

*ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НОВОГО ДЛЯ КРЫМА
ТЕХНИЧЕСКОГО СОРТА ВИНОГРАДА VIOGNIER*

В.Н. ГЕОК

*Академия Биоресурсов и Природопользования
Крымский Федеральный университет им. В.И. Вернадского
295492, Российская Федерация, г. Симферополь, пос. Аграрное*

Посадка виноградников для виноделия разрешается лишь в винодельческих местностях с применением районированных или перспективных сортов винограда. Гибриды прямые производители, которые имеются в насаждениях, подлежат замене, а нерайонированные сорта - замене или районированию.

Вионье (Viognier) – белый винный сорт винограда, известный под названиями Пти Вионье и Галопин. Родиной сорта является Франция, долина Роны. Лист у виноградных растений этого сорта средний, округлый, пятилопастный; цветок обоеполый; гроздь некрупная, цилиндрическая или усечённоконическая, плотная; ягода некрупная, округлая или слегка яйцевидная, янтарно-белая, с лёгким мускатным ароматом. На родине, во Франции, Вионье созревает обычно к концу сентября. Кислотность при полном созревании невысокая.

В различных регионах возделывания вина из винограда сорта Вионье обладают своими органолептическими особенностями, их характеристика заметно изменяется в зависимости от условий выращивания лозы. Виноград дает полные, ароматные вина с тонами абрикоса и цветов боярышника, хорошо удаётся в купажах с другими сортами. Способности виноматериалов к выдержке не отмечено, их рекомендуется употреблять молодыми. Сорт широко применяется в разных винодельческих регионах мира. Кроме Франции, он возделывается в Австралии, Южной Африке, США, на севере Италии. Вионье используют в основном для производства белых столовых вин.

Для определения направления использования нового сорта винограда необходимо изучить механический состав виноградной грозди, который существенно зависит от почвенно-климатических условий произрастания растений и погодных условий года. Определяют процентное соотношение кожицы, мякоти, семян и гребней; количество поврежденных, больных, сухих и увяленных ягод; ягодный и структурный показатели. По механическому составу рассчитывают ожидаемый выход сусла из 1 тонны перерабатываемого винограда, количество отходов – гребней и выжимки. Чем меньше в грозди твердого остатка, тем выше выход сусла и, следовательно, сорт может использоваться для производства вина. И наоборот, если процентное содержание кожицы с мякотью велико, это удобно для выработки варенья, изюма, виноградной пасты.

Механический состав виноградной грозди варьирует в очень широких пределах и зависит от всех факторов, влияющих на формирование урожая винограда. В среднем для технических сортов масса гребней составляет 3-7 % массы зрелых гроздей, мякоть с соком – 75-80 % массы ягод; кожица – 15-20 и семена – 3-6 %.

Нами был проведен механический анализ виноградной грозди сорта Вионье, результаты представлены в таблице 1. Как видно из этой таблицы, сорт Вионье имеет небольшую гроздь, но по массе она больше, чем у сорта Рислинг рейнский. Поврежденных ягод небольшое количество. Ягодный показатель у сорта Вионье примерно такой же, как и у контрольного сорта.

Таблица 1 – Механический состав виноградной грозди сортов Вионье и Рислинг рейнский

п/п	Показатель	Вионье		Рислинг рейнский	
		Среднее значение	$\pm \varepsilon_{\alpha}$	Среднее значение	$\pm \varepsilon_{\alpha}$
1	Масса грозди, г	138,4	33,1	104	24
2	Масса ягод, г	130,8	34,1	96	19
3	Масса поврежденных ягод, г	10,6	3,5	11,5	3,0
4	Масса 100 ягод, г	127,9	37,5	120	28,3

5	Число ягод в 100 г (ягодный показатель), шт	84,8	18,5	84	15,6
6	Масса гребней, г	6,3	0,8	6,9	0,5
7	Масса выжимки, г	30,3	11,4	19,3	2,4
8	Масса сока, г	89,5	20,9	65,7	13,6
9	Объём сока, мл	86,5	18,5	60,7	12,8

Рассчитанный выход продуктов из 1 тонны винограда приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Выход продуктов из 1 тонны винограда

№ п/п	Наименование показателя	Значение показателя	
		Вионье	Рислинг рейнский
1	Выход из 1 т винограда сусла, дал	62,7	63,2
2	Выход из 1 т винограда гребней, %	4,6	6,6
3	Выход из 1 т винограда выжимок, %	21,9	18,6

Исходя из данных таблицы 2, значение выхода гребней у винограда изучаемого сорта находится в пределах нормативов. Сусло получено путём ручного отжима, поэтому показатель выхода сусла из 1 т винограда невысокий у обоих сортов. По этой же причине наблюдается довольно большая доля выжимок.

С целью определения количества сусла изучаемого сорта, которое можно отбирать для производства белых столовых вин, нами было проанализировано сусло различных фракций. Средние значения показателей состава сусла за 3 года представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Показатели качества сусла из винограда сорта Вионье

№ варианта	Фракции сусла	Содержание взвесей, %	Массовая концентрация, г/дм ³		
			сахаров	титруемых кислот	фенольных веществ
1	Сусло-самотек	1,5	215	7,1	0,28
2	Сусло 1 прессовой фракции	3,0	218	7,4	0,40
3	Сусло-самотёк + 1 прессовая фракция	2,0	215	7,2	0,32
4	Сусло 2 прессовой фракции	2,5	223	7,4	0,38
5	Сусло всех фракций	3,1	210	7,5	0,59
НСР ₀₅		0,2	5,0	0,6	0,03

Наименьшее содержание взвесей было в сусле-самотёке, в сусле первой прессовой фракции их содержание увеличилось в два раза. В прессовом сусле 2-го давления содержание взвесей по сравнению с 1-м давлением снижается. Уменьшение количества взвесей в сусле последних прессовых фракций обычно наблюдается при переработке винограда периодическим способом, что соответствует данным нашего опыта, в котором сусли отделялись в стационарном режиме.

Исходя из данных таблицы 3, можно сказать о том, что сорту свойственна способность к высокому накоплению сахаров. Средняя массовая концентрация титруемых кислот находится в пределах нормы. Сбор урожая этого сорта для приготовления белых столовых вин желательно проводить при более высокой кислотности. Изменение массовой концентрации фенольных веществ по фракциям приблизительно такое же, как и взвесей в сусле. Исключение составляет сусли всех фракций. В этом варианте было высокое содержание фенольных веществ, вероятно по причине раздавливания семян и перетирания кожицы при получении сусли 3 прессовой фракции.

Для определения количества сусли, которое можно отбирать на шампанские и белые столовые виноматериалы, из различных фракций сусли были приготовлены сухие виноматериалы, показатели состава и качества которых представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Показатели состава и качества виноматериалов из сусли различных фракций сорта Вионье

№ варианта	Название варианта	Объёмная доля спирта, %.	Массовая концентрация, г/дм ³ :							Дегустационный балл
			сахаров	титруемых кислот	фенольных веществ	летучих кислот	экстракта			
							общего	приведенного	остаточного	
1	Сусли-самотек	12,6	1,3	6,5	0,20	0,58	21,3	20,0	13,5	7,7
2	Сусли 1 прессовой фракции	12,4	1,3	5,4	0,15	0,40	20,3	19,0	13,6	7,5

3	Сусло-самотёк + 1 прессовая фракция	12,5	1,3	6,1	0,18	0,46	21,0	19,7	13,9	7,8
4	Сусло 2 прессовой фракции	12,8	1,5	5,5	0,19	0,40	21,9	20,4	14,9	7,6
	НСР ₀₅	0,5	0,1	0,6	0,02	0,05	0,5	0,5	0,5	0,1

По данным таблицы 4 по объёмной доле спирта и массовой концентрации сахаров различий между вариантами опыта не наблюдалось. По содержанию титруемых и летучих кислот отличался виноматериал, приготовленный из сусла-самотёка. В этом образце значение этого показателя было самым высоким. Однако в целом сухие виноматериалы данного сорта характеризуются низкой титруемой кислотностью и высокой спиртуозностью. Поэтому сорт Вионье можно рекомендовать для купажей с высококислотными и низкоспиртуозными виноматериалами. Все полученные виноматериалы обладали высокой экстрактивностью. Содержание фенольных веществ в виноматериалах распределилось так же, как и в сусле соответствующих фракций. По дегустационной оценке лучшими были виноматериалы, полученные из сусла-самотёка и первых прессовых фракций. Однако виноматериалы, приготовленные из 2-й прессовой фракции, также получили достаточно высокую оценку. Поэтому при применении прессов периодического действия для белых столовых вин можно использовать и 2-ю фракцию.

В производстве белых столовых вин очень важно не допустить прохождения окислительных процессов. В результате окислительного дезаминирования аминокислот, а также при окислении спиртов образуются альдегиды, которые являются причиной появления мадерных тонов. Поэтому в опытных образцах была определена массовая концентрация альдегидов. Результаты представлены на диаграмме рисунка.1.

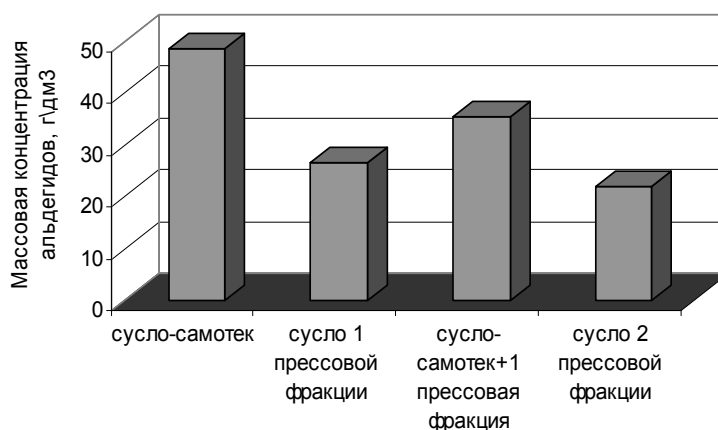


Рис. 1 Массовая концентрация альдегидов в виноматериалах, полученных из различных фракций сусла сорта Вионье.

Из рисунка.1 видно, что содержание альдегидов было самым высоким в виноматериалах, полученных из сусла-самотёка, а самым низким - во 2-й прессовой фракции. В целом массовая концентрация альдегидов лежит в пределах допустимых значений.

Таким образом, по результатам исследований можно сделать вывод о возможности использования в производстве белых столовых вин из винограда сорта Вионье сусла-самотёка, сусла 1-го и 2-го давления.

В производстве белых столовых вин для усиления их сортовых особенностей рекомендуется проводить кратковременное настаивание мезги. При настаивании мезги проходят ферментативные процессы, что повышает общий выход сусла, выход сусла-самотёка, облегчает прессование, способствует лучшему осветлению сусла, в дальнейшем виноматериалы более стабильны к коллоидным помутнениям.

В целях определения времени настаивания мезги изучаемого сорта для производства белых столовых вин нами были приготовлены опытные белые сухие виноматериалы. Результаты анализа показателей состава этих виноматериалов и дегустационная оценка представлены в таблице 5.

Из таблицы 5 видно, что объёмная доля спирта была самой низкой в виноматериалах, полученных без настаивания мезги. В остальных вариантах опыта различия между значениями этого показателя находились в пределах ошибки анализа (0,5 % об.). Массовая концентрация сахаров повышается с

увеличением времени настаивания мезги. Существенных различий между опытными виноматериалами по содержанию титруемых и летучих кислот не отмечено. Все виноматериалы были достаточно высокоэкстрактивными, однако можно отметить, что массовая концентрация общего и приведенного экстракта повышается с увеличением времени настаивания мезги.

Для качества белых сухих вин большое значение имеет массовая концентрация фенольных веществ, которые значительно влияют на вкус. Вина данного типа не должны быть грубыми, терпкими, что возможно при высоких концентрациях этих веществ. В то же время слишком низкое содержание фенольных соединений может привести к снижению полноты вкуса.

Таблица 5 – Влияние времени настаивания мезги на показатели состава и качества опытных виноматериалов из винограда сорта Вионье

№	Варианты опыта	Объёмная доля спирта, %.	Массовая концентрация: г/дм ³								Дегустационный балл
			сахаров	титруемых кислот	летучих кислот	фенольных веществ	альдегидов	экстракта			
								общего	приведенного	остаточного	
1	Без настаивания	12,2	1,1	5,2	0,20	0,18	48,6	19,8	18,8	14,6	7,6
2	Настаивание мезги 3 часа	13,5	1,2	5,6	0,23	0,36	43,2	21,6	20,3	15,8	7,8
3	Настаивание мезги 6 часов	13,8	1,4	5,9	0,26	0,60	34,4	22,8	21,4	15,5	7,5
НСР ₀₅		0,6	0,05	0,7	0,03	0,03	0,7	0,5	0,5	0,5	0,1

По результатам изучения влияния времени настаивания мезги винограда сорта Вионье на массовую концентрацию в виноматериалах фенольных веществ, можно сказать, что значение этого показателя повышается при увеличении времени настаивания мезги до 6 часов. Однако массовая концентрация фенольных соединений в образцах, полученных с настаиванием мезги в течение 6 часов для белых столовых вин была слишком высокой, что стало причиной чрезмерной танинности, терпкости во вкусе и, следовательно,

отрицательно повлияло на дегустационную оценку этих образцов. Содержание альдегидов с повышением времени настаивания мезги снижается.

Таким образом, по полученным данным определено, что время настаивания мезги винограда сорта Вионье должно составлять не более 3-х часов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Агеева Н.М. Влияние района произрастания и технологической обработки винограда на химический состав виноградного сока / Н. М. Агеева, В.А. Ажогина., Г. М. Зайко, Ю.В. Гапоненко // Виноград и вино России. – 2001. – № 4. – С. 50.

2. Бежан В.П. Улучшение сортового аромата вин / В.П. Бежан // Виноделие и виноградарство, М.: – 2001. – №2. – С. 10.

3. Билько М. В. Разработка технологических приёмов формирования сортового аромата при производстве столовых виноматериалов: автореферат дисс. на соиск. уч. степ. канд. техн. наук: спец. 05.18.07 «Технология продуктов брожения» / М.В. Билько. – Ялта, 2000. – 18 с.

4. Методические рекомендации по технологической оценке сортов винограда для виноделия / Г. Г.Валуйко, Е. П. Шольц-Куликов, А. П. Трошин: под ред. Г. Г. Валуйко. – Ялта: ВИИВиВ «Магарач», 1983. – 71с.

REFERENCES

1. Ageeva N.M. Vliyanie rayona proizrastaniya i tekhnologicheskoy obrabotki vinograda na khimicheskiy sostav vinogradnogo soka / N. M. Ageeva, V.A. Azhogina., G. M. Zayko, Yu.V. Gaponenko // Vinograd i vino Rossii. – 2001. – № 4. – P. 50.

2. Bezhan V.P. Uluchshenie sortovogo aromata vin / V.P. Bezhan // Vinodelie i vinogradarstvo, M.: – 2001. – №2. – P. 10.

3. Bilko M. V. Razrabotka tekhnologicheskikh priemov formirovaniya sortovogo aromata pri proizvodstve stolovykh vinomaterialov: avtoreferat diss. na soisk. uch. step. kand. tekhn. nauk: spets. 05.18.07 «Tekhnologiya produktov brozheniya» / M.V. Bilko. – Yalta, 2000. – 18 p.

4. Metodicheskie rekomendatsii po tekhnologicheskoy otsenke sortov vinograda dlya vinodeliya / G. G.Valuyko, E. P. Sholts-Kulikov, A. P. Troshin: pod red. G. G. Valuyko. – Yalta: VIIViV «Magarach», 1983. – 71p.

*TECHNOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE NEW CRIMEA TECHNICAL
GRAPE VARIETIES VIOGNIER*

V.N. GEOK

*Academy of Bioresources and Environmental Management
Academic Unit of V.I. Vernadsky Crimean Federal University
Agrarnoe, Simferopol, Russian Federation, 295492*