

УДК 634.8: 663.2

**НОВЫЕ ИНТРОДУЦИРОВАННЫЕ
КЛОНЫ СОРТА МЕРЛО
ДЛЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ
СОРТИМЕНТА ВИНОГРАДА
ЧЕРНОМОРСКОЙ ЗОНЫ
КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ**

Дергунов Александр Вячеславович
канд. с.-х. наук

Ильяшенко Олег Михайлович
канд. с.-х. наук

Лопин Сергей Александрович

Волкова Елена Владимировна

*Государственное научное учреждение
Анапская зональная опытная станция
виноградства и виноделия
Россельхозакадемии, Анапа, Россия*

Установлено, что ряд клонов винограда сорта Мерло показывают в условиях анапа-таманской зоны Краснодарского края высокий продукционный и качественный потенциал. Следует рекомендовать для промышленного возделывания в этой зоне клоны сорта Мерло 348, 349, 519, выделившиеся стабильной и высокой урожайностью хорошего качества, и клон 346, отличающийся очень хорошим качеством вина при соответствующей технологии переработки.

Ключевые слова: ВИНОГРАД, СОРТ, КЛОН, ИНТРОДУКЦИЯ, КАЧЕСТВО ВИНА, ДЕГУСТАЦИОННАЯ ОЦЕНКА

UDC 634.8: 663.2

**NEW INTRODUCED MERLOT
CLONES FOR IMPROVING
OF BLACK SEA AREA
GRAPES ASSORTMENT
OF KRASNODAR REGION**

Dergunov Alexander
Cand. Agr. Sci.

Ilyashenko Oleg
Cand. Agr. Sci.

Lopin Sergey

Volkova Elena

*State Scientific Organization Anapa's Zonal
Experimental Station of Viticulture and
Winemaking of the Russian Academy
of Agricultural Sciences, Anapa, Russia*

It is established that series of grapes Merlot clones show the high production and qualitative potential in the conditions of Anapa-Taman area of Krasnodar region. Clones of grapes Merlot – 348, 349, 519, that are allocated on the basis of stable and high yield of good quality and clone 346, featuring a very good wines quality with suitable technology of processing should be recommended for commercial cultivation in this area.

Key words: GRAPES, VARIETY, CLONE, INTRODUCTION, QUALITY OF WINE, TASTING SCORE

Введение. В Краснодарском крае практически не производится собственный посадочный материал, поэтому виноградари вынуждены использовать для закладки новых промышленных насаждений посадочный материал Италии, Франции, Германии, Сербии и других стран, который в большинстве своем представлен клонами известных сортов.

Клон, как фенотип, – результат взаимодействия «генотип – среда», выделившийся как перспективный в одной совокупности абиотических и биотических факторов.

Лучшие адаптивные свойства и продукционный потенциал клонов проявляется в природных условиях мест их выделения.

Попадая в иные условия произрастания, клоны могут изменять свои свойства как в положительную, так и в отрицательную стороны, поэтому для предотвращения возможного производственно-экономического риска необходимо знать реакцию новых интродуцированных клонов на новые условия произрастания.

Цель работы – выявить наиболее адаптивные и продуктивные клоны в условиях Черноморской зоны, провести сравнительное изучение агробиологических особенностей клонов сорта Мерло, определить показатели продуктивности и качества урожая винограда и винопродукции с целью совершенствования сортимента промышленных насаждений винограда.

Объекты и методы исследований. Объектом исследования была коллекция клонов винограда сорта Мерло ГНУ АЗОСВиВ. Виноградник расположен в типичных условиях зоны области возделывания «Анапа» Краснодарского края.

Растения привиты на подвое Рихтер 110, почва участка – карбонатный чернозем, участок – богарный, заложен по схеме 3x1,5. Формировка – двуплечий кордон Казенава с высотой штамба 110 см.

Система ухода – общепринятая в виноградарстве. Фенологические наблюдения, агробиологические исследования, учеты продуктивности урожая и качества винопродукции проводили по общепринятым методикам и методикам СКЗНИИСиВ [1, 2].

Прохождение фаз вегетации растений винограда изучаемых клонов проходило в среднемноголетние сроки (табл.1).

Таблица 1 – Фазы вегетации клонов винограда сорта Мерло (2010-2011 гг.)

Сорт	Начало					Полная физиологическая зрелость ягод	Количество дней от начала распускания почек до полной физиологической зрелости ягод
	сокодвижения	распускания почек	цветения	созревания ягод	вызревания побегов		
Мерло	20.03	24.04	12.06	20.08	01.08	14.09	142
Мерло181	20.03	22.04	12.06	15.08	04.0	04.09	135
Мерло343	19.03	22.04	13.06	17.08	01.0	07.09	138
Мерло346	21.03	20.04	11.06	14.08	01.0	03.09	136
Мерло348	19.03	22.04	12.06	15.08	29.0	06.09	137
Мерло349	19.03	20.04	13.06	14.08	03.0	03.09	136
Мерло 519	21.03	21,04	13,06	15,08	04,0	06,09	138

Однако на клонах 346 и 349 начало распускания почек и всех последующих фаз развития проходило на 2-4 дня раньше контроля. К моменту созревания ягод разница составляла 4-7 дней. Наиболее короткий период вегетации отмечен на клонах 181, 346, 349. Сорт Мерло и его клоны относятся к сортам средне-позднего срока созревания. Клоны имеют более короткий период вегетации по сравнению со стандартным сортом.

Сравнительно одинаковая нагрузка кустов глазками позволила выявить фенотипические особенности клонов и прежде всего – по характеру проявления основных хозяйственно-ценных признаков. Основной считается нагрузка побегами (табл. 2).

Анализ агробиологических данных показывает, что при сравнительно одинаковой нагрузке кустов глазками на клонах 346, 348, 349, 519 количество развившихся побегов и из них плодоносных было на 43% больше, чем на стандартном сорте. Клоны 181 и 343 имели показатели на уровне контроля.

Таблица 2 – Агробиологическая характеристика клонов винограда сорта Мерло (2010-2011 гг.)

Сорт	Средняя нагрузка кол-во на куст, шт.				Распускание почек, %	Коэффициент	
	глазками	зелеными побегами	плодовыми побегами	гроздьями		плодоношения	плодоносности
Мерло	21	15	14	23	75	1,5	1,6
Мерло 181	19	16	14	23	84	1,4	1,7
Мерло 343	20	14	12	22	77	1,6	1,7
Мерло 346	23	18	16	26	82	1,4	1,6
Мерло 348	22	19	17	33	86	1,7	1,8
Мерло 349	21	18	17	32	85	1,7	1,8
Мерло 519	26	22	20	35	84	1,7	1,8

При оценке продуктивности побега, кроме коэффициента плодоношения, большое значение имеет количество гроздей на кусте и их масса. Показатели коэффициента плодоношения и плодоносности на сорте Мерло и его клонах довольно высокие, однако в контрольном варианте они меньше на 0,2 балла. Наиболее высокий коэффициент плодоношения и плодоносности отмечен на клонах 348, 349, 519 – 1,8 балла. Проведенные фенонаблюдения и агробиологические учёты указывают на высокий биопотенциал клонов 348, 349, 519 на фоне районированного сорта Мерло.

Основными признаками оценки сорта является его урожайность и качество продукции. Величина урожая зависит от биологических особенностей сорта, погодных условий, количества гроздей и средней массы грозди (табл. 3).

Количество гроздей и масса грозди находились в зависимости от погодных условий. По количеству гроздей и массе грозди в 2010 и 2011 году клоны 346, 348, 349, 519 превосходили стандартный сорт на 25-32 %. Наибольшее количество гроздей и их масса отмечены на клонах 348, 349, 519, разница в весе грозди составляла 20-36 граммов.

Таблица 3 – Урожайность и качество урожая винограда клонов сорта Мерло (2010- 2011 гг.)

Сорт	Число гроздей, шт.	Средняя масса грозди, г	Урожай с куста, кг/куст	Урожайность, ц/га	Сахаристость, г/100 см ³	Кислотность г/дм ³
Мерло	22,5	201	4,5	54,0	22,3	6,0
Мерло 181	23	193	4,44	53,2	22,4	6,0
Мерло 343	21,5	223	4,79	57,4	22,3	5,7
Мерло 346	26	235	6,1	73,2	23,3	5,9
Мерло 348	33	227	7,5	90,0	22,3	6,2
Мерло 349	32,5	237	7,7	92,4	22,8	5,9
Мерло 519	35,5	221	7,8	93,6	22,5	5,8

Величина урожая с куста на кломах сорта Мерло превышает контроль на 1,6-3,8 кг. Наиболее урожайные клоны – 348, 349, 519, величина урожая с куста 7,5-7,8 кг; с 1 га – 90,0-93,6 ц.

Важным моментом в определении перспективности сорта является не только величина урожая, но и его качество. В наших исследованиях на изучаемых кломах сорта Мерло качество урожая винограда было на уровне стандартного сорта, за исключением клона 346, где сахаристость ягод превышала стандартный сорт на 1,0 г/100 см³. Из вышесказанного следует, что сахаристость ягод винограда на изучаемых кломах сорта Мерло существенно не отличается от стандартного сорта, за исключением клона 346. Следовательно, клоны сорта Мерло 346, 348, 349, 519 являются перспективными по признаку урожайности. Качество винограда клонов сорта Мерло высокое и находится на уровне стандартного сорта.

Важным итогом наших исследований является оценка качества виноматериалов, полученных при переработке урожая. В результате исследований установлено, что объёмная доля этилового спирта в винах всех изучаемых сортов находится в пределах ГОСТа для натуральных красных сухих вин (табл. 4). Однако в вине стандартного сорта Мерло выявлена наименьшая спиртуозность (11,41 %). Наибольшая концентрация этанола от-

мечена в вине клонов Мерло 349 – 12,46 % и 519 – 12,21 %. У клонов 346 и 343 количество спирта в вине колебалось от 11,73 до 11,79 %.

Таблица 4 – Физико-химические показатели виноматериалов
(2010- 2011 гг.)

Виноматериал	Этанол, % об.	Титру- емая кислот- ность, г/дм ³	Лету- чая ки- слот- ность, г/дм ³	Сумма феноль- ных соеди- нений, г/дм ³	Анто- циа- ны, г/дм ³	Восст. сахара, г/дм ³	Приве- ден- ный экс- тракт, г/дм ³	рН
Мерло контроль	11,41	6,21	0,53	1217,5	154,2	0,6	20,3	3,51
Мерло 181	11,61	5,34	0,51	1549,6	190,6	0,7	21,8	3,53
Мерло 343	11,79	6,63	0,54	1641,5	190,4	1,6	23,6	3,42
Мерло 346	11,73	6,23	0,53	1577,5	193,7	1,3	22,5	3,34
Мерло 348	11,63	5,59	0,54	1278,7	158,7	0,7	20,8	3,51
Мерло 349	12,46	6,27	0,53	1250,5	176,7	1,0	20,9	3,46
Мерло 519	12,21	6,45	0,53	1688,3	275,6	1,5	23,5	3,43

Объёмная доля этилового спирта в вине клона Мерло 181 составляла 11,61 % и была выше контрольного образца на 0,2 %. Следует отметить, что все исследуемые виноматериалы достаточно спиртуозны и представляют собой микробиологически стабильные вина высокого качества.

Массовая концентрация титруемых кислот опытных виноматериалов находилась в пределах, требуемых ГОСТом (3-8 г/дм³), и составляла от 5,34 до 6,63 г/дм³. Наиболее кислотными показали себя виноматериалы из клонов Мерло 343 и 519 – 6,63 и 6,45 г/дм³ соответственно. По показателю рН наибольшей активной кислотностью (наряду с клонами Мерло 343 и 519) выделился клон 346. Летучая кислотность во всех образцах виноматериалов была практически одинаковой и находилась в пределах 0,51-0,54 г/дм³, что не превышает пределов, допускаемых ГОСТом.

Одна из самых важных составляющих красных вин – фенольный комплекс, определяющий цвет и структуру вина. Полифенольные вещества

являются в своем большинстве мощными антиоксидантами. К числу важнейших биологических свойств полифенолов относится их антимикробное действие. Являясь биологически активными веществами, полифенолы повышают гигиеническую ценность вин.

В исследуемых образцах наибольшее количество фенольных веществ было обнаружено в виноматериале из винограда сорта Мерло, клон 519 – 1688,3 мг/дм³. Несколько уступал ему по этому параметру клон 343 – 1641,5 мг/дм³. Все изучаемые клоны накопили больше фенольных веществ, чем контрольный вариант.

Содержание антоцианов зависит от энергии фотосинтеза. Накопление антоцианов происходит в винограде разных сортов и их клонов неодинаково и зависит от места произрастания. В исследуемых образцах самое большое количество антоцианов было обнаружено в виноматериале из винограда Мерло, клон 519 – 275,6 мг/дм³. Заметно уступают по этому показателю другие исследуемые клоны: 346 – 193,7 мг/дм³; 348 – 158,7 мг/дм³. Наименьшим количеством антоцианов в вине было выявлено в контрольном образце – 154,2 мг/дм³.

Количество экстракта в вине – важнейший показатель его качества, определяющий полноту вкуса. По данному показателю выделились клоны 519 и 343 с содержанием приведенного экстракта 23,5 и 23,6 мг/дм³ соответственно. И по этому критерию все исследуемые клоны превзошли стандартный сорт Мерло.

Концентрация и соотношение органических кислот является важной характеристикой, несущей информацию о процессах, происходящих в вине. Шесть основных органических кислот (винная, яблочная, лимонная, янтарная, уксусная и молочная) играют главную роль в формировании вкуса вина [3]. Во всех образцах винная кислота превалирует над яблочной, что благоприятно сказывается на вкусовых качествах вина (табл. 5). Ее концентрация варьировала в пределах 2,86-3,32 г/дм³. Уксусная кислота

является естественным вторичным продуктом спиртового брожения. В больших концентрациях она не оказывает отрицательного влияния на вкус и аромат вина. В опытных образцах массовая концентрация уксусной кислоты была невысока (в пределах 0,20-0,30 г/дм³) и максимальной была в контрольном варианте.

Таблица 5 – Массовая концентрация органических кислот столовых виноматериалов, г/дм³ (2010- 2011 гг.)

Виноматериал	Винная кислота	Яблочная кислота	Янтарная кислота	Лимонная кислота	Уксусная кислота	Молочная кислота
Мерло контроль	2,96	1,49	1,21	0,33	0,30	0,22
Мерло 181	2,86	1,38	1,60	0,11	0,27	0,4
Мерло 343	3,21	1,82	1,34	0,31	0,24	0,46
Мерло 346	2,89	1,65	1,27	0,29	0,25	0,27
Мерло 348	2,87	1,28	1,05	0,21	0,24	0,85
Мерло 349	2,91	2,13	1,15	0,28	0,20	0,28
Мерло 519	3,32	1,63	1,13	0,27	0,26	0,25

Янтарная кислота, благотворно влияющая на организм человека, в исследуемых виноматериалах обнаружена в концентрациях от 1,60 до 1,05 г/дм³. Наибольшее ее количество было выявлено в виноматериале из клона Мерло 181 – 1,60 г/дм³.

Яблочная кислота в винах, особенно молодых, способствует формированию у них так называемой «зелёной кислотности». При яблочно-молочном брожении под действием микроорганизмов происходит обогащение цветочного аромата молодого вина и смягчение его вкуса за счёт превращения зелёной яблочной кислоты в мягкую молочную кислоту. Поэтому соотношение этих кислот является очень важным показателем качества вина. По отношению яблочная кислота/ молочная кислота наилучшими показали себя клоны 348, 181 и 343 с показателями 1,51, 3,45 и 3,95 соответственно. Наихудшим этот показатель был у виноматериалов из клона Мерло 349 и в контрольном образце.

За годы исследований установлено, что вина из изучаемых клонов сорта Мерло имеют разную органолептическую характеристику и дегустационный бал. Самую высокую оценку в 2010 году получили вина клонов 348, 349 и 519 – 7,88, 7,89 и 7,85 балла, соответственно.

В 2011 году наибольшую оценку получили вина, приготовленные из клонов 343, 346, 349, – 8,05-8,01 баллов, что превосходит стандартный сорт на 0,27-0,32 балла.

По результатам двухлетних исследований вино всех изучаемых клонов получило большую дегустационную оценку, чем вино, приготовленное из стандартного сорта Мерло (рис.).

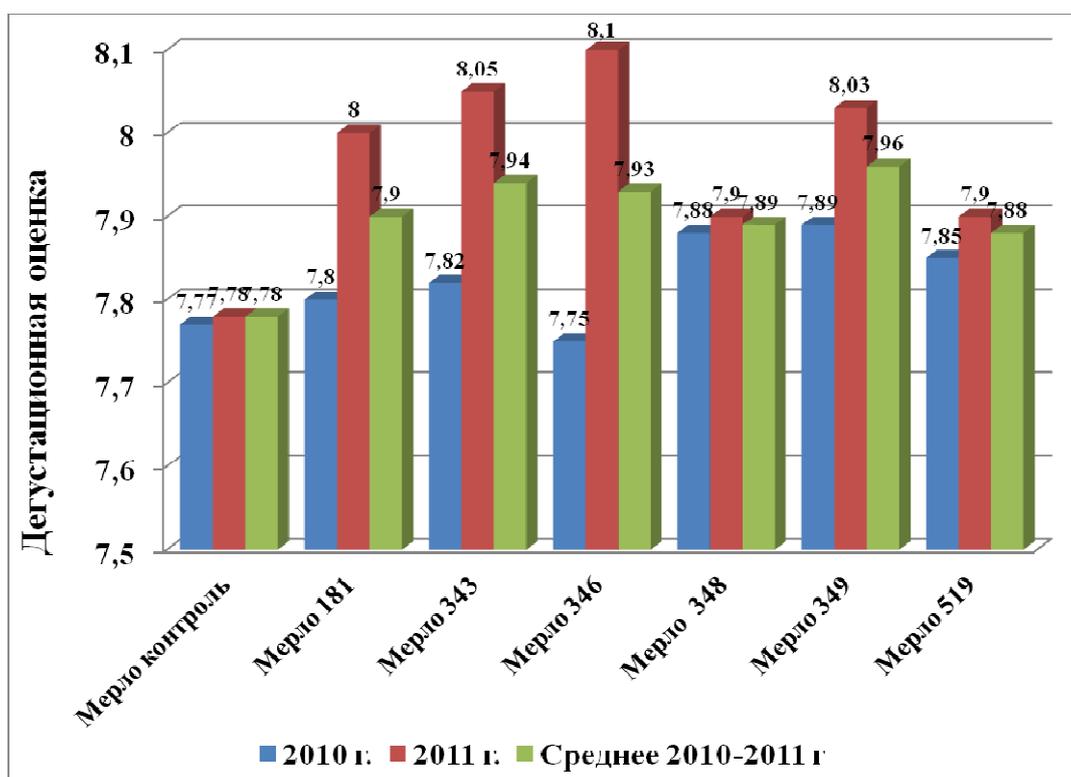


Рис. Дегустационная оценка вина из сорта винограда Мерло и его клонов

Наиболее высокую оценку имели вина, приготовленные из клонов 343, 346 и 349, – 7,93-7,96 балла. Вина из других клонов получили более низкую дегустационную оценку, а самым низким баллом (7,78) было оценено вино из стандартного сорта Мерло.

Технологическая оценка клонов сорта Мерло, показавших высокий адаптивный потенциал, а также высокую урожайность и качество винограда, позволила выявить их полезные генетические свойства, способность давать конкурентоспособные вина, что выводит их в разряд перспективных и востребованных в производстве.

Выводы. В результате проведенных нами исследований исследований установлено, что ряд клонов сорта винограда Мерло показывают в условиях анапо-таманской зоны Краснодарского края высокий продукционный и качественный потенциал.

С учетом полученных данных следует рекомендовать для промышленного возделывания на виноградниках анапо-таманской зоны Краснодарского края клоны винограда сорта Мерло 348, 349, 519, выделившиеся по признаку стабильной и высокой урожайности хорошего качества, и клон 346, отличающийся очень хорошим качеством вина при соответствующей технологии переработки.

Выделенные клоны способны давать качественные, конкурентоспособные вина в условиях Причерноморья Краснодарского края. Кроме того, следует рекомендовать ФГУ «Госсорткомиссия» включить клоны сорта Мерло 346, 348, 349 и 519 в государственное сортоиспытание.

Литература

- 1 Лазаревский, М.А. Изучение сортов винограда / М.А. Лазаревский. – Ростов-на-Дону: Изд-во Ростовск. ун-та, 1963. – 152 с.
- 2 Методическое и аналитическое обеспечение организации и проведения исследований по технологии производства винограда. – Краснодар: ГНУ СКЗНИИСиВ, 2010. – 182 с.
- 3 Валуйко, Г.Г. Технология виноградных вин / Г.Г. Валуйко. – Симферополь: Таврида, 2001. – 624 с.