

УДК 631.3; 631.54; 634.83

АГРОБИОЛОГИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ КЛОНОВ СОРТА ВИНОГРАДА МЕРЛО В УСЛОВИЯХ ТАМАНИ

Гусейнов Ш.Н., д-р с.-х. наук, Чигрик Б.В., д-р с.-х. наук

ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт виноградарства
и виноделия имени Я.И. Потапенко» (Новочеркасск)

Реферат. Приведены результаты исследований агробιοлогическιх особенностей интродуцированных на Кубань клонов сорта винограда Мерло. Показаны различия в проявлении агробιοлогическιх и хозяйственнο технологическιх признаков, использование которых позволит повысить генетический ресурс изучаемого сорта винограда.

Ключевые слова: сорт винограда, формирование, обрезка, нагрузка глазками, продуктивность, эффективность

Summary. The results of study of agric and biological features of introduced to Kuban clones of Merlot grapes are presented. The differences in the manifestation of agric and biological and economic-technological traits, the use of which will allow you to increase in the genetic resource of studied grapes varieties are shown.

Key words: grapes variety, formation, pruning, bud load, productivity, efficiency

Введение. В современном виноградарстве наиболее актуальными являются вопросы совершенствования сортимента винограда путем использования в практике виноградарства новых сортов отечественной и зарубежной селекции. Наиболее эффективным и быстрым методом улучшения сортимента винограда является клоновая селекция, позволяющая значительно повысить генетический потенциал сортов, особенно при работе со стародавними сортами, у которых за продолжительный период эксплуатации накопились внутрисортные отклонения.

Под клоном в виноградарстве понимают вегетативное потомство, полученное в результате мутации и отличающееся от исходного сорта одним или несколькими признаками, сохраняющимися при вегетативном размножении. В большинстве развитых виноградарских стран мира (Франции, Германии, Италии, США) активно ведется работа по клоновой селекции и достигнуты при этом значительные практические результаты. Достаточно сказать, что новые закладки виноградников в этих странах ведутся только клоновым посадочным материалом. В Российской Федерации наиболее активно клоновая селекция ведется на Кубани, в Дагестане и Ростовской области.

В наших исследованиях основное внимание мы уделили сравнительному изучению различных клонов стародавнего классического сорта винограда Мерло, произрастающего в условиях Темрюкского района Краснодарского края.

Объекты и методы исследований. Для изучения агробιοлогическιх и технологическιх особенностей 4 клонов сорта винограда Мерло была создана рабочая группа из специалистов агрофирмы «Южная», сотрудников Всероссийского НИИ виноградарства и виноделия им. Я. И. Потапенко (Новочеркасск) и Северо-Кавказского НИИ садоводства и виноградарства (Краснодар). Исследование клонов винограда Мерло велось на виноградниках агрофирмы «Южная», в типичных условиях Темрюкского района Краснодарского края. Виноградники привитые (подвой Кобер 5ББ), богарные, заложены по схеме 3,5 x 1 м. Формировка куста – 2-х плечий Гюйо на вертикальной 3-х проволочной шпалере, высота штамба 70 см. Система ухода за опытными виноградниками не отличалась от общепринятой в хозяйстве.

Все агробιοлогические исследования и учеты велись по общепринятым методикам агротехнических исследований [1]. Для интегральной оценки сравниваемых клонов был применен предложенный Л.П. Трошиным принцип ранжирования их хозяйственно ценных признаков и арифметического суммирования рангов. Минимальный ранг присваивался клону с худшей выраженностью признака, а максимальный – с лучшей. Клон, набравший наибольшую сумму рангов, отводился в разряд перспективных и наоборот [2].

Обсуждение результатов. Основные результаты учетов и наблюдений на виноградниках в 2007-2009 гг. отражены в табл. 1, 2. Норма нагрузки кустов различных клонов побегами поддерживалась на одном и том же уровне. Это позволило, на наш взгляд, выявить генотипические особенности клонов и, прежде всего, по характеру проявления основных хозяйственно ценных признаков, таких как коэффициент плодоношения, средняя масса грозди, урожайность, продуктивность побега, кондиции сока ягод и т.д.

Сорт Мерло – старинный французский сорт позднего срока созревания. Используется для приготовления столовых, крепких и десертных вин. У сорта Мерло несколько клонов, четыре клона из них: 447, R, R-12, 15VEV-4 были включены в наши исследования. Основным фактором, определяющим адаптированность сорта к определенным экологическим условиям произрастания, является его реакция на стрессовые ситуации среды (зимние понижения температуры, ранневесенние и осенние заморозки и т.д.) [1,3].

В качестве объективных биологических признаков, по которым можно судить о реакции сорта на условия среды, являются показатели дружности распускания глазков и плодоносности развившихся побегов. Те растения, которые характеризуются повышенными значениями этих признаков, как правило, являются более продуктивными.

В наших исследованиях существенных различий между изученными клонами сорта Мерло по степени сохранности глазков после перезимовки растений и степени развития побегов не установлено: разница между крайними значениями показателей была всего 4% (72% у клона R против 76% у клона 15VEV-4). Тем не менее, следует отметить, что в среднем за три года у клонов этого сорта почти четверть из оставленных после обрезки глазков не распускается (табл. 1). Следовательно, при расчете нормы нагрузки глазками при проведении обрезки кустов следует учитывать этот фактор.

Установлено, что все изученные клоны сорта Мерло характеризовались высокой плодоносностью: доля плодоносных побегов в общей структуре куста – 87-88%, а коэффициент плодоношения – от 1,63 до 1,68. Это значительно выше значений, отмеченных у сорта Мерло в практике виноградарства Кубани, у которого коэффициент плодоношения был в интервале 0,7-1,0, а плодоносности – 1,2-1,7. У всех 4 изученных клонов по показателям плодоносности, в частности по коэффициенту плодоношения (K_1), отмечены незначительные различия: разница между крайними вариантами не превышала 3% (табл. 1).

Таблица 1 – Показатели плодоносности побегов у клонов сорта винограда Мерло (среднее за 2007-2009 гг.)

Клон	Развилось побегов, %	Плодоносных побегов, %	Коэффициенты	
			K_1	K_2
447	75	87	1,63	1,82
R	75	87	1,59	1,70
R-12	76	88	1,68	1,89
15VEV-4	76	87	1,64	1,87
$S_x\%$		0,08	0,03	
$НСР_{0,5}$		0,19	0,01	

Известно, что одним из важных признаков характеристики сорта, помимо плодоносности побегов, является величина грозди. Эти два признака являются определяющими в формировании показателей продуктивности побега и урожайности куста. У распространенного на Кубани сорта Мерло средняя масса грозди колеблется в интервале 120-140 г, то есть грозди относятся к средним по размеру. Проведенная работа показала, что на фоне

высокой плодоносности побегов, все изученные клоны сорта Мерло характеризовались крупным размером гроздей. Тем не менее, между ними отмечена разница в показателях массы гроздей: разброс между крайними значениями составил около 15% (225 г – у клона 447 – против 192 г у клона 15 VEV-4) (табл. 2).

Таблица 2 – Показатели урожайности и качества ягод у клонов сорта винограда Мерло (среднее за 2007-2009 гг.)

Клон	Нагрузка, побегов		Средн. масса грозди, г	Урожайность		Массовая концентрация в соке ягод, г/дм ³		Продукт. побега, г урожая
	шт./куст	тыс./га		куст, кг	т/га	сахаров	кислот	
447	21	60,0	225	8,0	22,8	204	8,8	366
R	20	57,0	197	6,3	17,9	209	6,3	314
R-12	20	57,0	195	6,5	18,5	197	6,5	328
15VEV-4	21	60,0	192	7,1	20,2	206	7,1	314
S _{x%}			1,04		1,49	0,54	1,12	1,03
HCP _{0,5}			4,2		0,29	3,06	0,25	9,62

Крупные размеры гроздей в сочетании с высокой плодоносностью побегов у всех изученных клонов сорта Мерло обеспечили высокую продуктивность побегов, в среднем от 314 г урожая у клона 15 VEV-4 до 366 г у клона 447. Клоны R и R-12 заняли по этому признаку промежуточное положение.

Наиболее важным признаком сорта винограда технического направления является качество ягод, возможность использовать урожай для производства определенного вида продукции. В какой-то степени ориентиром, по которому можно условно прогнозировать качество будущего вина, является содержание сахаров в соке ягод.

В наших исследованиях у двух из четырех изученных клонов сорта Мерло зафиксировано повышенное содержание сахаров в соке ягод 206 - 209 г/дм³ у клонов 15 VEV-4 и R, только у клона R-12 оно снизилось до уровня 197 г/дм³. Но при этом у этого клона отмечена самая низкая кислотность сока ягод – 6,5 г/дм³, а самая высокая кислотность сока была в урожае клонов 447 и 15 VEV-4 – 8,8 и 7,1 г/дм³ (см. табл. 2).

Были изучены и другие признаки, такие как площадь листовой пластинки, листовой поверхности куста, продуктивность фотосинтеза и др. Различия между клонами в размерах листовой пластинки были в пределах 10%. Более крупные листья развились на кустах клона 15 VEV-4 – 114 см², а несколько мельче у клона R – 104 см². Размеры листовых пластинок у клонов R-12 и 447 были примерно равными – 111 и 110 см².

Площадь листовой поверхности куста теснее коррелировала с количеством листьев и размерами листьев и была в пределах от 6,7 м² у клона R до 8,1 м² у клона 15 VEV-4, или от 19,0 до 23,1 тыс. м²/га, то есть облиственность кустов была в пределах оптимальных значений для такого типа насаждений и условий проведения работы. Отмечены и другие различия. Например, доля урожая в общей биомассе растений у клонов 447 и R составила 56 и 58% против 50 и 52% у клонов R-12 и 15 VEV-4 (табл. 3). По КПД ФАР выделились клоны 447 и 15 VEV-4 – 0,79 и 0,76%, против 0,66 и 0,74 у клонов R и R-12.

Ранжирование клонов было проведено по 5 основным признакам: коэффициенту плодоношения, средней массе грозди, урожайности куста, продуктивности побега и содержанию сахаров в соке ягод, которое показало, что при максимально возможном количестве рангов у каждого из четырех клонов сорта Мерло – 20, и минимальном 5 баллов, лучшим по сумме рангов был клон под номером 447 – 15 рангов из 20 возможных. Его преимущество отмечено по размеру грозди (225 г), урожайности куста (8,0 кг), продуктивности побега (366 г) (рис.).

Таблица 3 – Показатели продуктивности клонов сорта винограда Мерло (среднее за 2007-2009 гг.)

Сорт	Клон	ФП, млн.м ² х дн./га	У биол., т/га	У хоз., т/га	ЧПФ, г/м ² в сутки	К хоз.	КПД ФАР, %
Мерло	447	2,05	7,86	4,40	3,83	0,56	0,79
	R	1,91	6,62	3,84	3,47	0,58	0,66
	R-12	2,19	7,40	3,70	3,38	0,50	0,74
	15VEV-4	2,31	7,61	4,00	3,80	0,52	0,76

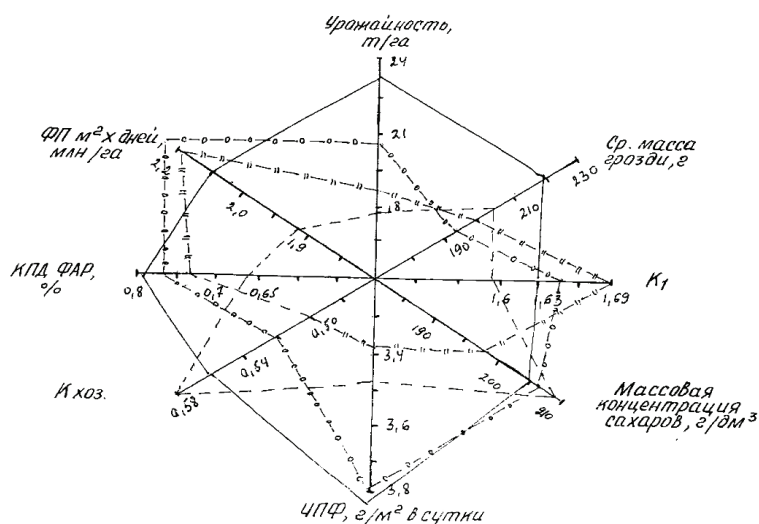


Рис. Основные агробиологические показатели у различных клонов сорта Мерло:

————— 447; - - - - - R; -- // --- // -R-12; - 0 - 0 - 0 - 15 VEV-4

Клон 15 VEV-4 набрал 14 рангов из 20 возможных. Он уступил клону 447 по средней массе грозди (на 17%), урожайности с куста (на 13%), но превзошел его по содержанию сахаров в соке ягод (206 г/дм³ против 204 г/дм³) (см. табл. 1-3).

Выводы. Подводя итог по характеристике признаков у различных клонов сорта Мерло можно отметить, прежде всего, их хорошую адаптированность к условиям хозяйства «Тамань» Краснодарского края. Практически у всех клонов крупные по размеру грозди, высокая плодородность побегов и их продуктивность, а также урожайность кустов при высоких технологических кондициях ягод. Тем не менее, по результатам 3-х летних испытаний можно выделить в число явных лидеров клоны 447 и R-12. Они превосходят два других опытных клона практически по всем признакам продуктивности и не уступают при этом по качеству ягод. Дисперсионный анализ экспериментального материала показал высокую достоверность результатов исследований.

Литература

1. Агротехнические исследования по созданию интенсивных виноградных насаждений на промышленной основе. – Новочеркасск, 1978. – 174 с.
2. Технологии производства элитного посадочного материала и виноградной продукции, отбора лучших протоклонов винограда (рекомендации для виноградарских хозяйств Краснодарского края) / Под общ. ред. Трошина Л.Н. – Краснодар: ООО «Ал Ви-Дизайн», 2005. – 253 с.
3. Петров, В.С. Повышение адаптивности урожая и качества интродуцированных сортов винограда в условиях умеренно континентального климата юга России / В.С. Петров, Е.Т. Ильницкая, Т.А. Нудьга [и др.] // Русский виноград. – Новочеркасск: ФГБНУ ВНИИВиВ им. Я.И. Потапенко, 2016. – Т.3. – №3 – С. 58-67.