

БИОХИМИЯ

УДК (663.253.4:577.16)001.5

Б. П. Авакян

Влияние различных способов стерилизации вин на содержание  
в них витаминов группы «В»

(Представлено чл.-корр. АН Армянской ССР А. К. Паносяном 3/IX 1970)

Виноградное сусло отличается высоким содержанием витаминов группы В, сохранение которых в вине зависит от применяемой технологии. Молодое вино по окончании брожения в результате аккумуляции дрожжами этих ценных веществ обеднено витаминами. Выдержка на осадочных дрожжах, благодаря автолизу клеток с расщеплением белков, протоплазмы приводит к обогащению вина витаминами и другими биокаталитическими веществами.

Нами проведены исследования по установлению содержания витаминов группы В в вине при обработке его термической пастеризацией и при воздействии на вино методом холодной стерилизации (1-2) в потоке с применением ультрафиолетовых лучей и ультразвука. Настоящее изучение проведено в связи с тем, что различными авторами установлено, что содержание витаминов группы В в вине снижается при применении сернистого ангидрида, термической обработке вин, оклейке и т. д. Целью наших исследований было исследование содержания тиамина, пиридоксина, пантотеновой и никотиновой кислот, биотина и инозита, для разработки рациональных способов возвращения этих ценных компонентов в вино более доступными способами, при различных способах борьбы против микроорганизмов вина. В качестве контроля было взято вино, прошедшее пастеризацию на промышленной установке в течение 9 сек при температуре 65°. Опытные образцы были обработаны в камере воздействия в потоке на оптимальном режиме.

Определение витаминов проводилось по микрометоду Е. Н. Однцовой (3) на синтетической среде Ридер со смесью микроэлементов по Вильямсу и с добавлением сахара, смеси шести витаминов, взятых в оптимальных дозах с исключением каждого из них. Метод основан на ростовой реакции индикаторной культуры на определенное количество витамина.

Результаты определений показали (табл. 1), что в опытном образ-

це Портвейна лучшего по сравнению с контролем наблюдается некоторое увеличение количества витаминов, за исключением биотина. То же можно сказать и о полученных данных по образцу Портвейна высшего с оговоркой о никотиновой кислоте. Что касается столового вина Раздан в контрольных и опытных образцах по всем витаминам наблюдается их

Таблица

Содержание витаминов в вине при различных способах стерилизации

| Наименование вина       | Вариант опыта | Концентрация витаминов, мкг (мг) |        |                      |        |            |                     |
|-------------------------|---------------|----------------------------------|--------|----------------------|--------|------------|---------------------|
|                         |               | НИКОТИН                          | БИОТИН | ПАНТОТЕНОВАЯ КИСЛОТА | ТИАМИН | ПИРИДОКСИН | НИКОТИНОВАЯ КИСЛОТА |
| Портвейн высший         | Опыт          | 189,1                            | 0,0011 | 2,53                 | 0,0428 | 0,31       | 33,79               |
| "                       | Контроль      | 176,8                            | 0,0011 | 2,34                 | 0,0238 | 0,14       | 33,79               |
| Портвейн лучший         | Опыт          | 176,8                            | 0,0016 | 3,51                 | 0,089  | 0,59       | 50,68               |
| "                       | Контроль      | 176,8                            | 0,0016 | 2,53                 | 0,028  | 0,40       | 33,79               |
| Раздан (белое столовое) | Опыт          | 125,4                            | 0,0017 | 3,51                 | 0,019  | 0,64       | 42,24               |
| "                       | Контроль      | 105,9                            | 0,0007 | 3,51                 | 0,012  | 0,64       | 42,24               |
| Виноградный сок         | —             | 210                              | 0,002  | 7,80                 | 0,29   | 0,69       | 61,92               |

незначительное увеличение. Указанное можно объяснить расщеплением белков протоплазмы раздробленной клетки, наступающим при озвучивании и облучении вина с микроорганизмами. В результате происходит возврат вину аккумулярованных клетками витаминов.

Таким образом в результате обработки вина в камере воздействия методом холодной стерилизации, благодаря разрушению оболочки клетки и выхода цитоплазмы, наблюдается некоторое увеличение содержания почти всех шести витаминов группы В. Указанное с одной стороны повышает пищевую ценность вина и, с другой — катализирует синтез аминокислот, пуриновых и пиримидиновых оснований, положительно влияющих на качество вина.

Армянский НИИ  
виноградарства, виноделия и плодородства

Բ. Պ. ԱՎԵՏԻԱՆ

Տարբեր եղանակներով դինինների ստերիլիզացման ազդեցությունը  
երանց «В» խմբի վիտամինների պարունակության վրա

Այդ ուղղությամբ մեր ուսումնասիրությունների արդյունքից երևում է, որ թնդեցված դինինների փորձնական նմուշներում ստուգիչի հետ համեմատած վիտամինների քանակը ավելանում է բացի բիոտինից, որոշ նմուշներում էլ բացի նիկոտինաթթվից: Իսկ «Հրազդան» սեղանի դինու մեջ նկատվում է թի: փոփոխություն: Այս բացատրվում է նրանով, որ նառազայթման և ձայնահար-

ման ժամանակ տեղի է ունենում բայթայված բջիջների սպիտակուցների տրոհում, որի հետևանքով շաքարասեկների կողմից ակումուլացված վիտամինները վերադառնում են գինուն:

Այսպիսով սառը ստերիլիզացիայի ժամանակ տեղի է ունենում բջիջի թաղանթի բայթայում, որի հետևանքով որոշ շափով ավելանում է B խմբի վիտամինների քանակությունը, որով բարձրացնում է գինու սննդային արժեքը և մյուս կողմից կատալիզվում է ամինաթթուների սինթեզը, որոնք դրական են ազդում գինու որակի վրա:

#### ЛИТЕРАТУРА — ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

- <sup>1</sup> Б. П. Авакян, Прикладная биохимия и микробиология, т. V, вып. 5, 601—607 (1969). <sup>2</sup> Б. П. Авакян, Тезисы X Международного конгресса по микробиологии в Мехико, 1970. <sup>3</sup> Е. Н. Одинцова, Труды Конференции по микробиологии. Вопросы микробиологии в виноделии и виноградарстве, Изд. АН СССР, М., XXXX, 129, 1950.