

**Н.Г. Таран ,
В.А. Адажук ,
Е.В. Солдатенко ,
Б.Г. Морарь ,
О.В. Солдатенко ,
С.С. Столейкова**

Публичное учреждение «Научно-практический институт садоводства,
виноградарства и пищевых технологий»,
Республика Молдова

ВЛИЯНИЕ СТЕПЕНИ ЗРЕЛОСТИ ВИНОГРАДА НА КАЧЕСТВО ВИНМАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ИГРИСТЫХ ВИН, ПОЛУЧЕННЫХ ИЗ КЛОНОВ ЕВРОПЕЙСКИХ СОРТОВ В УСЛОВИЯХ РЕСПУБЛИКИ МОЛДОВА

В работе «Влияние степени зрелости винограда на качество виноматериалов для игристых вин, полученных из клонов европейских сортов в условиях Республики Молдова», были изучены 6 клонов европейских сортов для производства виноматериалов игристых вин. Обработка полученных данных выявила существенное влияние степени зрелости винограда на показатели пенистых свойств виноматериалов для игристых вин. А также была изучена зависимость между показателями пенистых свойств, массовой концентрацией титруемых кислот и объёмной долей этилового спирта в полученных виноматериалах.

Клон - это множество, образованное одной растительной особью и всем ее потомством, полученным при бесполом размножении. В рамках Научно-Практического Института Садоводства, Виноградарства и Пищевых Технологий на протяжении нескольких лет проводятся исследования выведенных клонов с целью изучения их агробиологии, основных агрономических факторов и технологического потенциала.

Исходя из поставленных задач, в лаборатории «Игристые вина и микробиологии» за последние годы были изучены и отобраны различные клоны европейских сортов, которые обладают наилучшими показателями качества конечного продукта. Однако не было изучено влияние степени зрелости винограда на пенистые свойства виноматериалов для игристых вин.

Одним из важнейших факторов, определяющих качество вина, является степень зрелости винограда. Однако, в настоящее время нет единого мнения ученых о влиянии этого показателя на качество виноматериалов для игристых вин. По мнению некоторых исследователей, органолептическая характеристика вин, приготовленных из винограда, собранного в поздние сроки, улучшается. При этом повышается содержание глицерина, фосфора, дубильных веществ, остаточного экстракта. Другие авторы при изучении влияния времени сбора винограда на качество вин, отмечают, что вина, приготовленные из преждевременно собранного винограда, имеют привкус нафталина, что связано с образованием 2-амино-ацетофенола. Для установления зрелости винограда при приготовлении виноматериалов для игристых вин наиболее важное значение имеет содержание в ягодах сахаров и титруемых кислот.

По мнению Родопуло А.К. для получения игристых вин с гармоничной кислотностью, в винограде должно содержаться 8-10 г/дм³ титруемых кислот, а в виноматериалах будет 6-8 г/дм³, в том числе винной – 2-4 г/дм³ и яблочной – 1-2 г/дм³. Оптимальное соотношение массовых концентраций винной и яблочной кислот должно составлять 2,0-2,6.

По мнению Валуйко Г.Г., для обеспечения высокого качества игристого вина, виноград для виноматериалов, предназначенных для игристых вин должен отвечать следующим требованиям: массовая концентрация сахаров 170-200 г/дм³, массовая концентрация титруемых кислот 8-11 г/дм³.

Однако, следует учитывать, что на стадии созревания винограда происходит целый ряд сложных физико-химических реакций, которые оказывают влияние на слаженность вкуса и букета вина. В связи с этим, необходимо изучить влияние степени зрелости винограда на показатели качества виноматериалов, в том числе пенистых свойств, предназначенных для производства игристых вин.

Методика и материалы исследований. Экспериментальные работы были выполнены в лаборатории "Игристые вина и Микробиология", в отделе Микровиноделия Научно-Практического Института Садоводства, Виноградарства и Пищевых Технологий.

В качестве объектов исследований были использованы виноматериалы для игристых вин, полученные из клонов технических сортов винограда: Шардоне R10, Пино блан R7, Пино гри 52, Совиньон F5, Рислинг Рейнский R2, Алиготе 263 с различным содержанием сахаров в исходном сырье.

Для определения основных физико-химических показателей состава виноматериалов для игристых вин были использованы современные и общепринятые в практике виноделия методы исследований. Аналитические определения показателей проводили в 3-5 повторностях.

В соответствии с поставленными задачами в работе нами был использован новый инструментальный метод для определения пенистых свойств виноматериалов для игристых вин с применением прибора "Mosalux" (рис. 1, рис. 2).

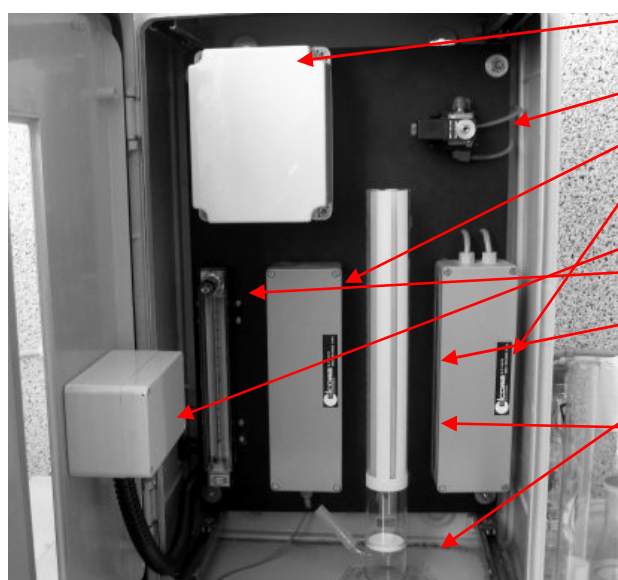


Рис. 1 Внешний вид прибора "MOSALUX"

" MOSALUX "

Регистрирует в реальном времени, кривую развития пены – в зависимости от времени и указывает 3 характеристики:

- максимальную высоту пены, (HM), mm;
- высоту стабилизации пены, (HS), mm;
- время стабилизации пены, (TS), s



- КОРОБКА ИНТЕРФЕЙСА
- ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ КЛАПАН
- ПЕРЕДАТЧИК/ПРИЕМНИК ИР ИЗЛУЧЕНИЯ
- ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ
- РАСХОДОМЕР
- ПЕНА
- ВИНО
- ЦИЛИНДР

Рис. 2 Внутренний вид прибора "MOSALUX"

Результаты и обсуждения.

Таблица 1

Физико-химические и органолептические показатели виноматериалов различных клонов европейских сортов в зависимости от степени зрелости исходного сырья.

№	Название	Объемная доля этилового спирта, %	Массовая концентрация		рН	ОВ-потенциал mv	Органолептическая оценка, баллы
			титруемых кислот, г/дм ³	летучих кислот, г/дм ³			
1	Шардоне 1	11,5	7,2	0,36	3,06	216,0	7,98
2	Шардоне 2	12,4	7,0	0,39	3,11	213,3	7,95
3	Алиготе 1	11,3	8,9	0,39	2,87	226,5	7,95
4	Алиготе 2	11,5	8,2	0,32	2,93	223,1	7,92
5	Совиньон 1	10,6	8,0	0,39	2,88	226,1	7,95
6	Совиньон 2	12,2	7,7	0,33	2,96	226,0	7,93
7	Пино блан 1	10,8	8,2	0,32	2,91	224,6	7,96
8	Пино блан 2	11,9	7,6	0,36	2,95	223,0	7,92
9	Пино гри 1	10,7	7,8	0,39	2,91	221,1	7,99
10	Пино гри 2	12,1	7,2	0,36	2,97	221,0	7,99
11	Рислинг 1	11,2	8,6	0,36	2,79	231,2	8,02
12	Рислинг 2	11,9	8,3	0,36	2,85	227,6	7,95

Как следует из экспериментальных данных, приведенных в таблице 1, виноматериалы для игристых вин, полученные при более высоком содержании сахара в исходном сусле, имеют более низкое содержание титруемых кислот, чем виноматериалы, полученные из сусла с меньшим содержанием сахара. Различие между содержанием титруемых кислот в пределах одного сорта составляет 0,2-0,7 г/дм³. Аналогично, доля этилового спирта в полученных виноматериалах находится в прямой зависимости от массовой концентрации сахаров в исходном сусле. Содержание летучих кислот находится в допустимых пределах с максимальным значением 0,39 г/дм³. Кроме того, не наблюдается значительного расхождения в дегустационных оценках готовых винома-териалов в пределах одного сорта.

Данные о влиянии степени зрелости винограда на показатели пенистых свойств виноматериалов для игристых вин приведены в таблице 2.

Таблица 2

Показатели пенистых свойств виноматериалов для игристых вин различных клонов европейских сортов в зависимости от степени зрелости исходного сырья.

№	Название	Массовая концентрация сахаров, г/дм ³	Показатели пенистых свойств		
			Максимальная высота пены, (НМ), мм	Высота стабилизации пены, (НС), мм	Время стабилизации пены, (ТС), сек
1	Шардоне 1	191	84	60	118
2	Шардоне 2	207	87	56	75
3	Алиготе 1	188	73	45	63
4	Алиготе 2	191	74	44	63
5	Совиньон 1	176	51	34	54
6	Совиньон 2	204	42	24	38
7	Пино блан 1	180	81	51	72

8	Пино блан 2	199	69	40	51
9	Пино гри 1	178	82	40	74
10	Пино гри 2	202	78	48	63
11	Рислинг 1	186	64	43	68
12	Рислинг 2	198	67	37	62

Как видно из таблицы 2, наиболее высокими показателями пенистых свойств (максимальная высоты пены (НМ) и высота стабилизации пены (НС), время стабилизации пены (ТС)) характеризуются образцы виноматериалов сортов винограда Шардоне, Пино блан и Пино гри, средними показателями пенистых свойств характеризуются образцы виноматериалов сортов винограда Рислинг и Алиготе, а наиболее низкими показателями образец виноматериала полученного из сорта винограда Совиньон. На основе полученных данных было установлено влияние степени зрелости винограда на пенистые свойства виноматериалов для игристых вин. В пределах одного сорта было выявлено, что пенистые свойства находятся в обратной зависимости от содержания сахаров в исходном сырье, т.е. с повышением массовой концентрации сахаров наблюдается некоторое снижение пенистых свойств в полученных виноматериалах. Так, увеличение объёмной доли этилового спирта в пределах 1% и уменьшение концентрации титруемых кислот, способствует некоторому снижению вышеуказанных параметров пенистых свойств.

Выводы

Было установлено влияние степени зрелости винограда на пенистые свойства виноматериалов для игристых вин, полученных из клонов европейских сортов. Полученные данные позволяют выделить сорт Шардоне, обладающий наиболее высокими показателями пенистых свойств (84 (НМ) и 60 (НС) мм, 118 (ТС) сек).

А также была изучена зависимость между показателями пенистых свойств, массовой концентрацией титруемых кислот и объёмной долей этилового спирта в полученных виноматериалах. Так, увеличение объёмной доли этилового спирта в пределах 1% и уменьшение концентрации титруемых кислот, способствовало некоторому снижению специфических параметров пенистых свойств.

Литература

5. Ключникова, Т.И. Оценка уровня и скорости накопления сахаров в винограде новых сортов на Тамани. Виноград и вино России, 2002, № 3, с. 13-15.
6. Авакянц, С.П. Игристые вина. М.: Агропромиздат, 1986, с. 272.
7. Taran, N., Ponomariova, I., Soldatenko, E., Glavan, P. Studiul proprietăților de spumare a vinurilor materie primă destinate producerii vinurilor efervescente. Analele științifice ale UȘAMV, Iasi, România, 2007, p.24.
8. Taran, N., Soldatenko, E., Ponomariova, I. Proprietățile de perlare și spumare a vinurilor materie primă pentru spumante. Analele științifice ICȘP, 2007, p.144-145.
9. Taran, N., Glavan, P., Ponomariova, I., Cuharschi, M., Adajuc, V. Aprecierea tehnologică a unor clone de struguri pentru producerea vinurilor materie primă pentru spumante. Viticultura și Vinificația în Moldova, nr. 3, (15), 2008, p. 22.
10. Соболев, Э.М., Зотин, В.С., Мишин, М.В., Таланян, О.Р. Влияние химического состава на пенообразующую способность шампанских виноматериалов. Известия ВУЗов. Пищевая технология, 2001, № 4, с. 31-33.

Taran N. G., Adajuk V. A. , Soldatenko E. V. , Morar B. G. , Soldatenko O. V. , Stolejnikova S. S.

Influence of the degree of grape maturity on the quality of raw material wines for sparkling wines produced from clones of European varieties in conditions of the Republic of Moldova

In "Influence of the degree of grape maturity on the quality of raw material wines for sparkling wines produced from clones of European varieties in conditions of the Republic of Moldova", were studied 6 clones of european varieties for sparkling wine. Processing of the data revealed a significant effect of the degree of maturity of grapes on the performance properties of the foam raw material wines for sparkling wines. And also was studied the relationship between indicators of foam properties, the mass concentration of titratable acids and volume content of ethyl alcohol in the obtained raw material wines.