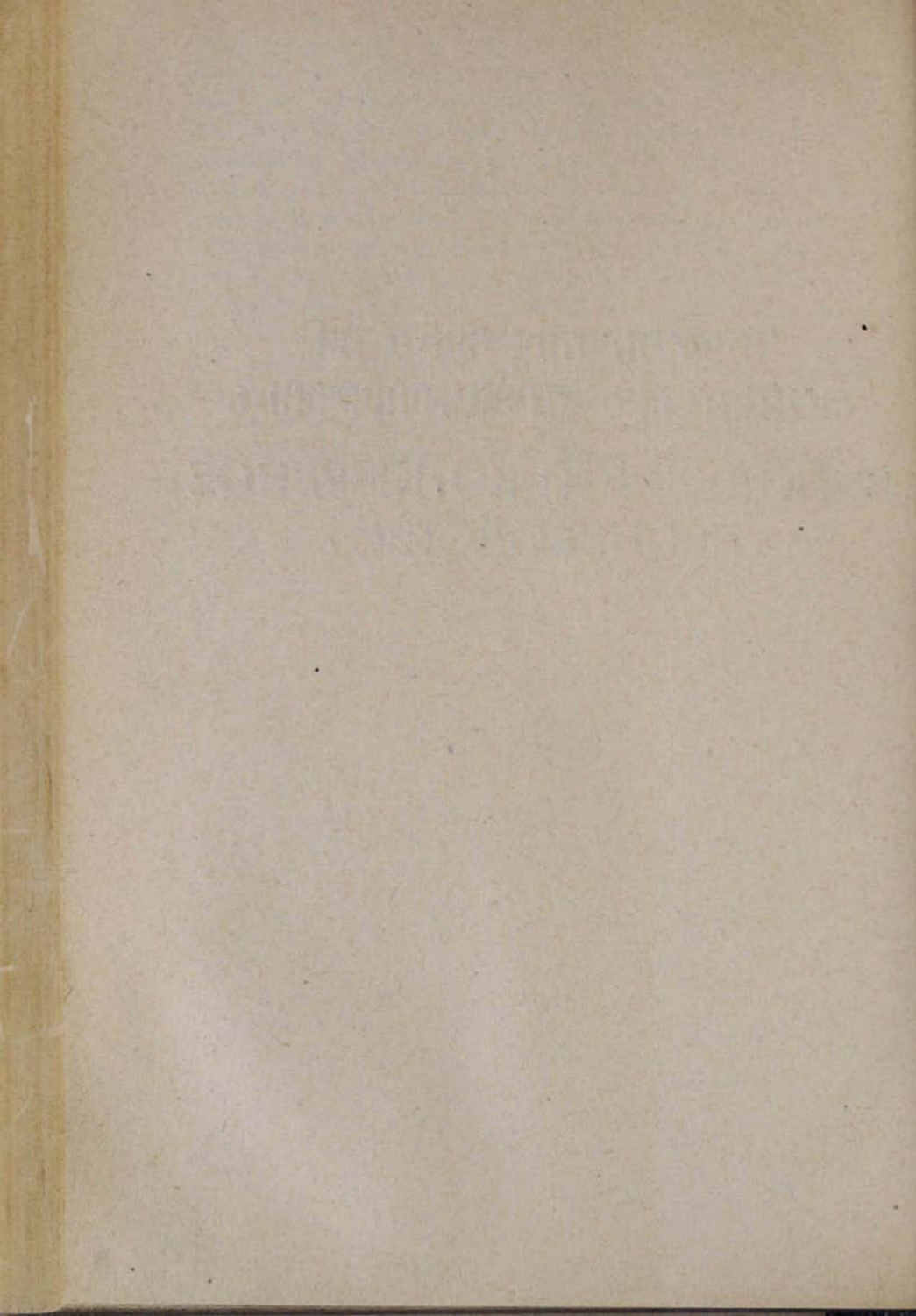


ԳԻՆԵԳՈՐԾՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ
ՊԱՀԱԾՈՆԵՐԻ ԱՐՏԱԴՐՈՒԹՅՈՒՆ
ВИНОДЕЛИЕ И КОНСЕРВНОЕ
ПРОИЗВОДСТВО



А. С. АРУТЮНЯН
доктор сельхоз. наук
Л. М. ДЖАНПОЛАДЯН,
канд. хим. наук,
А. М. САМВЕЛЯН,
канд. техн. наук,
А. Л. ХАЧАТРЯН,
канд. сельхоз. наук.

ПОВЫШЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ АНТОЦИАНОВ И АРОМАТИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ ВИНОГРАДА И ВИНА ПРИ ПОМОЩИ УДОБРЕНИЙ

Состав винограда и получаемого из него вина зависит в основном от условий питания виноградной лозы. При помощи удобрений можно регулировать накопление отдельных компонентов винограда, получить виноград, наиболее соответствующий типу вина.

Из многочисленных соединений винограда для качества вина имеют важное значение сахара, ароматические, красящие (для красных вин), дубильные, азотистые вещества и др.

Ароматические соединения винограда участвуют в формировании букета вина, и чем больше их количество, тем выше качество вина. Некоторые сорта винограда имеют специфический аромат — приятный или неприятный. Чем больше выражен аромат в винограде сорта Мускат, тем выше качество вина, поэтому в ягоде всегда стремятся накопить ароматические вещества. В Молдавских гибридных сортах или сорте Изабелла неприятный сортовой аромат стараются уменьшить агротехническими или технологическими приемами. Одним из таких приемов является удобрение виноградников, при его помощи можно усилить или затормозить накопление ароматических веществ.

Окраска красных сортов винограда высоко оценивается

при изготовлении красных вин, а в случаях, когда эти сорта используются для коньячных или шампанских виноматериалов, интенсивность окраски винограда не принимается во внимание.

Количество антоцианов в винограде также можно регулировать при помощи удобрений. Наши опыты показали, что калийные и фосфорные удобрения способствуют накоплению сахара, ароматических и красящих веществ (1, 2). Аммиачная селитра, в частности, при одностороннем или избыточном применении на плодородных землях действует в противоположном направлении — уменьшает содержание красящих и ароматических веществ, сахаристость, повышает кислотность.

В целях определения влияния отдельных видов удобрений на накопление ароматических и красящих веществ в различных виноградарских районах Армении в 1954—1957 гг. ставились опыты с девятью сортами винограда. Удобрения вносились в почву и путем внекорневых подкормок. Схема опытов корневого питания предусматривала раздельное и совместное внесение удобрений. При внекорневых подкормках виноградные кусты за период вегетации четыре раза опрыскивались водными растворами хлористого калия, суперфосфата и аммиачной селитры. По вариантам опыта с удобрениями готовились вина, которые подвергались анализу и дегустации.

Сахаристость. Крепость вина зависит от сахаристости винограда. Известно, что сбор незрелого винограда с низкой сахаристостью приводит к ухудшению качества вина, поэтому важнейшей задачей виноградарей должно быть, наряду с повышением урожайности, получение высокосахаристого винограда.

При помощи удобрений можно повысить сахаристость винограда. Такими удобрениями являются калийные соли и суперфосфат. Они же способствуют повышению урожайности и улучшению условий роста лозы. Прирост побегов и их одревеснение обеспечивается фосфорными и калийными удобрениями.

На Ереванской экспериментальной базе Арм. НИИ виноградарства, виноделия и плодоводства на виноградниках сорта Воскеат с 1954 г. заложены опыты по схеме: контроль

(без удобрения), азота—90 кг/га, фосфора—120 кг/га, калия — 80 кг/га, комбинированного удобрения — N90 P120 K80 кг/га.

Средние данные за 1954—1957 гг. по росту, одревеснению однолетних побегов, урожаю и сахаристости приводятся в таблице 1.

Таблица 1

Влияние отдельных видов удобрений на прирост, одревеснение побегов, урожай и сахаристость (среднее за 1954—1957 гг.)

Схема опыта	Прирост одного побега см	Одревесне- ние одного побега см	Урожай с 1 куста кг	Содерж. сахара %	Общий сахар в г на 1 куст
Без удобрений	90	63	3,7	22,4	829
Азот	117	62	4,3	21,8	931
Фосфор	95	74	4,6	22,8	1049
Калий	107	80	4,4	22,8	1012
N PK	111	84	5,3	23,5	1245

При одностороннем питании лозы хотя и замечается прибавка урожая, однако рост, вызревание побегов, а также накопление сахара в ягодах происходят по-разному. Азотное удобрение (аммиачная селитра) задерживает вызревание побегов, снижает сахаристость винограда. Калийные и фосфорные удобрения, наоборот, ускоряют вызревание побегов, повышают относительную морозостойкость кустов.

Наилучшим вариантом в опыте оказалось совместное внесение минеральных удобрений, где наряду с интенсивным ростом ускоряется одревеснение побегов, повышается содержание сахара в ягодах. При одностороннем азотном питании содержание сахара оказалось меньше, чем у кустов без удобрения.

Кислотность. В винах, полученных из винограда Араратской равнины, несмотря на его низкую кислотность, при хранении наблюдается выпадение винной кислоты — винного камня. Опыты с сортом Воскеат на Ереванской экспериментальной базе Института показали, что одностороннее азотное удобрение повышает кислотность винограда, а калийное, наоборот, снижает ее (табл. 2).

Титруемая кислотность винограда (в г/л) при раздельном и совместном внесении минеральных удобрений

Схема опыта	Титруемая кислотность в г/л			Средн. за 3 года
	1955 г.	1956 г.	1957 г.	
Без удобрений	4,3	6,1	6,1	5,5
Азот	4,4	6,5	6,2	5,7
Фосфор	4,0	5,9	6,1	5,3
Калий	4,0	5,4	4,5	4,7
НРК	4,3	6,5	6,1	5,6

Как видно из таблицы 2, раздельное внесение калийных удобрений привело к снижению титруемых кислот. При этом разница по сравнению с контрольной делянкой с каждым годом увеличивается: в 1955 г. она составляла — 0,2 г/л, в 1956 г. — 0,7 г/л, а в 1957 г. — 1,6 г/л.

Снижение кислотности винограда с повышением доз вносимого в почву калия наблюдается и на других сортах, где на фоне полного (НРК) удобрения вносили дополнительное количество калия (табл. 3).

Таблица 3

Титруемая кислотность винограда при различных соотношениях минеральных удобрений у сортов Мускат и Кахет

Сорт винограда	Кислотность ягод г/л			
	Н Р К контроль	Н Р К + N	Н Р К + P	Н Р К + K
Мускат розовый, совхоз им. Микояна Эчмиадзинского района	4,6	5,7	4,6	4,4
Мускат розовый, Паракарская экспериментальная база Шаумянского района	4,2	5,8	4,0	3,8
Кахет, колхоз «Парижская Коммуна» Арташатского района	6,5	6,8	6,5	5,7

В приведенных опытах применение повышенных доз азотных удобрений в почве привело к увеличению содержа-

ния титруемых кислот, а избыток калийных удобрений, наоборот, к снижению кислотности винограда.

При внекорневых подкормках существенных изменений кислотности винограда не было установлено. Дальнейшее изучение влияния удобрения на кислотность винограда является важной задачей, так как это даст возможность регулировать накопление кислот, увеличить их в южных и снизить в северных районах виноградарства.

Азотистые и дубильные вещества. Состав и количество азотистых и дубильных веществ в вине также зависят от растений. При высоком содержании азота в почве повышается его количество и в винах (табл. 4).

Таблица 4

Содержание различных форм азота в вине (виноград сорта
Воскеат—урожай 1957 г.)

Формы азота	Контроль без удоб- рений	Азот	Фосфор	Калий	NPK
Небелковый азот	130,8	218,8	130,0	113,4	148,0
Белковый азот (белок)	16,2	100,0	35,2	61,6	71,9
Общий азот	147,0	318,0	168,0	178,0	210,0

Как видно из данных таблицы, содержание общего азота значительно больше при одностороннем азотном питании куста.

Дубильные вещества винограда являются очень важной группой соединений, в особенности для крепленых вин типа Мадера, Портвейн и др.

В наших опытах определение дубильных веществ винограда при внекорневых подкормках дало следующие результаты (табл. 5).

При внекорневых подкормках виноградников сортов Мускат розовый и Воскеат содержание дубильных и красящих соединений в вине оказалось наименьшим при опрыскивании кустов азотом и, наоборот, наибольшим при внекорневой подкормке калием.

Таким образом, азотные удобрения, повышая содержание азота в вине, снижают количество дубильных веществ,

Содержание дубильных и красящих веществ в опытных винах в г/л

Сорт винограда	Контроль без удоб- рений	Кусты опрыскивались раствором		
		аммиачн. селитры	супер- фосфата	хлорист. калия
Мускат розовый, урожай 1956 г.	0,326	0,229	0,382	0,390
Воскеат, урожай 1957 г.	0,274	0,237	0,258	0,274

калийные же, наоборот, повышают содержание дубильных веществ. Это может быть практически использовано для выработки таких вин, тип и качество которых зависят от содержания в них дубильных веществ.

Ароматические вещества. В состав ароматических соединений, по данным Датунашвили (3), входят высшие спирты и их эфиры. Имеются указания о наличии ряда спиртов в Мускате Александрийском и отсутствии в нем терпенов. Общее количество ароматических соединений у различных сортов винограда различное.

В процессе созревания винограда накопление ароматических веществ наблюдается больше всего в последний его период. Чрезмерно ранние сборы урожая приводят к недобору сахара и особенно ароматических веществ. Вино из такого винограда слабоградусное и по вкусу и букету уступает вину, изготовленным из зрелого винограда.

В технологии коньячного производства в течение многих лет было принято собирать виноград независимо от почвенно-климатических условий при сахаристости 15—18%. В южных районах виноград при сахаристости 15% еще незрелый и коньячный спирт из него получается плохой, но, придерживаясь определенного разрешения, виноград начинали собирать очень рано.

Определение динамики ароматических веществ при созревании винограда, опыты по изготовлению коньячных спиртов из вин ранних сборов урожая показали, что коньячные виноматериалы, а также виноматериалы для всех типов вин

должны быть изготовлены только из вполне зрелого винограда, в противном случае искусственное прекращение процесса созревания приводит к ухудшению качества продукции.

Из работы, опубликованной нами ранее (1), а также приводимой ниже таблицы 6, можно видеть какое благоприятное действие на накопление ароматических соединений дают внекорневые подкормки фосфорными и калийными удобрениями.

Больше всего ароматических веществ в ягодах образуется после подкормки кустов калием и фосфором. Аммиачная селитра, наоборот, приводит к снижению количества ароматических соединений по сравнению с контролем или вовсе не оказывает никакого действия.

Таблица 6

Накопление ароматических веществ в винограде при внекорневых подкормках кустов (содержание ароматических веществ выражается в усл. ед.—мл 0,1 н серноватисто-кислого натрия на 100 г мякоти ягод)

Схема опыта	Воскет (белый) 1956	Кахет (черный) 1956—1957		Мускат (розовый)	
				1956	1957
Контроль	7,6	6,8	11,5	9,2	16,5
Аммиачная селитра	7,2	5,9	8,6	8,9	9,0
Суперфосфат	8,8	8,0	13,5	12,8	19,0
Хлористый калий	8,3	8,0	14,0	11,3	18,5
Суперфосфат+ хлористый калий	9,8	7,9	13,0	10,1	17,9

Корневое питание винограда дало такие же результаты.

Опыты ставились на розовом Мускате в совхозе им. Микояна в 1957 г. Результаты опытов приводятся в таблице 7.

Повышенная доза аммиачной селитры задерживает одревеснение побегов, затягивает вегетацию, приводит к меньшему накоплению сахаров, ароматических и красящих веществ. Суперфосфат и хлористый калий, наоборот, способствует вызреванию куста, усиливают образование ароматических и красящих веществ и уменьшают кислотность.

Замеченные закономерности в отношении образования

Влияние удобрений на состав винограда Мускат розовый

Схема опыта	Содержание сахара ‰	Титруемая кислота. ‰	Ароматические вещества в условн. единицах	Красящие вещества мг/л
N ₉₀ P ₁₂₀ K ₉₀ (контроль)	27,2	0,43	19,1	186,7
N ₉₀ + N ₉₀	25,5	0,58	16,3	152,4
N ₉₀ + P ₁₂₀	27,5	0,40	27,4	230,0
N ₉₀ + P ₉₀	27,8	0,30	23,0	245,9

ароматических веществ не случайны и не специфичны для отдельных сортов. Они наблюдаются не только на Воскеате, Кахете, Мускате, но и на ряде других сортов винограда, выведенном отделом селекции винограда Арм. НИИ виноградарства, виноделия и плодоводства (табл. 8).

Таблица 8

Влияние удобрений на содержание ароматических веществ в новых сортах винограда (в условных единицах)

Схема опыта	Ароматические вещества по сортам (в усл. ед.)				
	Раздан	Токур	Неркени	Адис	Клон 7/27
N ₉₀ P ₁₂₀ + K ₉₀	12,5	6,7	7,9	6,5	8,4
N ₈₀ P ₁₂₀ + N ₉₀	11,4	3,9	8,4	6,0	8,3
N ₉₀ P ₁₂₀ + P ₁₂₀	14,5	11,5	13,4	6,9	10,8
N ₉₀ P ₁₂₀ + K ₉₀	12,9	8,5	15,1	7,0	9,6

Накопление ароматических веществ усиливается также при совместном применении минеральных удобрений и навоза. Об этом свидетельствуют трехлетние опыты с сортом Воскеат. Опытные вина, выработанные из винограда с делянок, которые получали калий или фосфор в смеси с навозом по органолептическим данным оказались лучше вин, изготовленных из винограда делянок с одними минеральными удобрениями без навоза.

Влияние удобрений на аромат, букет вина больше проявляется в сладких, затем крепленых винах и меньше в столовых. Это, по-видимому, объясняется тем, что при брожении суслу на столовые вина часть ароматических соединений вина улетучивается. Для сладких вин суслу сбраживаются в незначительной степени и ароматические вещества сохраняются.

Сильно сказываются удобрения на качестве мускатов. Мускаты принадлежат к тому типу вин, где решающим фактором является ароматичность винограда. Чем больше количество ароматических веществ в Мускате, тем выше качество вина. Правильной системой удобрения виноградников можно усилить сортовой аромат в мускатных винах.

На Паракарской экспериментальной базе Института были заложены опыты с розовым Мускатом. Урожай его в течение трех лет перерабатывали на ликерное вино. Мускат розовый, образец которого был заготовлен с делянки, получившей внекорневое калийное удобрение, имел интенсивно розовую, вернее, красную окраску и хорошо выраженный аромат Муската. Другой образец с делянки, получившей азот, имел слабый аромат и желтую окраску. Промежуточное место в оценке Муската занимал фосфор. Мускат розовый здесь был лучше, чем из контрольной делянки.

По дегустационным оценкам центральной дегустационной комиссии треста «Арарат» контрольный образец вина урожая 1956 г. имел 8,5 балла, из делянок удобренных азотом — 8,3, калием — 8,9, фосфором — 8,6 балла.

В другом случае образец вина Мускат урожая 1955 г. с делянки, получившей повышенную дозу азотных удобрений, был оценен в 7,7 балла, а контрольный образец в 8,4 балла (нормальная доза удобрения).

Из приведенных данных следует сделать вывод, что при помощи калийных удобрений, внесенных корневым или внекорневым путем, можно значительно улучшить качество винограда сорта Мускат в отношении повышения его ароматичности.

Красящие вещества. Влияние удобрений на накопление красящих веществ изучали на сортах: Кахет, Неркени, Адиси, Мускат розовый и Саперави. Во всех случаях количество

антоцианов в ягодах увеличивается при избытке азотного удобрения.

Накопление красящих веществ за период созревания протекает неодинаково. Количество антоцианов в винограде при корневом внесении фосфора и калия больше, чем на контрольной делянке или на делянке, получившей дополнительное количество аммиачной селитры (табл. 9).

Таблица 9

Накопление красящих веществ в винограде сорта Мускат розовый при созревании

(совхоз им. Микояна, урожай 1957 года)

Схема опыта	Красящие вещества в мг/л			
	29/VIII	9/IX	23/IX	2/X
$N_{90} P_{120} K_{80}$ (контроль)	90	133	164	179
$N_{90} - P_{120} + N_{45}$	74	120	143	145
$N_{90} - P_{120} + P_{60}$	128	167	216	287
$N_{90} - P_{120} + K_{40}$	128	158	212	297

Эффективным и весьма сильным средством для увеличения окраски винограда являются внекорневые подкормки растворами фосфорных и калийных удобрений (табл. 10).

Из винограда сорта Кахет и Мускат были приготовлены вина, которые в зависимости от варианта удобрения имели различную окраску (табл. 11).

Как видно из таблицы 11, калийные удобрения усиливают окраску вина. Следовательно внекорневая подкормка виноградников может быть использована как средство получения интенсивно окрашенных красных вин.

Механический состав винограда. При определении ароматических и красящих веществ следует учесть, что они накапливаются преимущественно в кожице; если увеличивается размер ягоды, то соответственно уменьшается процент кожицы и содержащихся в ней компонентов. Необходимо было выяснить, происходят ли изменения концентрации красящих

Таблица 10

Окраска винограда сорта Мускат розовый и Кахет
при внекорневых подкормках

(Паракарская экспериментальная база, урожай 1957 г.)

Схема опыта	Красящие вещества в мг/л	
	Кахет	Мускат
Контроль	158	141
Аммиачная селитра	133	85
Суперфосфат	231	165
Хлористый калий	245	222
Хлорист. калий+суперфосфат	259	238

и ароматических веществ в самой кожице, или полученную разницу следует приписать изменению величины ягоды.

Для этого определяли механический состав винограда в образцах, взятых с опытных делянок.

Таблица 11

Содержание красящих веществ в вине мускат розовый
(внекорневая подкормка)

Год урожая	Красящие вещества в мг/л			
	Контроль	Азот	Фосфор	Калий
1957	260	230	317	413
1956	240	170	281	319

Результаты механического анализа ягод винограда сорта Мускат и Кахет урожая 1957 г. при внекорневых подкормках приведены в таблице 12.

Из приведенных данных видно, что аммиачная селитра увеличивает объем ягод и уменьшает вес кожицы, суперфосфат увеличивает объем ягод, но повышает процент кожицы. Калийные удобрения уменьшают объем ягоды и вес кожицы.

Сравнение механического состава винограда с химическим дает возможность в некоторой степени выяснить роль

Механический состав ягод винограда

Схема опыта	Действ. элемент	Вес одной грозди	Вес 100 ягод	Объем 100 ягод см ³	Колич. семян в 100 ягод	Вес 100 семян г	Вес ко 100 ягод г
Кахет							
Контроль	—	172	210	182	196	6,20	6,30
Аммиачная селитра	N	181	214	197	212	6,26	5,07
Суперфосфат	P	186	215	198	232	6,82	6,68
Хлорист. калий	K	182	206	192	208	5,44	5,60
Суперфосфат + хлорист. калий	PK	187	178	160	222	6,20	5,77
Мускат							
Контроль	—	154	206	192	205	4,33	3,48
Аммиачн. селитра	N	162	227	208	230	4,32	3,58
Суперфосфат	P	168	220	205	240	5,44	5,52
Хлорист. калий	K	164	208	175	208	4,68	4,62
Суперфос. + хлорист. калий	PK	176	213	196	254	4,66	4,70

отдельных видов удобрений в изменениях состава ягод (табл. 13).

По данным анализа, азотное удобрение дает больше мякоти, меньше кожицы, соответственно и слабую окраску. Если пересчитать красящие вещества на кожицу, то в этом случае интенсивность окраски и количество ароматических соединений будут меньше, чем при удобрении калием. Примерно такая же картина получена и с черным виноградом сорта Кахет (табл. 14).

Таким образом, аммиачная селитра уменьшила процент кожицы в ягоде, и оказала отрицательное влияние на накоп-

Таблица 13

Механический и химический состав винограда сорта Мускат

Схема опыта	Механический состав			Химический состав			
	мякоть %	семена %	кожица %	сахар %	титр. кисл. %	аромат. веществ. в усл. ед.	красящ. веществ. мг/л
Контроль	96,2	2,09	1,68	27,4	0,43	16,5	141
Аммиачн. селитра	96,4	2,06	1,57	26,2	0,58	9,0	85
Суперфосфат	95,4	2,47	2,50	30,9	0,40	19,0	167
Хлорист. калий	95,8	2,25	2,51	30,2	0,38	18,5	223

Таблица 14

Механический состав винограда сорта Кахет
(урожая 1957 года, внекорневая подкормка)

Схема опыта	Механический состав			Химический состав			
	мякоть %	семена %	кожица %	сахар %	титр. кисл. %	аромат. веществ. в усл. ед.	красящ. веществ. мг/л
Контроль	94,09	2,95	3,00	25,7	0,91	11,5	158
Аммиачн. селитра	94,31	3,22	2,61	24,6	1,02	8,6	134
Суперфосфат	94,06	3,17	3,10	25,7	0,96	13,5	231
Калий хлорист.	94,30	2,64	3,20	26,0	0,98	14,0	246
Суперф. + калий хлорист.	93,27	2,64	3,24	26,2	0,98	13,0	259

ление ароматических и красящих веществ. Фосфорное и калийное удобрения, наоборот, повысили концентрацию красящих и ароматических веществ в коже винограда.

Красящие и ароматические вещества винограда очень чувствительны к изменениям условий питания виноградной лозы, и удобрения могут стать сильным средством в регулировании состава винограда, в частности сахаров, ароматических и красящих веществ.

Количество ароматических соединений Муската можно усилить путем применения внекорневых подкормок и корневого удобрения. Мускаты, удобренные избытком аммиачной селитры имеют слабо выраженный, но более нежный аромат. Действие азотистых удобрений может быть использовано для случаев, где необходимо ослабить накопление ароматических веществ. Следует испытать это для приготовления коньячных виноматериалов из ароматических сортов винограда.

Накопление антоцианов в черном винограде зависит от режима питания. Удобрение виноградников дает возможность регулировать степень окрашенности ягод. Фосфорные и калийные удобрения действуют положительно на накопление красящих веществ. Азотные удобрения увеличивают общую массу винограда, снижают содержание антоцианов и сахаров при избыточном их количестве.

Удобрение влияет на механический состав винограда; кроме изменения величины ягоды меняется интенсивность окраски и содержание ароматических соединений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Арутюнян А. С., Джанполадян Л. М., Самвелян А. М., Хачатрян А. Л. Питание виноградной лозы и качество вина. «Вестник сельскохозяйственной науки», № 10, 1957.
2. Арутюнян А. С., Джанполадян Л. М., Повышение качества винограда путем применения удобрений. Труды Всесоюзной конференции по развитию садоводства и виноградарства Крымской области Украинской ССР, 1958, Ялта.
3. Датунашвили Е. Н. Исследование ароматических веществ винограда некоторых сортов. Рефераты научных работ Всесоюзного научно-исследовательского института виноделия и виноградарства «Магараç», вып. 1, 1957.

ԽԱՂՈՂԻ ԵՎ ԳԻՆՈՒ ԱՐՈՄԱՏԻԿ ԵՎ ՆԵՐԿՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐԻ
ՊԱՐՈՒՆԱԿՈՒԹՅԱՆ ԲԱՐՁՐԱՅՈՒՄԸ ՊԱՐԱՐՏԱՅՄԱՆ ՕԳՆՈՒԹՅԱՄԲ

(Ա Մ Փ Ո Փ Ո Ւ Մ)

Այգու պարարատեցումը հանդիսանում է կարևոր միջոց՝ խաղողի քիմիական բաղադրությունը կանոնավորելու համար:

Ռեսպուբլիկայի դանազան ալգեդործական շրջաններում, խաղողի բաղմատեսակ սորտերի հետ տարված լայնածավալ ուսումնասիրությունները ցույց են տվել, որ խաղողի որակը բնորոշող ցուցանիշներից (շաքար, թթվություն, դաբաղային նյութեր, արոմատիկ և ներկող նյութեր) պարարտանյութերի նկատմամբ առանձնապես զգայուն են արոմատիկ և ներկող նյութերը:

Այդ հանգամանքը հնարավորություն է ընձեռում պարարտանյութերի օգնությամբ բարձրացնել խաղողի Մուսկաթ սորտի արոմատը, կարմիր սորտերի գույնի ինտենսիվությունը և այլն:

Ոչ բոլոր պարարտանյութերն են դրական ազդեցություն թողնում խաղողի և գինու որակի վրա: Պտղի արոմատիկ և ներկող նյութերի կուտակման վրա դրական ազդեցություն են թողնում կալիումական և ֆոսֆորական պարարտանյութերը: Ազոտական պարարտանյութերով վազի միակողմանի սնուցման դեպքում համեմատաբար բարձր է ստացվում գինու թթվությունը և ազոտային նյութերի քանակը: Ազոտային նյութերի բարձր քանակը անհրաժեշտ է կոնյակի գինուն, բայց խանգարում է սեղանի գինու վերամշակման պրոցեսներով:

Քիմիական և մեխանիկական համեմատական անալիզները ցույց են տալիս, որ ազոտական պարարտանյութերով սնուցված ալգեմասի խաղողը համեմատաբար հարուստ է խաղողահյութով, իսկ պտղի մաշկի տոկոսային քանակությունը ստացվում է ցածր: Կալիումական պարարտանյութերով սնուցված խաղողի մոտ ստացվում է հակառակ պատկեր: Շաքարի տոկոսը բարձր է խաղողահյութում, մաշկը ավելի հարուստ է դաբաղային, գունավոր և արոմատիկ նյութերով: