УДК 634.852

**МУСКАТ ПЛАТОВСКИЙ - ПЕРСПЕКТИВНАЯ ГИБРИДНАЯ
ФОРМА ДЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ МУСКАТНОГО ВИНА
РАЗЛИЧНОГО ТИПА**

**MUSCAT PLATOVSKIY – THE PERSPECTIV HYBRID
FORM OF GRAPE FOR PREPARATION
OF MUSCAT WINE OF DIFFERENT TYPES**

А.Н. Майстренко, Н.А. Дуран, Н.В. Матвеева

Всероссийский научно-исследовательский институт виноградарства и виноделия имени Я.И. Потапенко – филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный Ростовский аграрный научный центр», г. Новочеркасск, Россия, e-mail: LA-majstrenko@yandex.ru

Аннотация. Представлены агробиологическая и технологическая характеристика белой технической гибридной формы винограда Мускат платовский в сравнении с контрольным сортом Цветочный по результатам исследований за последние 5 лет. Сделаны выводы о перспективности возделывания будущего сорта в условиях северного промышленного виноградарства России для приготовления мускатных вин разного типа.

Ключевые слова: сорт, гроздь, ягода, урожайность, вино, технологическая оценка, экономическая эффективность

A.N. Maistrenko, N.A. Duran, N.V. Matveeva

Ya.I. Potapenko All-Russian Research Institute for Viticulture and Winemaking – Branch of Federal State Budget Scientific Institution “Federal Rostov Agricultural Research Centre”, Novocherkassk, Russia,

e-mail: LA-majstrenko@yandex.ru

Summary. The paper presents agrobiological and technological characteristics of the white technical hybrid form of grapevine Muscat Platovsky in comparison with the control variety Tsvetochny according to the results of studies for the last 5 years. Conclusions have been made about the prospect of cultivating the future variety in the conditions of the northern industrial viticulture of Russia for the preparation of muscat wines of different types.

Keywords: variety, bunch, berry, yield, wine, technology estimation, economic efficiency.

DOI: 10.32904/2412-9836-2019-10-41-48

Введение. «Глобальное и локальное изменение климата, усиление его континентальности на юге России, изменение цикличности природно-климатических процессов и сроков вегетации культивируемых растений, ослабление их иммунной системы к природным абиотическим стрессорам и усиление метеострессовых повреждений актуализирует необходимость ускоренной сортоулучшающей селекции и применения современных способов управления приспособительными реакциями плодовых растений и винограда» (из Решения международной

научно-практической конференции «Перспективные технологии и сортаменты в садоводстве, виноградарстве, виноделии», г. Краснодар, 4.09.2018 г.).

Формирование сортимента отечественных сортов плодовых, ягодных, декоративных культур и винограда Северо-Кавказского региона в рамках решения проблемы импортозамещения направлено на широкое использование конкурентоспособных сортов, в первую очередь отечественной и, особенно региональной (местной) селекции [1]. Реализуя Программу «Северо-Кавказского центра по селекции плодовых, ягодных, орехоплодных, цветочно-декоративных культур и винограда» на период до 2030 года» во Всероссийском научно-исследовательском институте виноградарства и виноделия имени Я.И. Потапенко ведутся селекционные работы по выведению сортов винограда, отвечающих требованиям современных реалий.

Объекты и методы исследований. Объектом изучения являлась межвидовая гибридная форма винограда – кандидат в сорта - Мускат платовский технического направления использования. В качестве контроля изучали белый технический мускатный сорт Цветочный, входящий в Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию, районированный в Северо-Кавказском регионе. В исследованиях использовали методики общепринятые в сортоизучении [2-8]. Гибридная форма и контрольный сорт возделываются в Опытном поле ВНИИВиВ -филиал ФГБНУ ФРАНЦ (г. Новочеркасск, Ростовская область) в неукрывной культуре, без орошения, с двумя профилактическими опрыскиваниями против милдью и оидиума. Культура привитая, подвойный сорт Берландиери × Рипариа Кобер 5ББ, формировка – двуплечий кордон, высота штамба 1,0 м, схема посадки кустов 3×1 м, возраст кустов 12 лет. Представлены усредненные данные по сортообразцам Мускат платовский и Цветочный за 2015-2019 гг. Вино готовилось в условиях микровиноделия в лаборатории технологической оценки новых сортов винограда ВНИИВиВ.

Обсуждение результатов. Форма винограда Мускат платовский селекции ВНИИВиВ (Россия, г. Новочеркасск) получена от скрещивания сортов Дружба и Платовский. Авторы: А.Н. Майстренко, Л.А. Майстренко, Н.А. Дуран, Н.В. Матвеева.

Срок созревания - ранний, продолжительность продукционного периода составляет 121 день с суммой активных температур 2714°C.

По данным за последние 5 лет продолжительность продукционного периода колеблется от 91 дня (2015 г.) до 144 дней (2017 г.) в зависимости от влияния температурных стрессов в зимний и весенний периоды, суммы активных температур и осадков в период вегетации, качества агротехнических работ. Технологической зрелости винограда в г. Новочеркасске Ростовской области Мускат платовский достигает в начале третьей декады августа (табл. 1).

Таблица 1. Фазы вегетации, 2015-2019 гг.

Годы наблю- дений	Фенологические фазы				Продукционный период		Дата ана- лиза	Массовое содержание, г/дм3	
	начало распус- кания почек	начал о цве- тения	начало созрева- ния ягод	техноло- гическая спелость ягод	число дней	сумма активных темпера- тур, °С		саха- ров	кис- лот
Мускат платовский									
2019	25.04	24.05	6.07	13.08	109	2385	13.08	190	8,5
2018	24.04	24.05	23.07	24.08	122	2839	4.09	234	6,7
2017	3.05	9.06	27.07	25.09	144	3283	1.10	218	5,6
2016	19.04	7.06	19.07	6.09	140	3062	6.09	220	7,3
2015	3.05	13.06	13.07	2.08	91	2003	11.08	237	6,9
Среднее	27.04	3.06	17.07	26.08	121	2714	31.08	220	7,0
Цветочный									
Среднее	23.04	27.05	23.07	12.09	142	3323	14.09	218	9,7

Лист очень похож на лист отцовского сорта Платовский. Цветок обоеполый. Тычинок пять. Длина тычиночных нитей немного больше длины пестика. Гроздь средняя (массой 209 г), коническая, средней плотности. Ягода средняя 2,4 г, округлая, светло-желтая, на солнце янтарная. Кожица тонкая, но прочная. Мякоть мясисто-сочная, гармоничного вкуса с приятным мускатным ароматом. Обладает способностью быстро и интенсивно накапливать сахара. Так, в 2019 году 17 августа сахаристость сока ягод составила 195 г/дм³ при титруемой кислотности 8,2 г/дм³, через месяц – 17 сентября массовая концентрация сахаров увеличилась до 330 г/дм³, кислотность снизилась до 4,7 г/дм³. Эта особенность свидетельствует о пригодности сорта для приготовления мускатных вин различного типа: сухих, легких игристых, десертных и ликерных.

Сила роста кустов средняя. Вызревание побегов хорошее. Плодоносных побегов 66-88%, коэффициент плодоношения - 1,2, коэффи-

циент плодоносности – 1,5. Средний урожай с 1 куста при схеме посадки 3×1 м – 5,6 кг, что обеспечивает расчетную урожайность 188 ц/га (табл. 2).

Таблица 2. Хозяйственно-ценные признаки, 2015-2019 гг.

Годы исследования	Нормальных побегов на куст, шт.	Распустилось глазков, %	Плодоносных побегов, %	Коэффициент плодоносности	Коэффициент плодоносности	Средняя масса грозди, г	Продуктивность побега, г	Урожай с 1 куста, кг	Расчетная урожайность, ц/га
Мускат платовский									
2019	22	100	84	1,3	1,6	194	252	5,5	183
2018	20	76	76	0,9	1,2	202	182	3,6	120
2017	24	93	88	1,3	1,5	170	221	5,3	177
2016	24	86	86	1,4	1,6	167	234	5,6	187
2015	22	87	66	1,2	1,4	310	372	8,2	273
Среднее	22	88	84	1,2	1,5	209	252	5,6	188
Цветочный									
Среднее	24	85	90	1,2	1,5	180	205	4,7	142

Имеет высокую зимостойкость: при заморозках в начале октября 2015 года (перепад температуры с максимального плюс 23,5оС днем 7 октября до минус 3,5оС утром 8 октября) и минимальной температуре минус 24,5оС в зиму 2015-2016 гг. форма имела 86% распустившихся глазков [9]. Проявляет полевую устойчивость к грибным болезням: милдью 2,0-2,5 балла, оидиуму 2,5 балла, серой гнили (3 балла), толерантен к филлоксере (3,5 балла).

Мускат платовский выигрывает в сравнении с контрольным сортом Цветочный по следующим показателям:

- на 4-7 дней позже распускает почки (меньше вероятность повреждения поздним весенним заморозком);
- раньше на 17 дней созревают ягоды;
- имеет более благородный мускатный аромат;
- благодаря мясисто-сочной мякоти урожай ягод хорошо сохраняется на кустах в течение месяца;
- крупнее грозди и ягоды;
- выше способность сахаронакопления;
- выше устойчивость к основным грибным болезням (милдью, оидиум);
- сусло не окисляется в течение 6 и более часов, что ценится при производстве белых столовых и игристых вин);

- выше качество вина;
- выше рентабельность производства винограда.

Технологическая оценка сорта. Заключительным и очень важным этапом всесторонней оценки технических сортов новой селекции, прошедших предварительно агробиологическое и иммунологическое изучение с положительным результатом, является изучение их технологических характеристик.

Высокий выход сока способствует повышению рентабельности сорта. Структурная характеристика грозди и ягод определялась методом анализа механического состава. Средние показатели за 5 лет (2015-2019 гг.) структурных частей грозди и ягоды сорта Мускат платовский составили: масса гребня – 3,0%, масса кожицы с мякотью – 18,9%, масса семян – 3,4%, выход сока при ручном отжиме высокий – 74,7%. Сусло не окисляется более 6 часов (табл. 3).

Таблица 3. Механический состав гроздей и ягод, 2015-2019 гг.

Годы исследо- ваний	Дата ана- лиза	Средняя масса, г		Гре бни, %	Ко- жица с мяко- тью, %	Се- мена, %	Сок, %	Ско- рость окис- ления сока, мин.	Массовая концентра- ция, г/дм3	
		грозд и	яго ды						саха- ров	кис- лот
Мускат платовский										
2019	17.08	228	2,6	3,0	9,9	4,0	83,1	>360	200	5,2
2018	22.08	183	2,0	3,7	22,0	3,0	71,3	>360	224	7,8
2017	22.08	234	2,2	3,3	18,8	3,0	74,9	>360	161	7,5
2016	23.08	167	1,9	3,0	18,4	3,5	75,1	>360	173	11,6
2015	11.08	370	3,3	1,9	25,6	3,4	69,1	>360	237	6,9
Среднее	19.08	236	2,4	3,0	18,9	3,4	74,7	>360	199	7,8
Цветочный										
Среднее	12.09	194	1,8	4,6	15,4	4,7	75,3	25	217	8,3

Из винограда Мускат платовский были приготовлены опытные образцы натуральных столовых вин. Все вина готовились по единой технологической схеме, исключая влияние на оценку качества сорта [10]. В качестве контроля использовали сорт Цветочный. Опытные образцы вин соответствовали ГОСТ 32030-2013 Вина столовые и виноматериалы столовые. Общие технические условия. Продукция алкогольная и сырьё для её производства [11].

За отчетный период все образцы имели достаточно высокую спиртуозность (12,0-12,6%), что говорит о высокой стабильности, характерной винам высокого качества, характеризовались оптимальным

содержанием сахаров не более 2 г/дм³, массовая концентрация титруемых кислот находилась в пределах, требуемых ГОСТом и варьировала от 6 до 8 г/дм³. Высокая кислотность в винах из контрольного сорта обусловлена сортовыми особенностями. Приведенный экстракт – один из основных показателей вина, влияющий на полноту вкуса, его гармонию и бархатистость. Наибольший показатель 22,9 г/дм³ отмечен у контрольного сорта Цветочный. В исследуемом сортообразце он составил в среднем 21,6 г/дм³ (табл. 4).

Таблица 4. Физико-химические показатели вин, среднее за 2015-2019 гг.

Виноматериал из сорта	Объемная доля этилового спирта, %	Массовая концентрация				
		титруемых кислот, г/дм ³	летучих кислот, г/дм ³	сахаров, г/дм ³	приведенного экстракта, г/дм ³	общего диоксида серы, г/дм ³
Цветочный (контроль)	12,6	8,2	0,54	1,3	22,9	87,4
Мускат платовский	12,0	6,0	0,64	2,0	21,6	94,2

Одна из важных характеристик вина его органолептическая оценка. Органолептическая характеристика молодых виноматериалов из винограда, показавшего свой высокий адаптивный потенциал, позволяет выявить сорта, способные давать качественные вина.

Все образцы вин характеризовались бледно-соломенным цветом, ярко выраженным ароматом, типичным для данных сортов, свежим гармоничным вкусом и получили высокие дегустационные оценки. Средний дегустационный балл исследуемого сорта составил 8,6 и был несколько выше контрольного образца (табл. 5).

Таблица 5. Органолептическая характеристика вин

Сортообразец	Органолептическая характеристика вина	Дегустационная оценка, балл
Цветочный (контроль)	Светло-соломенного цвета, яркий цветочно – мушкетный тон в аромате, во вкусе спиртуозное, выделяется кислотность.	8,5
Мускат платовский	Бледно-соломенного цвета, нежный, мускатный аромат, переходящий во вкус. Вкус гармоничный, умеренно свежий, с долгим послевкусием.	8,6

Полученная технологическая оценка вина Мускат платовский свидетельствует, что исследуемый сорт является перспективным для расширения ассортимента винограда, используемого для качественного

виноделия, и требует дальнейшего изучения для создания технологии, позволяющей максимально раскрыть его потенциал и получить качественные вина с высокими органолептическими показателями.

Экономическую эффективность выращивания винограда сорта Мускат платовский рассчитывали с учетом средней урожайности и цене за 1 кг 35 рублей при одинаковых затратах на выращивание. Поскольку урожайность формы выше урожайности контрольного сорта, себестоимость 1 центнера винограда Мускат платовский оказалась ниже. Стоимость валовой продукции определена с учетом 10%-го налога на добавленную стоимость, а чистый доход – с учетом налога на прибыль в размере 20%. В результате, выращивание винограда формы Мускат платовский оказалось более рентабельным (на 46,4% больше), чем контрольного сорта Цветочный (табл. 6).

Таблица 6. Экономическая эффективность возделывания

Сорт	Средняя урожайность, ц/га	Стоимость валовой продукции (- 10% НДС), тыс. руб.	Затраты на 1 га, всего, тыс. руб.	Себестоимость 1 ц, руб.	Чистый доход (- 20% НП), тыс. руб.	Рентабельность, %
Мускат платовский	188	592,2	250,0	1330	273,8	109,5
Цветочный (контроль)	142	447,3	250,0	1761	157,8	63,1

Выводы. Новая гибридная форма технического направления использования Мускат платовский превосходит популярный контрольный сорт Цветочный по ряду качественных показателей и имеет широкие перспективы, как в агробиологическом, экономическом, так и в технологическом аспектах при производстве различных типов вин с мускатным ароматом. Высокий адаптационный потенциал, высокая урожайность, устойчивость к биотическим и абиотическим стрессорам, достаточный запас технологически важных веществ в вине, технологичность и высокие органолептические характеристики – немаловажные факторы, обуславливающие целесообразность передачи этой формы в Государственное сортоиспытание.

Литература

1. Ильницкая Е.Т., Петров В.С., Нудьга Т.А., Ларькина М.Д., Никулушкина Г.Е. Совершенствование сортимента и методов селекции винограда для нестабильных климатических условий юга России // Виноделие и виноградарство. 2016. № 4. С. 36 - 41.
2. Лазаревский М.А. Изучение сортов винограда. Ростов н/Д: Изд-во Ун-та, 1963. 152 с.

3. Трошин Л.П., Маградзе Д.Н. Ампелографический скрининг генофонда винограда. Краснодар, 2013. 119 с.
4. Методические указания по изучению сортов винограда в производственных условиях. Ялта, 1982. 26 с.
5. Погосян С.А., Арзуманян П.Р., Хачатрян С.С., Морозова Г.С. и др. Методические указания по селекции винограда. Ереван: Изд-во Айастан, 1974. 117с.
6. Недов П.Н. Селекционно-генетические методы в защите винограда от вредных организмов. Перспективы генетики и селекции винограда на иммунитет. Киев: Наукова думка, 1988. С. 23-30.
7. Талаш А.И., Дробот К.О. Современные методы управления энтомо-патосистемами виноградного биоценоза // Виноделие и виноградарство. 2006. № 4. С. 22-23.
8. Амирджанов А.Г. Методы оценки продуктивности виноградников с основами программирования урожая. Баку, 1992. 64 с.
9. Майстренко А.Н., Майстренко Л.А., Матвеева Н.В., Медютова Е.Н. Мезенцева Л.Н. Адаптационный потенциал новых технических форм винограда селекции ФГБНУ ВНИИВиВ // Русский виноград. 2016. Т.3. С. 38-47.
10. Сборник технологических инструкций, правил и нормативных материалов по винодельческой промышленности» /под ред. Г.Г. Валуйко, 1985. 54 с.
11. ГОСТ 32114-2013. Продукция алкогольная и сырье для её производства. Методы определения массовой концентрации титруемых кислот. М.: Стандартинформ, 2013. 8 с.