

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

УДК 663.227/41.577.164.1(479.25)

ПРИМЕНЕНИЕ ДРОЖЖЕВОГО АВТОЛИЗАТА С ЦЕЛЮ
УСКОРЕНИЯ ПРОЦЕССА ХЕРЕСОВАНИЯ

Л. А. ГЕВОРКЯН, Е. С. УНАНЯН

Среди ускоренных приемов обработки вина с целью улучшения его качества тепловое воздействие занимает особое место. Это правомерно не только в отношении ординарных, но и крепленых вин при нагревании их с дрожжами, а также с их автолизатами [2, 13]. Происходящие при этом процессы довольно многообразны и зависят от степени участия тех или иных компонентов вина и дрожжей. Имеются сведения о выделении нуклеиновых кислот в процессе теплового автолиза дрожжей, а также данные, хотя и немногочисленные, о действии ферментов вина в условиях высоких температур [1, 10].

Довольно детально изучена динамика азотистых веществ вина и дрожжей [3], а также альдегидов, углеводов, органических кислот и спиртов, участие которых обязательно в сложении органолептических показателей вина [11, 12].

Данные об аккумуляции дрожжами витаминов группы В в процессе брожения [4] навели на мысль использовать эти витамины для обогащения столового виноградного вина названными компонентами [5, 6].

Известно, что при спиртовом и хересном брожении значительно снижается содержание витаминов группы В [8]. Высказано предположение о возможности направленного изменения развития пленкообразующих дрожжей внесением в вино, подлежащее хересованию, дополнительных факторов питания, в частности витаминов группы В [9].

Наша цель заключалась в улучшении вкусовых и питательных показателей вина с одновременным ускорением процесса хересования, для чего использовался автолизат осадочных дрожжей.

Материал и методика. Нами применен тепловой автолиз дрожжей с переходом в автолизат витаминов группы В [6].

По окончании спиртового брожения дрожжевой осадок несколько раз промывали водой, затем ставили в термостат при температуре 47—48° для прохождения автолиза под действием собственных протеолитических ферментов клетки в течение 3-х суток (ход прохождения автолиза контролировался под микроскопом). Затем дрож-

жевую массу выдерживали в кипящей водяной бане для более полного извлечения веществ из клеток, и отсасыванием отделяли осадок на воронке Бухнера. Фильтрат, т. е. автолизат, сгущали на водяной бане до сметанообразной массы и добавляли к опытному вину в соответствующей дозировке.

Дрожжевой автолизат был испытан в лабораторных условиях: в дозе 0,2, 0,5; 0,8; 1; 2% он вносился в виноматериал хереса после соответствующего роста хересной пленки культуры Херес-104.

Витамины группы В в вине определяли микробиологическими методами Одиновой [7].

Результаты и обсуждение. По истечении 2-месячного срока выдержки под хересной пленкой в опытных и контрольном образцах вина были определены витамины группы В (табл. 1).

Таблица 1
Содержание витаминов группы В в виноградном сусле и вине

Образцы	Содержание витаминов, мкг/л			
	тиамин	пиридоксин	пантотеновая кислота	никотиновая кислота
Виноградное сусло сорта „Воскеат“	0,390	0,72	6,270	45,57
Вино без добавления автолизата (контроль)	0,124	0,06	0,051	4,659
Вино с добавленным автолизатом, %	0,249	0,12	0,061	6,656
0,2				
0,5	0,234	0,10	0,057	9,318
0,8	0,374	0,096	0,051	4,992
1	0,249	0,12	0,071	7,987
2	0,468	0,13	0,92	9,984
Виноматериал хереса	0,111	0,12	—	5,990

Из данных табл. 1 следует, что тиамин и пиридоксин используются дрожжами при спиртовом брожении значительно меньше, чем пантотеновая и никотиновая кислоты. При хересном брожении тиамин используется также менее активно, чем пиридоксин и особенно пантотеновая и никотиновая кислоты. Максимальное увеличение содержания определяемых витаминов наблюдалось при внесении автолизата в количестве 2%, несколько меньше—при дозе 1%.

После 3-месячной выдержки вина с автолизатом была проведена дегустация, результаты которой обобщены в табл. 2.

Таблица 2
Дегустационная оценка опытного вина

Виноматериал хереса	Краткая характеристика	Общий балл
Без добавления автолизата (контроль)	нежный аромат хереса	8,1
С добавленным автолизатом, %	свежий аромат хереса в букете выражен значительно больше, чем во вкусе	8,35
0,2		
0,5	чувствуется наличие продуктов автолиза во вкусе характерная горечь	8,45
0,8	в букете выделяется посторонний аромат	8,5
1	в букете чувствуется посторонний аромат, следы хересных тонов	8,35
2		
Виноматериал хереса	чувствуются следы хересных тонов	8,3
		8,0

Лучшие дегустационные показатели получены при добавлении автолизата в количестве 0,8 и 0,5%, однако повышенное содержание витаминов наблюдалось при применении 2%-ного автолизата.

Таким образом, высокое содержание витаминов не является признаком хорошего качества вина.

Внесение в вино при хересовании биоактивных веществ в виде автолизата поддерживает пленку хересной культуры в состоянии физиологической молодости и непрерывного вегетативного размножения, а также ферментативного активирования, что, возможно, сокращает процесс хересования.

Институт виноградарства, виноделия
и плодоводства МСХ АрмССР

Поступило 9.II 1979 г.

ՇԱՔԱՐՆԵՐԻ ԱՎՏՈԼԻԶԱՏԻ ՕԳՏԱԳՈՐԾՈՒՄԸ ԿԵՐԵՍԱՑՄԱՆ ՊՐՈՑԵՍԻ ԱՐԱԳԱՑՄԱՆ ՆՊԱՏԱԿՈՎ

Լ. Ա. ԳԵՎՈՐԳՅԱՆ, Ե. Ս. ՈՒՆԱՆՅԱՆ

Մեր աշխատանքի նպատակն է եղել արագացնել խերեսացման պրոցեսը և բարձրացնել դինու օրգանոլեպտիկ և սննդային ցուցանիշները: Սա կարելի է իրագործել խերեսի արտադրությունում նստվածքային շաքարասնկերի ավտոլիզատի օգտագործմամբ: Կատարել ենք ջերմային ավտոլիզ, որի հետևանքով շաքարասնկերի մեջ կուտակված B խմբին պատկանող վիտամինները անջատվել են և ավտոլիզատի ձևով վերադարձվել դինուն:

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Герасимов М. А. и др. Виноделие и виноградарство СССР, 5, 1961.
2. Кишковский З. Н. Научн. конф. по итогам научн.-исслед. работ виноград. и винод., посвящ. 50-летию Великой Октябрьской Социалистической Революции. Тезисы докл., Ялта, 1967.
3. Лози В. М., Соболев Э. М. Изв. вузов. 4, 48, 1968.
4. Мейсель М. Н. Функциональная морфология дрожжевых организмов. М.—Л., 1950.
5. Одицова Е. Н. Реф. научн. работ за 1955 г. Всесоюзный НИИ виноделия и виноградарства «Магарач», М., вып. I, 1957.
6. Одицова Е. Н., Бурьян Н. И., Тюрина Л. В. Всесоюзный НИИ виноделия и виноградарства «Магарач», М., 1957.
7. Одицова Е. Н. Микробиологические методы определения витаминов. М., 1959.
8. Саенко Н. Ф. Вино Херес и технология его приготовления. Кишинев, 1975.
9. Сисакян Н. М. и др. Сб.: Биохимия виноделия. 4, 1953.
10. Смирнов А. П. Виноделие и виноградарство СССР, 2, 1967.
11. Соболев Э. М., Вострикова Е. И. Вопр. технологии и химии вина, вып. 2, Краснодар. 1969.
12. Тагунков Ю. Л. и др. Вопр. технологии и химии виноделия, вып. 2, Краснодар, 1969.
13. Унгурия П. Н. Докл. и сообщ. на пленуме секции садоводства, виноградарства и субтроп. культур ВАСХНИЛ, вып. 3, Кишинев, 1960.