

Ա. Գ. ՍԵՎՈՅԱՆ, Փ. Գ. ՍԱՐԴԻԱՆՅԱՆ, Գ. Պ. ՄՈՎՍԻՍՅԱՆ

ԳԻՆՈՒ ԴԻՄԱՑԿՈՒՆՈՒԹՅՈՒՆԸ, ԹԹՎԵՑՈՒՄ ՀԻՎԱՆԴՈՒԹՅԱՆ
ՀԱՐՈՒՑԻՉՆԵՐԻ ՆԿԱՏՄԱՄԲ

Գինեգործական արդյունաբերության մեջ հաճախ նկատվում են գինու թթվեցման դեպքեր, որոնք վնաս են պատճառում գինեգործությանը, ուստի այդ հարցի ուսումնասիրությունն ունի կարևոր գործնական նշանակություն:

Նրիտասարդ գինու մեջ հանդիպում են զանազան բակտերիաներ, որոնք իրենց զարգացման ընթացքում ազդում են գինու որակի վրա:

Գինու թթվեցման հարուցիչները մեծ մասամբ պատկանում են կաթնաթթվային ու քացախաթթվային բակտերիաների խմբերին:

Գինու հիվանդությունների ուսումնասիրությունը լինելով արդի միկրոբիոլոգիայի կարևորագույն հարցերից մեկը, միշտ էլ իր վրա է բեռնել հետազոտողների ուշադրությունը (Աբրամովիչ, Կոժևնիկովա 1955, Մոգիլյանսկի 1960, Կվասնիկով 1960, Radler 1962, Սարուխանյան, Սևոյան 1965, Սարուխանյան, Սևոյան, Մովսիսյան 1966 և ուրիշներ):

Բարձրորակ գինի ստանալու գործում, հումքի որակի հետ միասին, վճռական նշանակություն ունի նաև խմորման բարձր ունակությամբ օժտված՝ գինու շաքարասնկային ռասայի օգտագործումը:

Մեր նախորդ աշխատություններից (Սարուխանյան, Սևոյան, Մովսիսյան, 1965, 1966) պարզվել է, որ փորձարկվող *Saccharomyces vini* Արմենիա 490 շաքարասնկային ռասան խմորման բարձր ունակության հետ մեկտեղ օժտված է նաև գինու թթվեցում առաջացնող քացախաթթվային ու կաթնաթթվային բակտերիաների նկատմամբ անտագոնիստական հատկությամբ: Ուստի, հետաքրքրություն է ներկայացնում նաև գինու թթվեցում առաջացնող քացախաթթվային ու կաթնաթթվային բակտերիաների նկատմամբ *Saccharomyces vini* Արմենիա 490 շաքարասնկային ռասայով խմորված երիտասարդ գինու դիմացկունության ուսումնա-

սիրույթունը նրա հետագա հասունացման պրոցեսում:

Այդ նպատակի համար օգտագործվել է *Saccharomyces vini* Արմենիա 490-ով Ոսկենհատ խաղողի պատերիզացված քաղցուի խմորումից ստացված սեղանի շոր գինին:

Այնուհետև, 44 օրից հետո այդ գինու մեջ, որը չի պարունակում խմորող շաքարասնկի կենսունակ բջիջներ, ուսումնասիրվել է *Saccharomyces vini* Արմենիա 490 շաքարասնկային ռասայի, գինու թթվեցում առաջացնող քաղցախաթթվային ու կաթնաթթվային բակտերիաների զարգացման ընթացքը: Հետազոտությունները կատարվել են հետևյալ տարբերակներով.

Գինի 44 օրական	(ստուգիչ)
Գինի 44 օրական	+ 2% Արմենիա 490 շաքարասնկային մակարդ
Գինի 44 օրական	+ 2% կաթնաթթվային բակտերիաների մակարդ
Գինի 44 օրական	+ 2% քաղցախաթթվային բակտերիաների մակարդ
Գինի 44 օրական	+ 1% կաթնաթթվային + 1% քաղցախաթթվային բակտերիաների մակարդներ

Այս տարբերակներով փորձերը տարվել են 25—28°C ջերմության պայմաններում, 30 օր տևողությամբ:

Գինու մեջ փորձարկվող միկրոօրգանիզմների զիմացկունությունը բացահայտելու նպատակով որոշվել է քաղցուի 1 մլ-ում կենսունակ բջիջների թիվը: Նմուշները վերցվել են վարակման պահին, այնուհետև 5, 10, 15, 20 և 30 օրերից հետո:

Շաքարասնկերի ու կաթնաթթվային բակտերիաների աճեցողության համար օգտագործվել է զարու ածիկային քաղցուի ազարային միջավայրը, իսկ քաղցախաթթվային բակտերիաների համար՝ նույնը 2% գինու սպիրտի հետ: Միկրոօրգանիզմների աճեցողության վերաբերյալ փորձի արդյունքները, որոնք բերված են աղյուսակ 1-ում, ցույց են տալիս, որ Արմենիա 490 շաքարասնկային ռասան իր կենսագործունեության նյութերի ազդեցության պայմաններում կենսունակությունը պահպանում է 20 օր, բջիջների թվի աստիճանական նվազումով:

Կաթնաթթվային բակտերիաները այդ միջավայրում պահպանվում են ավելի կարճ տևողությամբ՝ 5 օր, կենսունակ բջիջների թվի զգալի նվազումով: Նույն երևույթը նկատվում է նաև

Աղյուսակ 1

Արմենիա 490 շաքարասնկային ռասայով խմորված գինու մեջ փորձարկվող միկրոօրգանիզմների կենսունակությունը

փորձի տարբերակները	միկրոօրգանիզմների թիվը 1 մլ-ում (հազարներով)					
	սկզբ- նային	օրեր				
		5	10	15	20	30
Գինի + 2% շաքարասնկային մակարդ	770	140	120	35	0,4	0
Գինի + 2% կաթնաթթվային բակտերիաների մակարդ	15,200	661	—	0	0	0
Գինի + 2% քաղախաթթվային բակտերիաների մակարդ	960	0	0	0	0	0
Գինի + 1% քաղախաթթվային բակտերիաների + 1% կաթնաթթվային բակտերիաների մակարդներ	1400	176	0	0	0	0

կաթնաթթվային ու քաղախաթթվային բակտերիաների համատեղ աճելու դեպքում: Այդ գինու պայմաններում քաղախաթթվային բակտերիաների օգտագործման դեպքում, շնայած 1 մլ-ում նրանց թիվը եղել է 960 հազար, սակայն փորձի 5-րդ օրում բակտերիաների կենսունակ բջիջներ չեն հայտնաբերվել: Այսպիսով, ինչպես երևում է աղյուսակ 1-ի տվյալներից, Արմենիա 490-ով խմորված գինու մեջ, որը պարունակում է այդ շաքարասնկի նյութափոխանակության արգասիքները, կարճ ժամանակամիջոցում ճնշվում է քաղախաթթվային ու կաթնաթթվային բակտերիաների կենսունակությունը:

Այնուհետև հետադրուվել է այդ գինու քիմիական կազմը, փորձարկվող միկրոօրգանիզմներով վարակելուց 30 օր հետո:

Որոշվել են սպիրտի, տիտրվող թթվության, ցնդող թթուների ու կաթնաթթվի քանակությունը և рН-ը: Քիմիական անալիզների արդյունքները բերված են աղյուսակ 2-ում: Ինչպես տեսնում ենք աղյուսակի տվյալներից փորձի բոլոր տարբերակներում, ստուգիչի համեմատությամբ ցնդող թթուների (0,69—0,8 գ/լ) ու տիտրվող թթվության (7,28—7,41 գ/լ) քանակությունը չի ենթարկվել փոփոխության:

Գինու մյուս բաղադրիչ մասերը ևս հիմնականում մնացել են նույնը. ալսպես, օրինակ՝ կաթնաթթուն տատանվում է 0,28—0,67 գ/լ-ի, սպիրտը՝ 10,29—11,25 ծավ. %-ի, իսկ рН-ը՝ 3,40—3,59-ի սահմաններում:

Աղյուսակ 2

Արմենիա 490 շաքարասնկով խմորված 46 օրական զինու թիմիական
կազմը, տարբեր միկրոօրգանիզմներով վարակվույց 30 օր հետո

փորձի տարբերակները	պիրոս- մոլ. %	միկո- թիմիներ % / 1	տիմոֆո- թիմիներ % / 1	կաթնա- թիմիներ % / 1	pH
Գինի (սառնգիշ)	10,56	0,69	7,28	0,44	3,52
Գինի + 2% շաքարասնկային մակարդ	11,25	0,8	7,41	0,45	3,59
Գինի + 2% կաթնաթիմային բակտերիաների մակարդ	10,29	0,75	7,41	0,67	3,47
Գինի + 2% բացախաթիմային բակտերիաների մակարդ	10,7	0,69	7,28	0,28	3,51
Գինի + 1% բացախաթիմային բակտերիաների + 1% կաթնաթիմային բակտերիաների մակարդներ	10,83	0,72	7,34	0,48	3,40

Այս ցուցանիշներից պարզվում է, որ շնայած Արմենիա 490 շաքարասնկերով խմորված զինին վարակվել է զինու թիմիցում առաջացնող կաթնաթիմային ու բացախաթիմային բակտերիաներով, բայց և այնպես զինին քիմիապես չի փոփոխվել շնորհիվ այդ շաքարասնկային ռասայի մետաբոլիտների յուրահատկության:

Հետազոտությունների արդյունքներից կարելի է հանգել հետևյալ եզրակացությանը.

Saccharomyces vini Արմենիա 490 շաքարասնկային ռասայով խմորված զինու մեջ կանխվում է զինու թիմիցում առաջացնող բացախաթիմային ու կաթնաթիմային բակտերիաների զարգացումը: Այդ պատճառով էլ հիշյալ զինին այդ հիվանդության նկատմամբ կայուն է և պահպանում է իր քիմիական նորմալ կազմը:

А. Г. Севоян, Ф. Г. Саруханиян и Г. П. Монсесян

О стойкости вина против возбудителей скисания

Резюме

Для получения высококачественного вина имеет значение не только соответствующий виноградный сок, но и дрожжевые культуры, обладающие высокой бродильной способностью.

В наших предыдущих работах (Саруханиян, Севоян, Мов-

сезан, 1965, 1966) было доказано, что раса дрожжей Армения 490 обладает не только высокой бродильной способностью, но и является антагонистом молочнокислых и уксуснокислых бактерий, которые вызывают скисание вин.

В настоящей работе мы задались целью выяснить действие продуктов жизнедеятельности расы дрожжей Армения 490 на возбудителей, вызывающих скисание вин.

На виноградном соке сорта Воскеат с применением культуры дрожжей Армения 490 нами было приготовлено здоровое сухое столовое вино. В здоровое вино были внесены в различных вариантах как дрожжи, так и молочнокислые и уксуснокислые бактерии.

Результаты работ показали, что в здоровом вине, полученном с применением дрожжей 490, развитие уксуснокислых и молочнокислых бактерий не происходит. При заражении вина только дрожжами последние в продолжение 20 дней сохраняются в вине, но не развиваются. Через месяц после заражения вина как дрожжами, так и бактериями химический состав его остался неизменным.

A. G. Sevoyan, F. G. Sarukhanian, G. P. Movsessian

On The stability of wine versus the pathogenes of their souring

Summary

The present work has been aimed at determining the action of the products of, viability of the yeast strain Armenia 490 on the pathogenes causing the souring of wine.

The results of the research indicated that no growth of acetate and lactic bacteria occurs in normal wine obtained with the application of yeasts strain 490. When the wine is contaminated with yeasts only, the latter maintain their existence for 20 days without growing. Tests made 20 days after the contamination of the wine by both yeasts and bacteria have shown no change in the chemical composition of the wine.

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

- Абрамович В. В., Кожевникова Е. Г. 1955. Угнетение уксуснокислых бактерий винными дрожжами на основе направленного антагонизма. «Виноделие и виноградарство СССР», 5, 19.
- Квасников Е. И., 1960. Биология молочнокислых бактерий. Ташкент.
- Могилевский Н. К. 1960. Уксусные бактерии и скисание вин. Кишинев.
- Саруханян Ф. Г., Севоян А. Г. 1965. Взаимодействие дрожжей с молочнокислыми бактериями, вызывающее скисание вин, Изв. АН АрмССР, XVIII, 12, 44.
- Саруханян Ф. Г., Севоян А. Г., Мовсесян Г. П. 1966. Выбор рас винных дрожжей, стойких к уксуснокислым бактериям. «Виноделие и виноградарство СССР», 5, 10.
- Radler F. 1962. Über die Milchsäurebakterien des Weines und den biologischen Säureabbau. Vitis, 3, 3, 144.