увлажнения – при достаточном уровне влагообеспеченности формируются более крупные грозди. Средняя масса грозди – один из ключевых элементов при прогнозировании и программировании урожаев винограда. Определяется путем многолетнего взвешивания гроздей без выбора (минимум 500 шт.).

В описании винограда сорта Шардоне в Государственном реестре селекционных достижений указано, что гроздь ниже среднего размера, имеет массу 70-110 г. У исследуемых протоклонов средняя масса грозди была выше данных значений на 45-100 % и составляла за период наблюдений от 139 до 160 г.

По механическому составу грозди сорт Шардоне является винным (техническим) сортом винограда. Это один из наиболее известных и популярных сортов для виноделия в мире. Основное направление использования – для производства шампанских и столовых сухих вин.

Из урожая винограда выделившихся протоклонов вырабатывали столовые сухие виноматериалы. Их дегустационная оценка была на уровне 7,8-8,0 баллов. Опытные образцы характеризовались соломенной окраской с телесным оттенком, чистым, развитым, сортовым ароматом и полным гармоничным вкусом с умеренной кислотностью.

Выводы. Анализируя вышеописанные результаты наблюдений за протоклонами сорта Шардоне можно сделать следующие выводы:

- варианты 138-34, 137-44 и 135-57 обладали минимальными значениями показателя «процент гибели почек» (3,3-6,0 %), что косвенно говорит о наилучшей адаптивности этих протоклонов к стрессовым условиям зимнего периода;
- по силе роста были выделены варианты: 135-57, 135-49, 137-7 и 164-40;
- высокий процент плодоносных побегов был отмечен у вариантов 135-57 (70,3 %), 137-44 (77,4 %), 138-44 (74,5 %), 164-40 (72,1 %) и 168-25 (67,5 %);
- по показателю «коэффициент плодоношения» выделились варианты 137-44 (1,31), 138-44 (1,25), 164-40 (1,16) и 135-57 (1,12);
- по показателю «коэффициент плодоносности» наилучшими были варианты 138-44 (1,65), 135-49 (1,64), 137-44 (1,63) и 135-57 (1,62)
- по средней массе грозди у протоклонов колебания были в узком диапазоне – от 139 до 160 г, разница между вариантами незначительная;
- данные органолептической оценки опытных виноматериалов соответствовали сортовым особенностям образцов, дегустационные оценки варьировали по годам, но были высокими.

По комплексу характеристик адаптивности, продуктивности и качества урожая из 10 анализируемых протоклонов как наиболее перспективные выделены протоклоны сорта Шардоне под номерами 135-49, 135-57, 137-44, 138-44.

Литература

1. Петров В.С., Нудьга Т.А., Сундырева М.А., Ильницкая Е.Т., Талаш А.И., Даурова Е.А., Ветер Ю.А. Высокоадаптивные клоны сорта Шардоне для устойчивого производства винограда в экологических условиях юга России // Научное наследие Я.И. Потапенко – основа современной науки о винограде и вине: материалы международной научно-практической конференции, посвященной 110-летию со дня рождения Я.И. Потапенко. 2014. С. 136-143.

2. Ильницкая Е.Т., Петров В.С., Супрун И.И., Нудьга Т.А., Сундырева М.А., Даурова Е.А. Идентификация клонов востребованных белых технических сортов винограда методами классической селекции и ДНК-маркирования // Виноделие и виноградарство. 2012. № 2. С. 40-41.

3. Трошин Л.П. Оценка и отбор селекционного материала винограда. Ялта: ВНИИВиВ «Магарач», 1990. 136 с.