

## СЕЛЕКЦИЯ, СОРТОИЗУЧЕНИЕ, АМПЕЛОГРАФИЯ

УДК 634.8.09: 634.852

### ПЕРСПЕКТИВНАЯ ФОРМА ВИНОГРАДА ДЛЯ БЕЛЫХ ВИН – ТАНА 92

#### PROMISING GRAPEVINE FORM FOR WHITE WINES – TANA 92

*Е.Т. Ильницкая, Е.Г. Пята,  
А.В. Прах, В.К. Котляр*

*E.T. Ilnitskaya, E.G. Pyata,  
A.V. Prakh. V.K. Kotlyar*

ФГБНУ «Северо-Кавказский федеральный научный центр садоводства, виноградарства, виноделия» Краснодар, Россия,  
e-mail: kubansad@kubannet.ru

FSBSO «North Caucasus federal scientific center of horticulture, viticulture, winemaking» Krasnodar, Russia, e-mail: kubansad@kubannet.ru

**Аннотация.** В статье представлена оценка элитной технической формы винограда селекции Северо-Кавказского федерального научного центра садоводства, виноградарства, виноделия – Тана 92 (Зала дендь × Мцване). Агробиологические свойства и характеристики селекционной формы изучались в условиях Анапо-Таманской зоны Краснодарского края. Селекционная форма дает урожай, пригодный для создания качественных белых вин (дегустационная оценка 8,1–8,2 балла). Вина из винограда селекционной формы имеют соломенную окраску. Обладают ароматом с оттенками цветочных, полевых трав, чистым, полным, гармоничным вкусом.

**Summary.** The article presents an assessment of elite wine grapevine form bred by the North Caucasus Federal scientific center for horticulture, viticulture, winemaking – Tana 92 (Zala gyoengye × Mtsvane). Agrobiological properties and characteristics of the form were studied in the conditions of the Anapo-Taman zone of the Krasnodar Region. The bred form gives a harvest suitable for creating white wines of high quality (tasting score 8,1–8,2 points). Wines made from the grapes of the bred form have a straw color. They have the aroma with hints of flower, field herbs, clean, full, harmonious taste.

**Ключевые слова:** виноград, селекция, белая техническая форма, виноделие, качество виноматериалов.

**Keywords:** grapevine, breeding, white wine form, winemaking, quality of wine materials.

**DOI:** 10.32904/2412-9836-2020-11-3-10

**Введение.** Алкогольные напитки употреблялись человеком на протяжении тысячелетий, выделяясь особым значением в экономике и культуре разных народов. Виноградарско-винодельческая отрасль и в настоящее время занимает значимое место среди других отраслей экономики России. Продукция этой отрасли имеет большой потребительский спрос, который увеличивает денежные поступления в федеральный и местный бюджеты страны. Основными виноградарскими и

винодельческими регионами РФ являются Южный Федеральный округ и Северо-Кавказский Федеральный округ [1]. Краснодарский край является лидером по валовому сбору винограда.

В данный момент на территории России наблюдается недостаток сортов, имеющих высокое качество продукции, позволяющее использовать урожай для высококачественного виноделия и при этом обладающих высокой адаптивностью к стрессовым факторам региона: низкотемпературным стрессам зимнего периода, высокими температурами летнего периода с дефицитом осадков, устойчивостью к основным патогенам [2].

Наибольшую площадь на Юге Российской Федерации занимают сорта: Алиготе, Бианка, Каберне фран, Каберне-Совиньон, Мерло, Первенец Магарача, Пино блан, Пино фран, Рислинг, Саперави, Совиньон, Шардоне и др. [3].

Традиционно для высококачественного белого виноделия используются сорта винограда, относящиеся к виду *Vitis vinifera*. Главная проблема сортов *V. vinifera* – их низкая морозостойкость для российских регионов и недостаточная устойчивость к основным сезонным патогенам. Межвидовая гибридизация позволяет создавать новые гибриды, сочетающие в себе ценные хозяйственные признаки сортов, относящихся к *V. vinifera* и устойчивость к болезням и температурным стрессам других видов винограда (как правило, североамериканских и *V. amurensis*). Значительное число потребителей в разных странах сообщают о готовности платить больше за вино, которое изготовлено из устойчивого к болезням винограда, поскольку это снижает количество химических обработок при выращивании урожая [4]. Однако, при селекции на основе межвидовых скрещиваний, следует особое внимание уделять качеству вина.

Общее впечатление о вине включает: вкус, аромат, послевкусие и визуальные атрибуты, при этом аромат (запах) является важнейшим фактором, влияющим на общее вкусовое восприятие напитка [5]. Существуют четкие сенсорные различия в восприятии аромата вина разных сортов винограда. Однако некоторые из этих различий не очень заметны в первые несколько лет после изготовления вина [6].

Цель данного исследования: комплексная оценка элитной селекционной формы Тана 92, включающая агробиологические учеты и изучение пригодности урожая для создания новых качественных белых вин.

**Объекты и методы исследований.** Объектом исследования послужили растения винограда элитной селекционной формы Тана 92 (Зала дендь × Мцване), технического направления использования селекции Северо-Кавказского федерального научного центра садоводства, виноградарства, виноделия (ФГБНУ СКФНЦСВВ). Изучение проводится на опытном участке в Анапо-Таманской зоне виноградарства в пригороде (г. Анапа, Анапская ампелографическая коллекция), схема посадки кустов  $3,0 \times 1,0$  м. Год посадки – 2008. Почвы – черноземы южные и слабогумусированные черноземы. В качестве контроля использовали распространенный районированный сорт винограда Рислинг рейнский, произрастающий в тех же почвенно-климатических условиях. Агробиологические учеты и наблюдения проведены в 2017–2019 годах по общепринятым методикам сортоизучения винограда [7, 8]. Виноматериалы были приготовлены по классической технологии белых вин в цехе виноделия СКФНЦСВВ. Органолептические свойства вин оценивала дегустационная комиссия СКФНЦСВВ. Испытания проводили в научном центре «Виноделие» и в Центре коллективного пользования высокотехнологичным оборудованием (ФГБНУ СКФНЦСВВ) [9]. Полученные результаты сравнивали с результатами исследований контрольного сорта винограда.

**Обсуждение результатов.** Погодные условия в годы наблюдений в целом можно характеризовать как условия с повышенным температурным режимом. Осенне-зимний период 2016/2017 гг. характеризовался небольшим количеством осадков в сравнении со средними многолетними данными. В фазу цветения была зафиксирована высокая максимальная температура в диапазоне 27–32 °С. Так же, в Анапе недостаточность осадков наблюдалась в июне, августе и сентябре 2017 года, при этом почвенная засуха сопровождалась повышением максимальной температуры до 38 °С.

Зимний период 2018 г. в районе г. Анапа характеризовался повышенным температурным режимом с колебаниями температуры. Вследствие повышенного температурного режима, зимний покой винограда был неустойчив. Летний период в целом можно обозначить как жаркий. Июнь характеризовался аномально жаркой погодой с частыми суховеями, средняя температура воздуха в Анапе составляла 23,1 °С, что на 3 °С выше среднемноголетних данных. В сентябре средняя температура воздуха была выше нормы в среднем на три градуса, однако уже отмечалось снижение температуры в ночное время –

минимальная температура 7,0 °С.

Январь 2019 года характеризовался повышенным температурным режимом с выпадением частых, местами сильных осадков. Средняя температура воздуха за месяц составила + 5,8 °С, что на 4,0 °С выше нормы. Атмосферных осадков выпало в два раза больше климатической нормы – 118 мм. Февраль характеризовался повышенным температурным фоном с отклонением от нормы в + 2,5 °С и недобором осадков. Самая низкая температура, отмеченная за период покоя винограда – минус 5 °С. В период вегетации 2019 года сумма атмосферных осадков была ниже нормы, за исключением июля, в начале которого наблюдались ливневые дожди. Июнь был самым сухим и жарким месяцем, где среднемесячная температура была выше климатической нормы на 5 °С. Со второй декады мая температура не опускалась ниже +10 °С. Сумма атмосферных осадков была ниже нормы, за исключением июля, в начале которого наблюдались ливневые дожди. Июнь был самым сухим и жарким месяцем, где среднемесячная температура была выше климатической нормы на 5 °С, а сумма атмосферных осадков в 2,5 раза ниже.

Тана 92 – техническая форма винограда ранне-среднего срока созревания, выделена в потомстве от скрещивания сортов Зала дендь и Мцване. Гроздь среднего размера, плотная, часто крылатая. Ягоды округлые, жёлто-зеленого цвета, мякоть сочная. При полной зрелости окраска ягоды имеет загар (рисунок 1).



Рисунок 1. Элитная форма винограда Тана 92

Нормирование нагрузки побегами и урожая на гибридной форме не проводили, чтобы оценить потенциал формы. На контрольных кустах Рислинга рейнского было проведено нормирование – 15 побегов на куст, что является оптимальной нагрузкой для этого сорта в данной зоне, обеспечивающей высокую активность фотосинтетических процессов и продуктивность [10]. Количество гроздей на куст у изучаемой формы и контрольного сорта при этом были близки (таблица 1).

По результатам трехлетней оценки коэффициент плодоношения у формы Тана 92 варьировал от 0,86 до 1,05 и в среднем составил 0,95 (таблица 1). Сорт Рислинг рейнский генетически характеризуется высокими значениями коэффициента плодоношения, и по данному показателю гибридная форма уступает контрольному сорту, однако превосходит его по урожайности. Средняя урожайность у формы Тана 92 составила 6,4 кг с куста. Контрольный сорт Рислинг рейнский уступает по этому показателю (3,3 кг с куста) (таблица 1).

**Таблица 1.** Агробиологическая характеристика форм винограда, среднее за 2017–2019 гг.

Вариант	Год	Количество плодородных побегов, шт.	Количество побегов, шт./куст	Количество гроздей, шт.	Коэффициент плодоношения, K <sub>1</sub>	Коэффициент плодоносности, K <sub>2</sub>	Средняя масса грозди, г	Урожай с куста, кг
Тана 92	2017	19	28	28	0,94	1,47	203	5,5
	2018	30	35	38	1,05	1,26	210	8,4
	2019	18	27	23	0,86	1,33	230	5,2
	среднее	22	30	30	0,95	1,35	214	6,4
Рислинг рейнский (контроль)	2017	15	15	28	1,87	1,87	98	2,7
	2018	14	15	30	2,00	2,13	120	3,6
	2019	13	15	30	2,00	2,20	125	3,7
	среднее	14	15	29	1,95	2,06	114	3,3

Также устойчивость урожая формы Тана 92 к комплексу гнилей в значительной степени превышает данный показатель сорта Рислинг рейнский.

Средняя масса грозди формы Тана 92 почти вдвое превышает массу грозди контрольного сорта (таблица 1). Однако для технических сортов важным показателем является выход сока с ягоды. В 2018 году была проведена оценка урожая винограда по технологиче-

скому показателю выхода виноградного сока (рисунок 2).

Образец Тана 92 по значению выхода сока превысил контрольный сорт Рислинг рейнский. Данный факт мы объясняем, возможно, большей адаптацией гибридной формы к жарким погодным условиям с дефицитом осадков. У Таны 92 выход сока составил 70,2 %, масса отходов – 28,4 %, что является хорошим показателем. К отходам относят виноградную выжимку после первого прессования, состоящую из гребня, кожицы и семян ягоды.

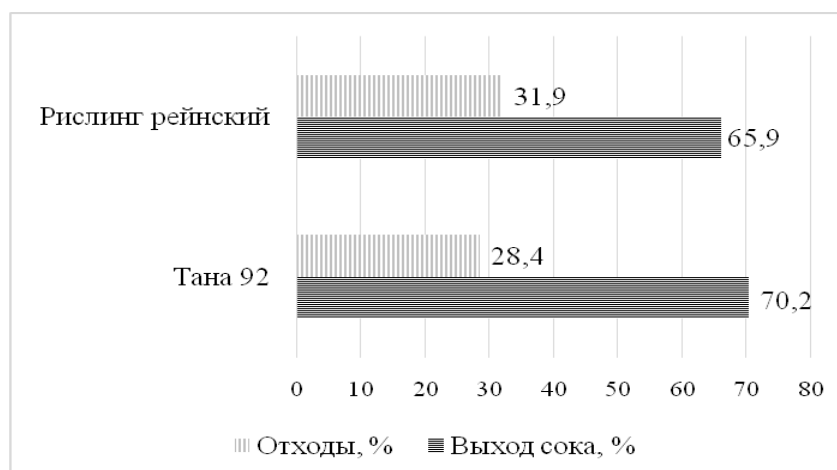


Рисунок 2. Выход сока, 2018 г.

Из урожая селекционной формы Тана 92 вырабатывали образцы столового вина методом микровиноделия по классической технологии, изучали их показатели качества и органолептические свойства.

В образцах вин, оценивали массовую концентрацию органических кислот. Органические кислоты являются одними из важных компонентов виноматериала. Они играют важную роль и активно участвуют в процессах, проходящих при изготовлении вина. В образце вина, методом капиллярного электрофореза, на приборе «Капель 103 Р» был проведен анализ соотношения основных органических кислот.

При анализе данных, приведенных в таблице 2, отмечено, что концентрация винной кислоты превышает концентрацию яблочной кислоты, это является закономерным при сборе кондиционного винограда и положительно повлияет в дальнейшем на качество вина.

Согласно результатам анализа, полученные виноматериалы из винограда селекционной формы Тана 92 соответствовали требованиям ГОСТ 32030–2013 «Вина столовые и виноматериалы столовые. Общие технические условия». Все показатели качества, были в пре-

делах нормы для качественной продукции (таблица 2).

**Таблица 2.** Характеристика качества виноматериалов, среднее за 2017–2019 гг.

Образец	Массовая концентрация органических кислот, мг/дм <sup>3</sup>					Физико-химические показатели				
	Винная кислота	Яблочная кислота	Янтарная кислота	Лимонная кислота	Молочная кислота	Объемная доля этилового спирта, % об	М.к. сахаров, г/дм <sup>3</sup>	М.к. титруемых кислот, г/дм <sup>3</sup>	М.к. летучих кислот, г/дм <sup>3</sup>	М.к. приведенного экстракта, г/дм <sup>3</sup>
Тана 92	3,11	2,00	0,70	0,37	0,68	11,5	3,5	5,4	0,74	18,9
Рислинг рейнский	2,60	1,20	0,70	0,30	0,10	11,6	3,2	6,3	0,50	19,7

Значения массовой концентрации (М.к.) титруемой кислоты в анализируемом образце соответствовала ГОСТу – 5,4 г/дм<sup>3</sup>. Гармоничная кислотность, имеющая величину ниже 7,0 г/дм<sup>3</sup> – залог получения высококачественных столовых вин.

Массовая концентрация приведенного экстракта в молодых столовых виноматериалах должна быть не менее 16 г/дм<sup>3</sup>. Образец по содержанию приведенного экстракта имел достаточно высокий уровень – 18,9 г/дм<sup>3</sup>.

Органолептическая оценка – одна из важных характеристик вина. За два года по среднему баллу результаты дегустации вина из винограда селекционной формы Тана 92 были выше контроля (таблица 3). Особенно стоит отметить, что форма показала хорошие результаты в жаркие годы с недобором осадков в летний период.

**Таблица 3.** Органолептическая характеристика и дегустационные оценки виноматериалов, 2017–2018 г.

Виноматериал	Средний балл	Характеристики
Тана 92	8,2	Цвет соломенный. Аромат яркий, цветочно-медовый, с оттенками полевых трав. Вкус полный, гармоничный, умеренно свежий, с длительным послевкусием.
Рислинг рейнский	8,0	Цвет светло-соломенный. Чистый сортовой аромат. Вкус полный, мягкий.

**Выводы.** На основе полученных данных по изучению гибридной формы винограда Тана 92 селекции ФГБНУ СКФНЦСВВ установлено, что виноград селекционной формы пригоден для получения

кондиционных сухих белых вин. Дегустационная оценка вин имеет высокий балл. Образец обладает ярким, цветочно-медовым ароматом, с оттенками полевых трав. Вкус полный, гармоничный, умеренно свежий, с длительным послевкусием. Физико-химические и органолептические показатели виноматериала, полученные из элитной селекционной формы, приближаются к классическому сорту Рислинг рейнский. Агробиологические характеристики сорта также являются конкурентоспособными по сравнению с классическим сортом. Результаты исследований свидетельствуют о перспективности элитной формы Тана 92 для производства высококачественной винопродукции, расширения сырьевой базы и сортимента местных сортов отечественной селекции.

### Литература

1. Отечественное виноделие: перспективы развития / И. Барабаш, Е. Романенко, Е. Сосюра, А. Нуднова, А. Чернов, М. Селиванова, А. Юхнова // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 1. – С. 423–423.
2. Перспективность новых гибридных форм селекции СКФНЦСВВ для качественного белого виноделия / Е.Т. Ильницкая, Е.Г. Пята, Г.Ю. Алейникова, А.В. Прах // Научные труды Северо-Кавказского федерального научного центра садоводства, виноградарства, виноделия. – 2018. – № 19. – С. 105–108.
3. Стратегия улучшения сортимента винограда для качественного виноделия В.С. Петров, Т.А. Нудьга, М.А. Сундырева, Е.Т. Ильницкая, Е.А. Даурова // Достижения, проблемы и перспективы развития отечественной виноградно-винодельческой отрасли на современном этапе. – 2013. – С. 113–119.
4. Polaskova P.; Herszage J.; Ebeler S.E. Wine flavor: Chemistry in a glass. Chem. Soc. Rev. – 2008. – № 37. – pp. 2478–2489.
5. Belda I., Ruiz J., Esteban-Fernández A., Navascués E., Marquina D., Santos A., Moreno-Arribas M. Microbial contribution to wine aroma and its intended use for wine quality improvement. Molecules. – 2017. – № 22(2). –189 p.
6. Schäufele I., Hamm, U. Consumers' perceptions, preferences and willingness-to-pay for wine with sustainability characteristics. – Journal of Cleaner production. – 2017. – № 147. – P. 379–394.
7. Лазаревский М.А. Изучение сортов винограда. – Ростов н/Д: изд-во Ростов. ун-та, 1963. – 150 с.
8. Трошин Л.П. Оценка и отбор селекционного материала винограда. – Ялта: ВНИИВиВ "Магарач", 1990. – 136 с.
9. Инструментальные методы оценки исходного и селекционного материала винограда для высококачественного виноделия / Е.Т. Ильницкая, М.А. Сундырева, О.Н. Шелудько, А.В. Прах. – Краснодар, 2015. – 116 с.
10. Алейникова Г.Ю., Павлюкова Т.П., Разживина Ю.А. Продуктивность винограда и качество вина в зависимости от схемы посадки и нагрузки кустов побегами // Плодоводство и виноградарство Юга России. – 2019. – № 58 (4). – С. 72–87.