

Г. М. ПОПОВ,
главный винодел Треста Арарат

ПРОИЗВОДСТВО ВИННОКАМЕННОЙ КИСЛОТЫ В АРМЕНИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЕЕ РАЗВИТИЯ

Винная кислота имеет широкое применение в пищевой, легкой, электротехнической, фототехнической и др. отраслях промышленности. До революции производством виннокаменной кислоты занимались несколько мелких кустарных мастерских в Одессе, которые работали на сырье, привозимом из Греции, Испании и Италии.

Первый завод виннокаменной кислоты построен в 1922 году в Одессе, который в настоящее время вырабатывает до 200 т. чистой пищевой кислоты:

Несмотря на большое количество неиспользуемого высококачественного отечественного сырья для винной кислоты, Одесский завод до 1926 года работал на импортном сырье, и лишь только после постановления правительства об организации собственной сырьевой базы импорт виннокислоты извести был прекращен. Монопольное право по заготовке сырья в 1927 г. было предоставлено Русско-Австрийскому обществу („Русавторг“). В 1928 году „Русавторг“ организовал получение виннокислотного сырья из отходов виноделия в Закавказье. Здесь заготавливались сухие винные дрожжи и винный камень, которые отправлялись на переработку в Одессу.

С 1930 г. по Закавказью в том числе и в Армении заготовки сырья производил Зикгосторг, а с 1932 г. — трест Арарат.

С начала войны прекратилось производство винной кислоты, и сырье оставалось на местах без использования. За короткий срок были организованы производства по выработке

виннокаменной кислоты в Тбилиси (1943 г.) мощностью в 100 т., в Самарканде—в 30 т. и в Баку—по производству винной и лимонной кислоты.

На базе отходов винодельческой промышленности в Армении с 1943 года начато производство виннокаменной кислоты.

В первый же год своего существования весьма примитивный завод, существующий и поныне, выработал 200 кг технической кислоты.

В последующие годы производство виннокаменной кислоты ежегодно возрастает, причем до 1948 года производилась только лишь техническая продукция, а с 1948 года завод перешел на производство химически чистой пищевой кислоты.

Рост производства виннокаменной кислоты по годам приводится ниже:

Таблица 1

Годы	1943	1944	1945	1946	1947	1948	1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957
Количество виннокаменной кислоты в т.	0,2	0,6	5,0	21,0	15,0	11,2	23,9	24,5	29,1	29,6	32,0	30,9	32,9	35,1	35,2

Как видно из приведенных данных, значительный рост производства кислоты начинается с 1949 года.

Сырьем для получения виннокаменной кислоты являются: сухие дрожжи, прессованная гуща, виннокислая известь и винный камень. Их использование показано в приложении (табл. 7).

До 1955 года основным видом сырья являлась прессованная гуща (табл. 2).

Начиная с 1955 года, количество поступающей на переработку прессованной гущи заметно уменьшается, так как хранение и транспортировка гущи представляют большие затруднения и при длительном ее хранении содержащийся в ней спирт теряется.

Таблица 2

Год переработки	Количество ВКК во всем поступившем сырье в т	Количество ВКК в прессованной гуще в т	% соотношения
1950	33,67	26,53	78,8
1951	41,61	34,72	83,5
1952	37,98	31,23	82,4
1953	47,15	31,22	66,2
1954	47,77	35,96	75,3
1955	46,78	29,05	62,1
1956	43,19	25,53	59,1

Ввиду изложенного, винодельческие заводы и винпункты, начиная с 1953 года, увеличили переработку прессованной гущи на месте для получения водки сырца и виннокислой извести (табл. 3).

Таблица 3

Год переработки	Количество ВКК во всем поступившем сырье в кг	Количество ВКК виннокислой извести в кг	% соотношения
1950	33675,6	6052,9	18,0
1951	41609,7	5238,7	12,6
1952	37976,2	4497,5	11,3
1953	47155,2	7713,7	16,3
1954	47773,8	9333,5	19,5
1955	46781,0	14940,0	31,9
1956	43198,5	15454,3	35,8

В деле получения качественной виннокислой извести некоторые винодельческие заводы, как, например, Аштаракский, Паракарский, Эчмиадзинский и Арташатский, добились определенных успехов, поставляя заводу виннокислотное сырье с содержанием от 45 до 52% виннокаменной кислоты. Виннокислотное сырье треста Арарат перерабатывается на Ереванском заводе виннокаменной кислоты.

В настоящее время завод виннокаменной кислоты размещен в центре города Ереван, в непригодном помеще-

нии, без требуемых санитарных условий и территории двора. Несмотря на наличие проектно-сметной документации по постройке специального завода с ежегодной производительностью до 100 т пищевой виннокаменной кислоты и стоимостью постройки 5 млн. рублей, по сей день к строительству не приступлено из-за затягивания отпуска средств.

Отсутствие хорошо оборудованного завода, отвечающего требованиям производства, наносит колоссальный ущерб народному хозяйству республики, в частности винодельческой промышленности.

Имеющиеся сырьевые ресурсы винодельческой промышленности республики по производству виннокаменной кислоты используются всего лишь на 40%, а это означает, что оставшиеся 60% превращаются в неиспользуемые отходы.

По имеющимся данным, в зависимости от почвенно-климатических условий и сорта винограда выход сырья виннокаменной кислоты из 1 тонны поступающего на переработку винограда колеблется в пределах от 1,3 кг до 2,0 кг.

В условиях Армении выход сырья виннокаменной кислоты планируется в пределах 1,7 кг из тонны винограда, но за последние 6 лет фактически не превышает 1,26 кг.

Переработка винограда с каждым годом увеличивается, соответственно возрастает и количество виннокислотного сырья. Но производство кислоты расширяется так медленно, что большее количество сырья остается неиспользованным (табл. 4).

Таблица 4

Год произ- водства	Количество перера- ботанн. винограда за предыдущ. год в т	Количество винно- камен. кислоты в сырье в т	Фактически получено из всего сырья в т	% исполь- зованного сырья
1950	19411,0	33,0	24,5	74,2
1951	26985,0	45,9	29,1	63,2
1952	29089,0	49,5	29,6	59,8
1953	32678,0	55,5	32,0	57,6
1954	32347,0	55,0	30,9	54,3
1955	43841,0	74,5	32,9	44,1
1956	31044,0	52,8	35,1	66,4
1957	35605,0	60,0	36,0	60,0

Заслуживает внимания и некоторый ориентировочный подсчет приводимого в таблице возможного получения прибылей при извлечении всего количества виннокаменной кислоты, находящейся в сырье от поступившего на переработку винограда, из расчета выхода 1,7 кг виннокаменной кислоты в сырье из 1 тонны винограда при условии минимальных потерь.

В основу подсчета в приводимой таблице взята фактически полученная прибыль от реализации готовой продукции за указанный год с учетом переходящего остатка от предыдущего года (табл. 5).

Таблица 5

Год	Количество винной кислоты в сырье в т	Фактическое количество реализованной кислоты в т	Фактически полученная прибыль от реализации продукции в руб.	Прибыль с 1 т реализов. кислоты в руб.	Убыток от недовыработки в руб.
1950	33,0	25,7	1389,0	54,0	394,2
1951	45,9	29,4	1696,0	59,7	1044,7
1952	49,5	28,7	1668,0	59,1	1208,5
1953	55,5	31,9	1125,0	35,3	933,1
1954	55,0	31,8	760,0	24,9	577,7
1955	74,5	31,9	826,0	25,9	1103,3
1956	52,8	36,1	789,0	21,8	364,1

Уменьшение прибылей с 1953 года является результатом снижения отпускных цен на кислоту с 90 тысяч рублей на 60 тысяч рублей за одну тонну.

Резюмируя итоги приведенной таблицы, легко убедиться в том, что в течение 7 лет за период 1950—1956 гг. включительно народное хозяйство республики лишилось 151,7 тонны, а если считать прибыль от одной тонны 22 тыс. рублей, то потери прибылей за этот срок выражаются в размере 5525,6 тыс. рублей, то есть в сумме, намного превышающей стоимость строительства завода.

В настоящее время завод мог бы получить сырье на 100 т кислоты. В дальнейшем увеличатся возможности получения сырья. Однако состояние завода и техническая оснащенность таковы, что при технологических процессах имеют место боль-

шие потери кислоты. В этом можно убедиться по данным, приведенным в табл. 6 о потерях за 1948—1956 гг.

Таблица 6

Год	Количество расходуемо- го сырья в тоннах	Количество по- лученной гото- вой продукции в тоннах	Количество производствен- ных потерь в тоннах	% производствен- ных потерь
1948	25,1	11,2	13,9	55,4
1949	40,7	23,8	16,9	41,6
1950	37,0	24,5	12,5	33,8
1951	40,2	29,1	11,1	27,7
1952	41,1	29,6	11,5	28,0
1953	44,0	30,8	13,2	30,0
1954	49,7	30,9	16,8	35,4
1955	47,8	32,9	14,9	31,2
1956	50,7	35,1	15,6	35,8
Всего:	376,3	247,9	128,4	34,1

В вопросе снижения потерь завод добился определенных успехов, снизив их с 55,4 в 1948 году до 27,7% в 1951 году, но средний процент потерь за 9 лет все же держится на высоком уровне (34,1%, то есть немного больше 1/3 вырабатываемой продукции).

Снижение потерь является результатом внедрения в производство ряда технических усовершенствований, предложенных членами коллектива завода. Но все же борьба с потерями все еще остается основной задачей в работе завода.

По перспективному плану развития виноградарства в республике заготовка винограда в 1965 году составит 122 тысячи тонн. Из отходов можно получить 207 т винной кислоты. Если к этому прибавить необходимость сбора и использования отходов винограда колхозного хозяйства, то станет очевидным, что к 1965 г. необходимо иметь завод виннокаменной кислоты мощностью в 250 т кислоты в год.

Кроме того, необходимо теперь же на местах приступить к строительству утилизационных цехов с ежегодной переработкой 100 тыс. тонн отходов виноделия при Октемберянском,

Количество и виды сырья виннокаменной кислоты, поступившие на переработку на завод вино-каменной кислоты за период 1950—1957 гг.

Год переработки	Количество переработанного винограда за предыдущий год в кг	Сухие дрожжи		Пересованная гуща			Виннокаменная известь				Винный камень			Всего виннокаменной кислоты в сырье, поступившем на производство в кг	
		абсолютн. колич. в кг	колич. виннокаменной кислоты в кг	% содержание виннокамен. кислоты в исходн. сырье	абсолютн. колич. в кг	сухой остаток в кг	колич. виннокаменной кислоты в кг	% содержания виннокаменной кислоты в сырье	абсолютн. колич. в кг	количество виннокаменной кислоты в кг	% содержан. в исходн. сырье	абсол. колич. в кг	колич. виннокаменной кислоты в кг		% виннокамен. кислоты в исходном сырье
1950	19411	2353	586	24,9	463244	134341	26536	19,7	14461	6052	41,8	1075	500,2	46,6	33675,6
1951	26985	789	141	17,9	597406	171508	34728	20,2	12119	5238	43,2	3128	1492,0	47,7	41600,0
1952	29089	3440	781	22,7	611733	177352	31284	17,6	9800	4497	45,9	3207	1505,8	46,9	39068,9
1953	32673	35481	6894	19,4	564159	163606	31225	19,1	17247	7713	44,7	2598	1321,7	50,9	47155,2
1954	32347	—	—	—	643597	166643	35961	21,6	21643	9333	43,1	4414	2478,7	55,8	47773,8
1955	43841	1310	310	23,7	599774	173664	29056	16,7	33595	14940	44,4	4924	2785,1	56,3	47091,5
1956	31044	—	—	—	413673	119965	25532	21,3	36931	15454	41,8	3569	2111,5	57,5	43098,5
7 лет	215395	43373	8712	20,1	3896587,0	1107079,8	214324,9	19,4	145798,4	63230	43,4	23015,9	12195,0	53,0	298463,5

Арташатском, Давалинском и Эчмиадзинском винзаводах, а также установить выкурочные аппараты для выкурки водки-сырца в соответствии с мощностью переработки на всех винзаводах в пунктах первичной переработки винограда.

Стоимость строительства утилизационных цехов и стоимость монтажа двух кубовых аппаратов на 11 объектах составят 2040 тыс. руб.

Придавая виннокаменной кислоте колоссальное значение как продукту, играющему важную роль во многих отраслях промышленности, осуществление этих мероприятий следует принять как жизненные и актуальные.

2. ՊՈՊՈՎ

Դինեթթուն և նրա աղերը լայնորեն օգտագործվում են ժողովրդական տնտեսության բազմազան ճյուղերում և բժշկության մեջ:

Բնության մեջ դինեթթուն և նրա K-ական կամ Ca-ական աղերը գտնվում են բանջարեղենի և պտուղների մեջ:

Խաղողի հյութի մեջ դինեթթուն գտնվում է ազատ վիճակում և աղերի միացություններով: Ռուսաստանում դինեթթվի գործարանային արտադրությունը սկսվել է 1922 թվականին:

Հայաստանում դինեթթության մնացորդներից առաջին անգամ 1943 թվին ստացվել է 200 կգ տեխնիկական ոչ մաքուր դինեթթու, որից հետո տարեց-տարի դինեթթվի արտադրությունը աճել և բարձրացել է նրա որակը:

Այսպես, օրինակ՝ մինչև 1948 թիվը ներառյալ արտադրվել է տեխնիկական ոչ մաքուր թթու և նրա տարեկան արտադրության քանակը չի գերազանցել 5 տոննայից:

1948 թվից սկսել են արտադրել քիմիապես մաքուր դինեթթու և նրա քանակությունը 1956 թվին հասել է 35,1 տոննայի:

Պետք է նշել, որ վերամշակվող խաղողի քանակության ավելացման հետ միասին, լայն հնարավորություններ են ստեղծվում ավելացնելու նաև արտադրվող դինեթթվի քանակությունը, սակայն դինեթթվի ներկայիս գործարանի պրիմիտիվ պայմանները թույլ չեն տալիս արտադրությունը ավելացնելու:

1955 թվականից զգալի փոխվել է նաև դինեթթվի գործարանին մատակարարվող հումուլթի տեսակը: Եթե մինչև 1955 թիվը, որպես հումուլթ գնրակշռում էր մամլած դուրդը, ապա 1955 թվից հետո ավելանում է դինեթթվակիրը, որը մամլած դուրդի համեմատությամբ ունի երկու առավել կողմեր:

Նախ՝ տնտեսական տեսակետից ավելի շահավետ է խաղող վերամշակող գործարաններին համար, որտեղ նա ստացվում է խաղողի վերամշակման մնացորդներից, իսկ երկրորդ՝ կիսով չափ, եթե ոչ ավելին, կրճատվում են հումուլթի փոխադրման տրանսպորտային ծախսերը:

Գինեթիվի արտադրության մանրամասն ուսումնասիրությունը վկայում է այն մասին, որ մինչև 1957 թվականը մեծաքանակ հումուլթի առկայության դեպքում օգտագործվել է նրա միայն 40⁰/₁₀:

Չնայած գինեթիվի մեծ պահանջի և շահավետության, գինեթիվի գործարանի սուղ և պրիմիտիվ պայմանների պատճառով ներկայումս էլ օգտագործվում է հումուլթի միայն 40 տոկոսը, իսկ մնացած քանակությունը մնում է անօգտագործելի:

Տարեցտարի ավելանում է վերամշակվող խաղողի քանակությունը, հետևաբար աճում է գինեթիվի արտադրության հումուլթի քաղան և պետք է հուսալ, որ 1965 թվականին հնարավոր կլինի արտադրել մոտ 200 տոննա քիմիապես մաքուր գինեթիվ, որի համար անհրաժեշտ է կառուցել նոր գործարաններ և հզոր ուտիլիզացիոն ցանցեր՝ շրջանային կենտրոնական գինու գործարաններին կից:

Կառուցվող գինեթիվի գործարանները պետք է հագեցնել տեխնիկայի վերջին նորություններով, կորուստների կրճատման, արտադրողականության բարձրացման և ինքնարժեքի իջեցման նպատակով, մշակել և կիրառել գործարաններում գինեթիվի ստացման ավելի կատարելագործված եղանակներ:
