УДК 634.85 / 663.251+253

СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ ПЕРСПЕКТИВНЫХ КЛОНОВ СОРТА СЕРСИАЛЬ

COMPARATIVE STUDY OF PROMISING CLONES
OF GRAPEVINE VARIETY SERSIAL*Н.Л. Студенникова, З.В. Котоловец,
Р.Г. Тимофеев**N.L. Studennikova, Z.V. Kotolovets,
R.G. Timofeev*

Федеральное государственное бюджетное
учреждение науки «Всероссийский национальный
научно-исследовательский институт
виноградарства и виноделия «Магарач» РАН»,
г. Ялта, Республика Крым, Россия,
e-mail: priemnaya@magarach-institut.ru;

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

Аннотация. Приведены результаты изучения агробиологических и технологических особенностей перспективных клонов сорта Серсиль в условиях Южного Берега Крыма. Установлены численные значения основных агробиологических признаков сорта и клонов сорта винограда Серсиль, а также основные физико-химические показатели винограда и виноматериалов полученных из них. Изучены и обобщены органолептические показатели виноматериалов из клонов сорта Серсиль урожая 2020 года. Обоснована целесообразность внедрения выделенных клонов сорта Серсиль в виноградо-винодельческое производство Южного Берега Крыма.

Ключевые слова: виноградарство, селекция винограда, агробиологические показатели, виноделие.

Summary. The results of studying of agrobiological and technological features of promising clones of the Sersial variety in the conditions of the South Coast of Crimea are presented. The numerical values of the main agrobiological characteristics of the variety and clones of the Sersial grape variety, as well as the main physical and chemical indicators of grapes and wines obtained from them, have been established. The organoleptic characteristics of wine materials from clones of the Sersial variety of the harvest of 2020 were studied and summarized. The expediency of introducing the selected clones of the Sersial variety into the wine-making production of the Southern Coast of Crimea has been substantiated.

Keywords: viticulture, grapevine breeding, agrobiological indicators, winemaking

DOI: 10.32904/2712-8245-2021-16-36-41

На современном этапе развития виноградарства важная роль отводится подбору и размещению сортов разного направления использования с учетом природно-климатических условий местности [1, 2, 3, 4]. Одним из путей решения проблемы рационального использования агроэкологических ресурсов местности и улучшения количественных и качественных показателей винодельческого производства является селекция сеянцев, сортовых вариаций и клонов сортов винограда в существующих популяциях, проводимая в почвенно-климатических условиях местности произрастания, что позволяет подобрать клоны сортов винограда, наиболее раскрывающие свои биологические особенности в конкретных условиях виноградо-винодельческого производства и рекомендовать их для внедрения с целью обеспечения количественных и качествен-

ных показателей урожая и качества конечной продукции виноделия [5, 6]. Клоновая селекция проводится путем индивидуального отбора кусто-клонов в популяции одного сорта винограда по хозяйственно-ценным признакам. Перспективным сортом для ЮБК для производства высококачественных вин типа мадеры является португальский технический сорт винограда Серсиаль, который относится к эколого-географической группе сортов винограда Северной Африки [7, 8]. Являясь сортом среднепозднего срока созревания, он, наряду с сортами Альбилю и Верделью, составляет основу всемирно известных марок вин «Мадера «Массандра» и «Мадера Крымская» [9]. Однако его сравнительно низкая урожайность сдерживает его широкое распространение в промышленных посадках Южного Берега Крыма [10]. С 2018 года нами проводится изучение клонов сорта Серсиаль с целью выделения наиболее перспективных для дальнейшего размножения и внедрения в производство.

Целью настоящей работы является изучение агробиологических и технологических особенностей перспективных клонов сорта Серсиаль в условиях Южного Берега Крыма.

Объекты и методы исследований. Объектами исследований являлись: четыре клона сорта Серсиаль: № 7-10-4, № 8-12-3, № 6-3-6 и № 7-11-П, произрастающие на клоноиспытательном участке (№ 381) площадью 0,25 га, 1981 года посадки, филиал «Гурзуф» АО «ПАО «Массандра».

Оценку агробиологических показателей винограда осуществляли методами принятыми в виноградарстве [11].

Приготовление опытных и контрольных виноматериалов из проб винограда проводили методом микровиноделия в Лаборатории тихих вин института Магарач. Приготовление опытных виноматериалов осуществляли путем неполного сбраживания сульфитированной до 75 мг/дм³ мезги расой дрожжей 47-К, с последующим ее прессованием, и спиртованием подброженного сусла спиртом-ректификатом по ГОСТ 5962-2013.

Для определения физико-химического состава винограда, сусла и виноматериалов использовали следующие показатели и методы определения:

- массовая концентрация сухих веществ – по ГОСТ ISO 2173-2013;
- массовая концентрация сахаров в винограде – по ГОСТ 27198-87;
- массовая концентрация сахаров виноматериалов – по ГОСТ 13192;
- массовая концентрация титруемых кислот – по ГОСТ 32114;
- объемная доля этилового спирта – по ГОСТ 32095;
- массовая концентрация фенольных соединений - колориметрическим методом с реактивом Фолина-Чокальтеу [12].

Органолептическую оценку образцов виноматериалов проводили согласно ГОСТ 32051-2013 дегустационной комиссией ВНИИВиВ «Магарач».

Обработку результатов наблюдений, осуществляли с применением пакета анализа программы MS Excel.

Результаты исследований и их обсуждение. В таблице 1 представлены результаты статистического анализа количественных агробиологических пока-

зателей отобранных клонов сорта Серсиль в сравнении с контролем (филиал «Гурзуф» АО «ПАО «Массандра» данные за 2018–2020 гг.).

Таблица 1. Среднее значение и вариабельность агробиологических показателей сорта и клонов сорта Серсиль

Наименование показателя	Значение показателя														
	Серсиль (Контроль)			Клон 8-12-3			Клон 7-11-П			Клон 7-10-4			Клон 6-3-3		
	М	m	V, %	М	m	V, %	М	m	V, %	М	m	V, %	М	m	V, %
Количество, шт:															
- глазков	22,0	1,22	9,79	25,5	7,6	17,2	20,0	1,16	11,4	29,3	3,3	19,6	26,5	2,3	14,5
- развившихся побегов	19,0	0,69	7,3	21,5	4,9	19,6	16,8	1,6	16,0	20,0	2,0	17,3	23,5	2,4	11,9
- плодоносных побегов	14,0	0,58	8,24	17,0	1,2	10,2	13,8	1,59	25,7	16,0	4,0	23,8	20,75	2,12	9,4
- соцветий,	19,3	0,43	2,15	24,5	0,58	2,9	21,4	2,6	17,0	22,0	6,6	21,7	28,3	2,66	13,7
Коэффициент плодоношения	1,02	0,04	5,17	1,18	0,06	4,7	1,28	0,09	15,4	1,1	0,22	4,13	1,2	0,07	8,3
Коэффициент плодоносности	1,38	0,06	7,7	1,45	0,04	4,9	1,54	0,04	5,4	1,38	0,04	4,7	1,36	0,07	7,3
Процент развившихся побегов	86,4	1,12	4,9	84,3	3,5	6,3	84,0	3,6	11,9	86,9	0,67	1,7	86,9	1,15	2,4
Процент плодоносных побегов	73,7	2,8	4,17	81,5	12,6	11,7	82,0	3,9	10,6	80,0	3,48	15,6	88,5	3,16	7,7
Количество гроздей, шт.	16,0	0,97	9,26	19,0	0,65	3,1	16,0	0,95	13,2	12,7	2,9	19,9	20,8	2,17	12,9
Средняя масса грозди, г	150,0	4,25	4,9	310,0	8,4	5,5	308,0	8,6	6,2	323,0	14,5	7,7	260,0	12,8	10,2
Урожай с куста, кг	2,4	0,22	7,8	5,89	0,12	2,8	4,93	0,18	8,2	7,1	0,76	12,5	5,4	0,22	7,4
Продуктивность побега по сырой массе грозди, г	153,0	6,3	6,9	364,0	46,2	10,9	392,6	20,9	11,9	355,3	26,8	14,2	312,0	31,6	11,2

Примечание к таблице 1: М – среднее значение, m – ошибка средней при 5% уровне значимости, V – коэффициент вариации

Как следует из представленных в таблице 1 данных, выделенные для изучения клоны характеризуются более высокими значениями коэффициента плодоношения (1,11–1,28) против (1,02) у контроля. Масса грозди клонов превосходит контроль в 1,73–2,15 раза, достигая 260–323 г., в результате чего фактический урожай с куста, в зависимости от клона, составляет 4,9–7,1 кг, превышая контроль в 2,1–3,0 раза. По показателю продуктивность побега по сырой массе грозди 312,0–392,6 г/побег клоны, более чем в два раза превышают контроль. Таким образом, выделенные клоны обладают большей силой роста и потенци-

альной урожайностью, чем сорт Серсиль, составляющий основную массу промышленных посадок сорта Серсиль на ЮБК.

Для оценки качества урожая винограда сорта и клонов сорта Серсиль, как сырья для винодельческого производства, были приготовлены крепленые виноматериалы на мадеру. Физико-химические показатели контрольной и опытной партий винограда, а также виноматериалов из них приведены в таблице 2.

Таблица 2. Физико-химические показатели винограда и виноматериалов из клонов сорта Серсиль ур. 2020 г

Наименование показателя	Значение показателя				
	Серсиль Контроль	Клон 8-12-3	Клон 7-11-П	Клон 7-10-4	Клон 6-3-3
Виноград					
Массовая концентрация, г/дм ³ : – сахаров;	245	251	251	251	233
–титруемых кислот.	7,0	7,35	7,2	7,0	7,1
Виноматериалы					
Объемная доля этилового спирта, %	19,3	19,5	19,6	19,7	19,6
Массовая концентрация, г/дм ³ : –сахаров;	34,5	35,0	34,8	35,1	35,05
–титруемых кислот;	5,85	6,38	5,93	5,48	5,93
–приведенного экстракта;	30,5	33,0	28,7	29,4	26,2
–фенольных веществ, мг/дм ³ .	340	360	596	458	288

Как видно из данных таблицы 2, изучаемые клоны имеют высокую склонность к сахаронакоплению, на уровне среднего значения для изучаемой популяции, и достаточную для виноделия концентрацию титруемых кислот. Виноматериалы, приготовленные из клонов винограда обладают достаточным запасом фенольных веществ для вин типа мадеры и концентрацию приведенного экстракта на уровне контроля. Виноматериалы из клона 6-3-3 отличался от контроля и остальных образцов более низким значением концентраций приведенного экстракта и фенольных веществ, что возможно было вызвано меньшей степенью вызревания данной партии винограда и данный вопрос требует дальнейшего изучения.

Полученные виноматериалы были оценены по 10 балльной шкале дегустационной комиссией ВНИИВиВ «Магарах». Выписка из протокола работы дегустационной комиссии приведена в таблице 3.

Результаты дегустации показали, что виноматериалы приготовленные из клонов сорта Серсиль высокого качества, и по совокупности органолептических характеристик не уступают виноматериалу контрольного образца. Полу-

ченные виноматериалы были заложены на термообработку в контакте с древесиной дуба с целью дальнейшего изучения динамики физико-химических и органолептических показателей виноматериалов в процессе их термообработки и выдержки.

Таблица 3. Результаты дегустационной оценки опытных виноматериалов

Наименование образца	Органолептические характеристики	Средний балл
Серсиаль (Контроль)	Прозрачное Цвет – светло-янтарный Аромат – чистый плодового направления с оттенками хлебной корочки Вкус – достаточно полный, гармоничный, с приятной терпкостью	7,82
Клон №8-12-3	Прозрачное Цвет – ярко-соломенный Аромат – чистый, плодово-сухофруктового направления с легкими грибными и хлебными оттенками Вкус – гармоничный, умеренной полноты, слегка жгучий с фруктовыми оттенками	7,88
Клон 7-11-П	Прозрачное Цвет – светло-янтарный Аромат – тонкий, сухофруктового направления с цветочной нотой, с легкими десертными оттенками переходящими во вкус Вкус – жгучий, достаточно тельный с приятной терпкостью	7,85
Клон 7-10-4	Прозрачное Цвет – светло-янтарный Аромат – яркий плодового направления с оттенками груши, ореха и хлебной корки переходящими во вкус Вкус – мягкий, достаточно полный, округлый	7,83
Клон 6-3-3	Прозрачное Цвет – светло-соломенный Аромат – богатый развитый изюмно-сухофруктового направления Вкус – полный, достаточно гармоничный, фруктово-пряного направления	7,81

Выводы. Таким образом, суммируя вышесказанное можно заключить:

–изучаемые клоны сорта Серсиаль по совокупности агробиологических показателей значительно превышают средние значения в популяции сорта Серсиаль, что выражается в более высокой потенциальной урожайности и силе роста.

–по физико-химическому составу сырья и виноматериалов из него, органолептическим показателям виноматериалов, изученные клоны соответствует требованиям винодельческого производства, что дает основание для их дальнейшего изучения и размножения с целью увеличения рентабельности виноградовинодельческого производства путем внедрения сортов клоновой селекции.

Литература

1. Тимофеев Р.Г. Некоторые приложения теории вероятностей к оценке эффективности размещения промышленных посадок винограда // Магарач. Виноградарство и виноделие. 2011. № 1. С. 31–32.

2. Ермолина Г.В., Ермолин Д.В. Биохимические особенности суслу технических сортов винограда // 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.
3. Студенникова Н.Л., Котоловец З.В. Увологическая характеристика интродуцированных клонов винограда // Научные революции: сущность и роль в развитии науки и техники. Сборник статей по итогам Международной научно-практической конференции. 2018. С. 252.
4. Ермолин Д.В., Ермолина Г.В., Задорожная Д.С. Физико-химические показатели виноматериалов для мускатных игристых вин // Известия сельскохозяйственной науки Тавриды. 2015. № 4 (167). С. 78–81.
5. Голодрига П.Я., Трошин Л.П. Клоновая селекция – действенный метод повышения урожая // Садоводство, виноградарство и виноделие Молдавии. 1980. №3. С. 26–29.
6. Современные методологические аспекты организации селекционного процесса в садоводстве и виноградарстве/ под общ. ред. Академика РАСХН Еремина Г.В. Краснодар: ГНУ СКЗНИИСиВ, 2012. – 569 с.-
7. Лазаревский М.А. Сорта винограда. М., 1959.
8. Пелях М.А. Справочник виноградаря. М.: Колос, 1971, 344 с.
9. Энциклопедия виноградарства: в 3-х томах. Гл. ред. А.И. Тимуш. – Кишинев: Главная редакция Молдавской Советской энциклопедии, 1986. Т. 3. 99 с.
10. Зармаев А.А. Виноградарство с основами технологии первичной переработки винограда. 3-е издание. М: Изд. Юрайт, 2020. 683 с.
11. Лазаревский М.А. Методы ботанического описания и агробиологического изучения сортов винограда Ампелография СССР. М.: АН СССР, 1946. Т.1. С. 347–380.
12. Методы технологического контроля в виноделии/Под ред. В.Г. Гержиковой 2-е изд. Симферополь: Таврида, 2009.304 с.