

ИЗУЧЕНИЕ АГРОБИОЛОГИЧЕСКИХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ ПЕРСПЕКТИВНЫХ КЛОНОВ СОРТА ВИНОГРАДА МУСКАТ РОЗОВЫЙ

Студенникова Н.Л., Котоловец З.В., Тимофеев Р.Г.

Всероссийский Национальный Научно-Исследовательский институт Виноградарства и Виноделия
Магарач РАН, г. Ялта, Российская Федерация

Аннотация. Одним из перспективных сортов для производства высококачественных игристых, десертных и ликерных вин является технический сорт винограда Мускат розовый. Целью данной работы является изучение агробиологических и технологических особенностей перспективных клонов сорта Мускат розовый. Объектом изучения служили два клон сорта Мускат розовый - № 21-2-3 и № 53-10-2, произрастающие на клоноиспытательном участке (№ 509), филиал «Гурзуф» ГУП РК «ПАО «Массандра» на площади 0,5 га. В статье приводится статистический анализ количественных признаков клонов сорта Мускат розовый за 2018-2019 гг., а также физико-химические и органолептические показатели винограда и виноматериалов из клонов данного сорта урожая 2019 года. Установлено, коэффициенты плодоношения (0,6-0,65) у изучаемых клонов находятся на уровне контроля и характеризуются как средние. Масса грозди клонов превосходит контроль в 1,4-2,15 раза, достигая 322-494 г. Фактический урожай с куста составляет 4,9-6,8 кг, превосходя контроль в 2,13-2,96 раза. По показателю продуктивность побега по сырой массе грозди 209,3-296,4 г/побег клоны в 1,68-2,38 раза превышают контроль. Виноматериалы, приготовленные из клонов сорта винограда Мускат розовый обладают количеством фенольных веществ (в пределах 506 мг/дм³) и концентрацией приведенного экстракта (23-25 г/дм³) на уровне контроля, что дает основания для дальнейшего изучения выделенных клонов в технологии различных типов вин. Дегустационная оценка виноматериалов также показала их высокое качество, не уступающее виноматериалу контрольного образца.

Ключевые слова: клон, виноград, селекция, виноматериал, агробиологические показатели.

STUDY OF AGROBIOLOGICAL AND TECHNOLOGICAL FEATURES OF PERSPECTIVE CLONES OF GRAPES VARIETY MUSCAT ROSE

Studennikova N.L., Kotolovets Z.V., Timofeev R.G.

Federal State Budget Scientific Institution All-Russian National Research Institute of Viticulture and
Winemaking Magarach of the RAS, Yalta, Russian Federation

Abstract. One of the promising varieties for the production of high-quality sparkling, dessert and liquor wines is the technical variety of pink muscat grapes. The aim of this work is to study the agrobiological and technological features of promising clones of the Pink Muscat variety. The object of study was two clones of the Pink Muscat variety - № 21-2-3 and № 53-10-2, growing on the clone test site (№ 509), the Gurzuf branch of the State Unitary Enterprise of the Republic of Kazakhstan PJSC Massandra on an area of 0.5 hectares. The article provides a statistical analysis of the quantitative characteristics of clones of the Muscat pink variety for 2018-2019, as well as the physicochemical and organoleptic characteristics of grapes and wine materials from clones of this variety of the 2019 crop. It was established that the fruiting coefficients (0.6-0.65) in the studied clones are at the control level and are characterized as average. The mass of a bunch of clones exceeds the control by 1.4-2.15 times, reaching 322-494 g. The actual yield from the bush is 4.9-6.8 kg, exceeding the control by 2.13-2.96 times. According to the indicator, the shoot productivity in the wet mass of a bunch of 209.3-296.4 g /clone shoot is 1.68-2.38 times higher than the control. Wine materials made from clones of the Muscat pink grape varieties possess the amount of phenolic substances (within 506 mg /dm³) and the concentration of the reduced extract (23-25 g/dm³) at the control level, which gives grounds for further study of the selected clones in the technology of various types of wines. Tasting evaluation of wine materials also showed their high quality, not inferior to the wine material of the control sample.

Key words: clone, grape, selection, wine material, agrobiological indicators.

Введение. Важнейшим разделом селекционной работы по улучшению сортового состава виноградных насаждений наряду с широким внедрением новых для каждой зоны высокоурожайных качественных сортов является клоновая селекция, проводимая на имеющихся посадках винограда и

позволяющая повысить урожайность отдельных сортов за счет размножения высокоурожайных клонов [1, 2, 3]. Одним из перспективных сортов для производства высококачественных десертных и ликерных вин является технический сорт винограда Мускат розовый [4, 5, 6]. Являясь сортом средне-позднего срока созревания, Мускат розовый - вариация Муската белого, которая появилась, вероятно, в юго-западной Европе несколько столетий тому назад. Сорт винограда встречается в России, Казахстане, Узбекистане, Азербайджане, Армении и Таджикистане, Украине, Франции, в Португалии и Италии. Лист средней величины или крупный, средней рассеченности, пятилопастный, с приподнятыми вверх краями. Цветок обоеполюй. Гроздь средней величины (длиной 14-18, шириной 7-10 см), цилиндрическая или цилиндро-коническая, плотная. Масса грозди 108-204 г. Ягода средней величины (длиной 11-18, шириной 10-17 мм), округлая, темно-красная, покрыта густым восковым налетом. Кожица тонкая, но прочная. Мякоть сочная, нежная, с сильным мускатным ароматом [7].

Целью данной работы является изучение агробиологических и технологических особенностей перспективных клонов сорта Мускат розовый в условиях Южного берега Крыма.

Объекты и методы: два клона сорта Мускат розовый - № 21-2-3 и № 53-10-2, произрастающие на клоноиспытательном участке (№ 509), филиал «Гурзуф» ГУП РК «ПАО «Массандра» на площади 0,5 га. Работа выполнялась согласно общепринятым в виноградарстве и виноделии методам и ГОСТам [8, 9, 10, 11, 12, 13].

Результаты. В таблице 1 представлены статистический анализ количественных признаков отобранных клонов сорта Мускат розовый в сравнении с контролем.

Таблица 1 - Статистический анализ количественных признаков клонов сорта Мускат розовый (филиал «Гурзуф» ГУП РК «ПАО «Массандра») среднее за 2018-2019 гг.

Наименование показателя	Значение показателя								
	Мускат розовый (Контроль)			Мускат розовый № 21-2-3			Мускат розовый № 53-10-2		
	М	m	V, %	М	m	V, %	М	m	V, %
Количество, шт:									
- глазков	36	0,58	2,7	39,6	2,2	12,7	40,4	1,88	10,4
- развившихся побегов	31,7	0,88	4,8	31,4	0,56	9,9	35	1,56	10
- плодоносных побегов	16,7	1,77	18,3	18	1,5	18,8	18	1,2	14,9
- соцветий,	17	2,73	26,7	20,4	2,3	25	20,4	2,49	27,4
Коэффициент плодоношения	0,54	0,06	18,4	0,65	0,08	25,9	0,6	0,03	35,3
Коэффициент плодоносности	1,06	0,03	5	1,1	0,06	12,3	1,1	0,24	48,2
Процент развившихся побегов	86,1	0,58	1,1	79,4	1,36	3,8	87,4	3,18	8,15
Процент плодоносных побегов	52,6	0,34	1,1	57	4,6	18,1	53	5,46	23
Количество гроздей, шт.	10	1,78	30,8	15,4	0,8	11,8	14	1,22	19,6
Средняя масса грозди, г	230	11,56	8,6	322	11,6	8	494	27,9	12,7
Урожай с куста, кг	2,3	0,04	3	4,9	0,12	5,7	6,8	0,33	10,9
Продуктивность побега по сырой массе грозди, г	124,3	0,88	1,2	209,3	20,2	21,5	296,4	36,6	28,3

Примечание: М – среднее значение, m - ошибка средней, V – коэффициент вариации

Анализ данных таблицы 1 показал, что коэффициенты плодоношения (0,6-0,65) у изучаемых клонов находятся на уровне контроля и характеризуются как средние. Масса грозди клонов превосходит контроль в 1,4-2,15 раза, достигая 322-494 г. Фактический урожай с куста составляет 4,9-6,8 кг, превосходя контроль в 2,13-2,96 раза. По показателю продуктивность побега по сырой массе грозди 209,3-296,4 г/побег клоны в 1,68-2,38 раза превышают контроль.

По достижении технической зрелости (сентябрь), в сезон виноделия 2019 года были отобраны образцы клонов для микривиноделия. Физико-химические показатели винограда, виноматериалов, а также их дегустационная характеристика приведена в таблицах 2 и 3.

Как видно из представленных в таблице 2 данных изучаемые клоны имеют высокую склонность к сахаронакоплению и достаточную для виноделия концентрацию титруемых кислот. Виноматериалы, приготовленные из клонов сорта винограда Мускат розовый обладают количеством фенольных веществ (в пределах 506 мг/дм³) и концентрацией приведенного экстракта (23-25 г/дм³) на уровне контроля, что дает основания для дальнейшего изучения выделенных клонов в технологии различных типов вин.

Дегустационная оценка виноматериалов также показала их высокое качество, не уступающее виноматериалу контрольного образца.

Таблица 2 - Физико-химические показатели винограда и виноматериалов из клонов сорта Мускат розовый урожая 2019 г.

Наименование показателя	Значение показателя			
	Мускат Розовый (Контроль)	Мускат розовый № 21-2-3	Мускат розовый № 53-10-2	
Виноград				
Дата сбора	04.09	04.09	27.08	04.09
Массовая концентрация, г/дм ³ - сахаров	265,0	215,0	180,5	263,0
- титруемых кислот	6,8	6,3	9,8	7,5
Виноматериалы				
Номер образца	1	2	3	4
Объемная доля этилового спирта, %	12,8	12,8	15,9	11,4
Массовая концентрация, г/дм ³ - сахаров	210	2,3	150,2	1,2
- титруемых кислот	5,5	5,7	5,5	8,7
- приведенного экстракта	24,8	22,3	23,0	21,0
Фенольных веществ, мг/дм ³	365	402	368	338
			506	

Таблица 3 - Органолептическая характеристика виноматериалов из клонов сорта Мускат Розовый согласно номера образца в таблице 2.

№ образца	Наименование клона	Органолептическая характеристика	Ср. балл
1	Контроль	Цвет – темно-розовый Аромат – чистый, лепестков розы с оттенками цитрусовых Вкус – недостаточно полный, ликерного направления	7,7
2	Мускат розовый № 21-2-3	Цвет – темно-розовый (малиновый) Аромат – простой, интенсивный, ягодного направления, нет чистоты. Вкус – полный, достаточно свежий, излишне насыщенный (танины и ягоды).	7,64
3	Мускат розовый № 21-2-3	Цвет – темно-розовый Аромат – чистый, плодово-ягодного направления с оттенками увядших лепестков розы Вкус – достаточно полный, гармоничный	7,79
4	Мускат розовый № 53-10-2	Цвет – розовый (светло-малиновый) Аромат – фруктово-ягодного направления с оттенками цветов и меда Вкус – легкий, чистый, свежий	7,71
5	Мускат розовый № 53-10-2	Прозрачное Цвет – интенсивно розовый Аромат – чистый, смолисто-розового направления с оттенками укропа Вкус – мягкий, гармоничный, слаженный с легкими посторонними тонами	7,65

Выводы. Таким образом представленные клоны сорта Мускат Розовый, по ряду хозяйственных признаков значительно опережают средние значения для изученной популяции сорта Мускат розовый в условиях ЮБК, а по данным исследования физико-химического состава винограда-винодельческого сырья и виноматериалов соответствуют требованиям винодельческого производства, что дает основание для их дальнейшего размножения и изучения с целью увеличения рентабельности винограда-винодельческого производства путем внедрения клонов сортов.

Список использованных источников

1. Голодрига П.Я., Трошин Л.П. Клоновая селекция – действенный метод повышения урожая/Садоводство, виноградарство и виноделие Молдавии. – 1980. - №3. – С. 26-29.
2. Студенникова Н.Л., Котоловец З.В. Массовая селекция промышленных виноградников ведущих хозяйств Крыма /Студенникова Н.Л., Котоловец З.В.//В сборнике: Инновационные технологии в полевом и декоративном растениеводстве Сборник статей по материалам II Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. Под общей редакцией С.Ф. Сухановой. – 2018. – С. 133-135.
3. Солдатова И.А. Улучшение виноградных насаждений путем клонового отбора/ И.А.Солдатова //В сборнике: Труды Научного центра виноградарства и виноделия по материалам VIII международной конференции молодых ученых-садоводов, 11-14 сентября 2000 г.. Печатается по решению научно-методического совета Научного центра виноградарства и виноделия. 2000. С. 51-55.
4. Тимофеев Р.Г. Совершенствование рефрактоденсиметрического метода определения спирта и общего экстракта вин и напитков/Магарач. Виноградарство и виноделие. – 2016. - № 1. – С. 41-44.
5. Ермолин Д.В., Ермолина Г.В., Задорожная Д.С. Физико-химические показатели виноматериалов для мускатных игристых вин / Д.В. Ермолин, Г.В.Ермолина, Д.С. Задорожная// Известия сельскохозяйственной науки Тавриды. – 2015. - № 4 (167). – С. 78-81.
6. Ермолина Г.В., Ермолин Д.В. Биохимические особенности сула технических сортов винограда/ Г.В.Ермолина, Д.В.Ермолин // В книге: ДНИ НАУКИ КФУ ИМ. В.И. ВЕРНАДСКОГО Сборник тезисов участников I научной конференции профессорско-преподавательского состава, аспирантов, студентов и молодых ученых. – 2015. – С. 74-75.
7. <https://vinograd.info/sorta/vinnye/myskat-rozovyi.html>
8. Лазаревский М.А. Методы ботанического описания и агробиологического изучения сортов винограда Амπεлография СССР. М. Л.: Изд-во АН СССР. – 1946. – Т.1. – С. 347-380.
9. Методы технологического контроля в виноделии/Под ред. В.Г. Гержиковой 2-е изд. – Симферополь: Таврида. – 2009. – 304 с.
10. ГОСТ 13192-73 Вина, виноматериалы и коньяки. Метод определения сахаров – М. Стандартиформ. – 2011. – 9 с.
11. ГОСТ 32114-2013 Продукция алкогольная и сырье для ее производства. Методы определения массовой концентрации титруемых кислот – М. Стандартиформ. – 2013. – 5 с.
12. ГОСТ 32095-2013 Продукция алкогольная и сырье для ее производства. Метод определения объемной доли этилового спирта – М. Стандартиформ. – 2014. – 6 с.
13. ГОСТ 32051-2013 Продукция винодельческая. Методы органолептического анализа – М. Стандартиформ. – 2013. – 14 с.

Работа выполнена в рамках государственного задания № 0833-2019-0006.