

А. М. ГЕВОРКЯН

канд. сельхоз. наук

УСКОРЕННОЕ ВОССТАНОВЛЕНИЕ ВИНОГРАДНЫХ КУСТОВ, ПОВРЕЖДЕННЫХ ОСЕННИМИ И ВЕСЕННИМИ ЗАМОРОЗКАМИ, ЗИМНИМИ МОРОЗАМИ И ГРАДОМ В УСЛОВИЯХ АРАРАТСКОЙ РАВНИНЫ

Настоящая работа посвящена разработке некоторых рациональных приемов агротехники по ускоренному восстановлению поврежденных от природных невзгод виноградников в условиях Араратской равнины, связанных с регулированием питательного и водного режима растений.

Изучение агротехники восстановления виноградников, поврежденных природными стихийными бедствиями, ведется с давних времен, а наиболее крупные успехи в этом деле достигнуты советскими виноградарями.

При слабых повреждениях применяются общеизвестные методы специальной весенней обрезки кустов винограда, заключающиеся в увеличении количества оставляемых на кустах глазков, соответственно размеру их зимней гибели.

Для более наглядной характеристики рекомендуемых новых приемов агротехники нами приводятся материалы, главным образом, по восстановлению виноградных кустов, поврежденных морозами и заморозками в наиболее сильной степени.

Обычно для восстановления таких сильно пострадавших виноградных кустов, почти при полной гибели надземной массы и сохранности корней, применяется метод среза куста «на черную головку». Профессор А. М. Негруль указывает:

«В случае полного вымерзания надземной части куста производят на корнесобственных виноградниках «срез на черную головку», а на привитых — перепрививку в расщип на месте».

«Срез на черную головку» заключается в полном омолаживании кустов. Для этого ранней весной, после обрезки, кусты окапывают на глубину 25—30 см с одновременным нанесением уколов или надразов на здоровую часть надземного штамба, на месте бывших узлов. При этом надземную часть куста и часть подземного штамба выше здорового узла спиливают. Из спящих почек оставленной части подземного штамба начинают расти порослевые побеги. Раньше рекомендовали оставлять только один побег и на его основе формировать новый куст. При этом способе требовалось для полного восстановления куста 3—4 года»*.

А. Н. Гукасов (1936 г.) предложил длинную подрезку порослевых побегов, как способ ускорения формирования поврежденных кустов, и обеспечил получение значительного урожая (50—60%) на втором году, а на третий год — восстановление нормального плодоношения.

Тем самым агротехника восстановления омоложенных виноградных кустов была значительно усовершенствована.

Далее агротехнику восстановления омоложенных виноградников усовершенствовали в связи с пересмотром старых ошибочных взглядов на пасынки виноградной лозы.

Искусственный вызов массового развития пасынков с целью формирования омоложенных кустов впервые был рекомендован и применен Ф. Б. Башировым в 1937—1938 гг. в Таджикской ССР**. Благодаря применению этого метода по всем сортам винограда высокий урожай получают уже на второй год после гибели надземной части кустов от морозов.

Однако все вышеуказанные способы агротехники не обеспечивают получение урожая в первый же год омоложения виноградных кустов, сильно поврежденных морозами и заморозками.

Поэтому мы в своей работе в основу восстановления уро-

* А. М. Негруль, Виноградарство, 1952, стр. 219—220.

** Ф. Б. Баширов, Агротехника винограда в Таджикской ССР. Очерк для труда «Ампелография СССР», 1940.

жайности вымерзших виноградников положили новый метод агротехники по выращиванию винограда на зеленых пасынках текущего года, который позволяет получить высокий урожай в первый же год, даже после полной срезки надземной части кустов, поврежденных морозами.

Возможность выращивания высокого урожая винограда на зеленых пасынках уже в год среза надземной части кустов, поврежденных морозами, доказана теперь во многих районах виноградарства, в том числе и нашими многолетними исследованиями в условиях Араратской равнины. Очень ценные исследования в этом направлении проводили болгарские ученые К. Д. Стоев, З. Д. Зенков, И. Д. Панастаров, Г. Ц. Найденова, также доказавшие возможность получения высокого урожая винограда на зеленых пасынках (1952 г.)*.

Использование пасынков приобретает особо важное значение и в деле ускорения формирования и вступления в пору полного плодоношения молодых виноградников.

Как известно, молодые виноградники до трехлетнего возраста (включительно) считаются неплодоносящими, четырехлетки — вступающими в плодоношение и только с пятого года — плодоносящими, а фактически многие виноградники переходят в полное плодоношение еще позже, на 7—8-й год и более после посадки.

Вполне естественно, что для виноградарства Армении, особенно в условиях Араратской равнины, разработано применение наиболее совершенных способов быстрого восстановления виноградников, поврежденных морозами, заморозками и градом, что имеет исключительно большое производственно-экономическое значение.

Поэтому еще в 1947—49 гг. нами было начато изучение вопросов ускоренного восстановления виноградных кустов, поврежденных осенними и весенними заморозками, зимними морозами и градом, а также ускоренного формирования и вступления в пору полного плодоношения молодых виноградников путем направленного выращивания и использования основных побегов и их пасынков.

* К. Д. Стоев, З. Д. Зенков, И. Д. Панастаров, Г. Ц. Найденова: К биологии пасынков виноградной лозы. Агробиология, № 26, стр. 92—95, 1952.

Опыты закладывались, как правило, на виноградниках, сильно поврежденных осенними или весенними заморозками, зимними морозами и градобитием в разное время года. В совхозах № 4 и № 6 треста «Арагат» для опытов были выделены соответствующие виноградные участки, по сортовому составу и агротехнике типичные для всего производственного массива. В опытах были охвачены основные промышленные сорта винограда: Воскеат, Чилар, Ркацители, Дегин Еревани, Мускат розовый, Арапати, площадью от 1500 до 23000 кв. м, в зависимости от наличия чистосортности винограда. Возраст виноградных насаждений определялся от 3 до 25 лет.

По характеру исследований для проведения полевых опытов не могли быть заранее запланированы и заложены специальные виноградные участки.

При этом имелись следующие основные категории виноградных насаждений:

а) со всей погибшей надземной части виноградных кустов от осенних и зимних морозов;

б) с 100%-ным повреждением почек лозы от поздних весенних заморозков;

в) с 100%-ным повреждением кустов от градобития.

В отношении виноградных кустов, пострадавших от осенних заморозков и зимних морозов, в зависимости от степени повреждения ранней весной применялся срез «на черную головку» или удаление вымерзших частей рукавов и лоз с целью вызова развития молодых побегов из спящих почек.

У виноградных кустов, пострадавших от весенних заморозков и градобития, проводилось удаление всех погибших частей куста (рукавов, лоз и молодых побегов), чтобы вызвать новые побеги из замещающих почек и спящих глазков. В целях регулирования питательного и водного режима растений применялся соответствующий уход.

Удобрение давалось в виде органико-минеральных гранулированных удобрений (навоза — 16000 кг, суперфосфата — 400 кг на гектар).

С внесением основного удобрения одновременно обеспечивался полив с последующей обработкой почвы. В результате этих мероприятий были обеспечены раннее массовое появление молодых побегов и их нормальный рост.

В дальнейшем в отношении этих растений, в зависимости от биологической особенности сорта и силы роста молодых основных побегов, с целью искусственного вызывания побегов второго порядка (пасынков) применялось прищипывание их верхушек.

Прищипывание производилось по следующей схеме:

Первый вариант — прищипывание верхушек основных молодых побегов подопытных кустов над четвертыми-пятыми листьями от основания побегов до естественного распускания почек пасынков.

Второй вариант — прищипывание основных побегов над четвертыми-пятыми листьями после естественного распускания почек пасынков.

Третий вариант — прищипывание над восьмым-девятым листьями с удалением только точки роста.

Четвертый вариант — контроль (без прищипывания верхушек основных побегов).

В дальнейшем, в период вегетации, всем подопытным растениям давалась подкормка азотным удобрением в два срока — в начале цветения и в период образования ягод; каждый раз по 50 кг действующего начала на га.

Полив производился по мере потребности растений — от 4 до 5 раз за весь период вегетации по бороздам, с последующей механизированной обработкой почвы.

В отдельных случаях в процессе работ в методике имелись некоторые изменения, о чем говорится в изложении соответствующих опытов.

Опыты проводились в трех повторностях (по три ряда, длиной 100 м), площадь питания — 2,5 м между рядами и 1,5 м в рядах между кустами.

В каждом варианте опытов было 150 кустов. Количество всех кустов на опытных участках определялось от 1992 до 5400.

Во всех вариантах опытов для учета было выделено по десять кустов, над которыми проводились фенологические наблюдения: учет нагрузки кустов, предварительный и фактический учет основного и пасынкowego урожая, определялся механический и химический состав урожая, динамика роста основных побегов и пасынков.

В процессе фенологических наблюдений фиксировались:

- а) плач—начало и массовый;
- б) распускание почек—начало и массовое;
- в) цветение—начало и массовое;
- г) начало созревания ягод;
- д) сбор основного и пасынкового урожая.

Путем механического и химического анализов определялись:

- а) средний вес грозди;
- б) средний вес 100 ягод;
- в) сахаристость сока ягод;
- г) кислотность сока.

Динамика роста молодых основных побегов и пасынков изучалась путем измерения отдельных отмеченных побегов.

Многолетние данные Эчмиадзинской метеорологической станции (в 4-х км от совхоза), а также метеорологической станции совхоза и Центральной метеорологической станции г. Еревана (18 км от совхоза) относительно средних, минимальных и максимальных температур совхоза и Эчмиадзинского района приведены в табл. 1.

Таблица 1

Средние, минимальные и максимальные температуры
в совхозе за 1949—1955 гг.

Месяцы	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Абсолютный максимум	+ 4,4	6,6	17,0	24,0	29,5	32,5	38,5	39,0	37,2	26,0	17,0	— 1,5
Средняя	—13,8	— 3,1	+9,2	13,0	19,7	21,7	27,0	28,5	21,6	12,2	1,2	—10,0
Абсолютный минимум	—32,0	—12,8	1,5	22,0	10,0	11,0	15,5	18,0	6,0	—1,5	—14,5	—18,5

Средняя за год +10,6

Если взять показатели среднесуточной температуры по временам года, то будем иметь за зиму —9,0, весну +13,9, лето +25,4 и за осень +11,7°.

Как видно из приведенных данных, в Эчмиадзинском районе холодных месяцев в году в температурой ниже нуля

только январь, февраль и декабрь. Самыми жаркими месяцами являются июнь, июль, август и сентябрь — с наивысшей средней годовой температурой $25,4^{\circ}$. Отклонения температуры в это время от средней годовой незначительны. Переход от зимнего сезона к весеннему и дальше совершается довольно быстро. Начиная с $9,2^{\circ}$ в марте температура быстро поднимается, и в июне доходит до $+21,7^{\circ}$, после чего дальнейший приход тепла замедляется и с сентября быстро падает, в среднем в декабре доходит до -10° .

Продолжительность вегетационного периода растений, около 7 месяцев, со средней дневной температурой $+20^{\circ}$ чрезвычайно благоприятствует возделыванию таких культур, как виноград, абрикосы, персики, сливы и другие, а из полевых культур — зерновые, зернобобовые, овоще-бахчевые.

Надо отметить, что наряду с высокой температурой в августе ($+39,0^{\circ}$) наблюдается низкая температура $-32,0^{\circ}$ в январе, что составляет очень высокую годовую амплитуду.

Однако в условиях укрывного виноградарства Араратской равнины виноградные насаждения не столько страдают от зимних морозов, сколько от осенних и весенних заморозков и градобития, которые повторяются более часто и приносят большой вред.

Для примера приводим следующие данные за 9 лет (1947—1955 гг.).

18—19 апреля 1947 г. виноградники совхозов им. Микояна, № 4 и им. Таирова, площадью 693,7 га, были повреждены заморозками на 56%;

29 мая того же года виноградники совхоза № 6 Октемберянского района, площадью 220 га, пострадали от града. Здесь надземная часть виноградных кустов была уничтожена полностью;

21—30 ноября 1946 года, т. е. до укрытия виноградников, температура воздуха снизилась до минус 29° , в результате виноградники совхоза № 4 на площади 140 га были сильно повреждены морозами. Степень повреждения плодовых лоз достигла 100%;

20 апреля 1950 г. виноградники совхоза № 4 на площади более 30 га пострадали от градобития на 95%.

11—12 апреля 1952 года виноградники совхоза № 4 пло-

щадью 180 га были повреждены заморозками, степень повреждения почек лозы достигла 80%.

18—30 ноября 1953 года, т. е. до укрытия виноградников, температура воздуха Араратской равнины снизилась до минус 28—30°, в результате чего виноградники совхозов и колхозов площадью около 3000 га также сильно пострадали от морозов. Степень повреждения надземной части куста достигала от 50 до 100%;

16 июня 1954 года виноградники совхозов им. Шаумяна, № 4 и № 6 площадью 281 га были повреждены градом. Степень повреждения зеленых побегов и соцветий на них достигла 100%;

22—24 апреля 1955 года температура воздуха снизилась до минус 4—5°, в результате чего виноградники совхозов и колхозов Араратской равнины площадью 10479 га были повреждены заморозками. Степень повреждения соцветия и еще нераспустившихся почек определялась от 10 до 30%.

Как видно из приведенных данных, наряду с благоприятными почвенно-климатическими условиями для общего развития виноградного куста почти ежегодно имеют место и природные невзгоды, которые наносят большой ущерб виноградным насаждениям.

Вот почему применение метода ускоренного восстановления виноградных кустов, поврежденных от природных невзгод, в условиях Армении очень актуально.

Почва совхоза № 4 в основном суглинистая и легко-суглинистая с содержанием перегноя от 3 до 1%. Наши же опыты в основном были заложены на участках с суглинистыми и легко-суглинистыми почвами с содержанием перегноя от 2 до 1%.

Ускоренное восстановление виноградников, поврежденных осенними и зимними морозами

По определению проф. А. С. Мержаниана, из органов виноградного куста самыми неустойчивыми к заморозкам и морозам являются почки в глазках лозы, из них наиболее неустойчивой является плодоносная почка. Спящие почки, находящиеся под корой у двухлетней и многолетней древесины,

являются более устойчивыми, затем следуют однолетние, хорошо вызревшие побеги (лозы), многолетние ветви (рукава), самым же устойчивым против сильных морозов является штамб. Корневая система виноградного куста обладает наименьшей устойчивостью.

Степень поражения глазков виноградной лозы определяется признаками, которые обычно обнаруживаются лишь через некоторое время после оттаивания: на поперечном разрезе глазка, внутри почки замечается побурение с черными оттенками, распространяющееся на зачатки запасных почек, обхватывая их подстилающий слой, а иногда и всю подушечку. В этом случае такой глазок следует считать погибшим.

При сильном поражении плодоносящего побега (лозы) на всем поперечном срезе также замечается побурение, вследствие чего отмирают все находящиеся под корой побега живые ткани. Такой побег также следует считать погибшим.

По данным проф. А. С. Мержаниана, частичная гибель почек в глазках может наблюдаться при морозе от -10 до -15° . При температуре ниже $-15-18^{\circ}$ в течение трех-четырех дней глазки у малоустойчивых сортов повреждаются в значительной мер (примерно 40—60%)^{*}.

При температуре $-18-20^{\circ}$ в течение нескольких дней может быть повреждено также большинство ветвей и плотной надземной части.

При действии на лозу мороза в -24° в продолжение 12—15 часов на сорте Алиготе отмечается погибших глазных почек в среднем на 91,5%. При -26° поражается вся надземная часть в течение суток.

В результате внезапного наступления сильных осенних заморозков до укрытия виноградников в 1948 году и зимних продолжительных морозов 1948—1949 гг., достигавших $-29-32^{\circ}$ виноградники колхозов и совхозов Араратской равнины сильно пострадали. Степень повреждения надземной части виноградного куста до корневой шейки от заморозков на площади 140 га в совхозе № 4 треста «Арарат» достигла 100%, вследствие чего на указанной площади виноградники были срезаны «на черную головку».

^{*} А. С. Мержаниан, Виноградарство, 1951, стр. 217—218.

С целью ускорения ликвидации последствий морозов и восстановления пострадавших виноградников, срезанных на «черную головку» в 1949 году, в начале мая того же года нами был заложен специальный производственный опыт.

Для этого опыта был отобран виноградный участок, площадью 1,5 га, засаженный сортами: Воскеат, Арарати, Ркацители, Мускат розовый, Дегин Еревани и Чилар.

На кустах указанных сортов, срезанных «на черную головку», путем применения соответствующей обработки был вызван нормальный рост молодых побегов, которые в дальнейшем подверглись прищипыванию в соответствии с прицельной схемой. При этом ставилась задача — путем прищипывания верхушек основных молодых побегов силу их одностороннего роста направить на регулирование равномерного распределения питательных веществ для установления правильного соотношения между надземной и подземной частями куста, получения дополнительных вегетативных и генеративных органов лозы или молодого побега и тем самым обеспечить ускоренное формирование и восстановление виноградного куста.

Благодаря прищипыванию верхушек основных молодых бесплодных и жировых побегов мы временно (на 5—6 дней) приостанавливали их рост. Это способствовало усилению развития и росту боковых побегов второго порядка (пасынков) и их генеративных органов, а также равномерному распределению питательных веществ и усилению ассимиляционного аппарата (за счет увеличения площади листовой поверхности пасынков).

Аналогичная работа была проведена в широких производственных масштабах на тех же сортах на площади 140 га, с той только разницей, что прищипывание верхушек основных побегов производилось один раз — до появления на них пасынков. В дальнейшем прищипывание проводилось только на сильно растущих побегах.

В результате на площади более 140 га были получены не только вполне зрелые плодоносные побеги, но и дополнительный пасынковый урожай, который в значительной степени компенсировал потерю основного урожая.

Характерно, что разница между сроками вызревания

основных побегов и пасынков (полученных путем прищипывания верхушек основных неплодоносящих побегов) и сбором урожая у испытываемых сортов в производственных условиях почти не было, за исключением отдельных сортов, например, сорта Арарати, где разница определялась в 4—6 днях.

Результаты восьмилетних исследований показали, что по сравнению с контрольными из всех вариантов прищипывания самым лучшим в смысле ускоренного формирования и восстановления поврежденных морозами кустов является вариант, когда прищипывание верхушек основных молодых побегов проводится над 4—5 листьями от основания побега до распускания почек пасынков. Сравнительно меньшие результаты дает прищипывание в период после распускания почек пасынков на той же высоте основных побегов. Прищипывание, проведенное после появления пасынков, с удалением только точки роста основных молодых побегов над 8—9 листьями, значительных результатов, в смысле ускоренного формирования и восстановления кустов в год повреждения, не дает.

Благодаря направленному использованию жировых и неплодоносящих побегов и выращиванию из них пасынков, кусты, срезанные на «черную головку» по первому варианту, где прищипывание проводилось с 5 по 10 мая, то есть до самопроизвольного распускания почек пасынков, были восстановлены в течение одного вегетационного сезона (в год гибели насаждений).

У всех испытываемых сортов по первому варианту в первом же году восстановления на поврежденных кустах образовывалось по 5—7 рукавов с 6—10 плодоносящими побегами, с которых было собрано от 24 до 74 ц винограда, в зависимости от сорта.

По второму варианту прищипывание было проведено с 15 по 20 мая на той же высоте, только после распускания почек пасынков. Восстановление куста этого варианта по сравнению с первым отличается тем, что на нем имеется значительно меньшее количество рукавов за счет пасынков, а также урожая. Однако пасынки этого варианта до конца вегетационного сезона вызревают (от 65 до 95 процентов) в зависимости от сорта и хорошо плодоносят в последующем году.

Что касается третьего варианта, где прищипывание производилось над 8—9 листьями, т. е. удалялась только точка роста, то здесь при наличии многочисленных пасынков они значительно отстают по росту и по вызреванию и мало чем отличаются от побегов контрольного варианта куста, который восстанавливается в течение 3—4 лет. Это подтверждается результатами пятилетних исследований (табл. 2).

Как видно из данных таблицы 2, поврежденные кусты на четвертый год своего восстановления по первому варианту имеют по 8—12 рукавов с 23—24 плодоносящими лозами (в зависимости от сорта). Кусты, имеющие такое количество рукавов и лоз, в наших условиях считаются нормальными и довольно мощными. По этому же варианту видно, что урожайность винограда у восстанавливаемых кустов из года в год возрастает. Цифровые данные второго и третьего вариантов показывают, что поврежденные кусты в этих вариантах по всем показателям значительно отстают от первого. Прирост отдельных молодых побегов также во многих случаях выше, чем прирост побегов в первом варианте. Но общее количество побегов и прирост их на кустах первого варианта опыта превосходят вариант без искусственного вызова роста пасынков. Кроме того, порослевые и сильнорастающие основные побеги без прищипывания получают одностороннее развитие, без нормальной закладки в почках генеративных элементов.

Поэтому в первые два года молодые побеги на этих кустах дают значительно меньший урожай, чем в варианте с использованием пасынков.

Анализ урожая за четыре года (17—18 сентября 1949—1953 гг.) показали, что по сахаристости и кислотности урожай пасынков мало чем отличается от основного.

Характерной чертой этой системы агрохетники является то, что процесс формирования виноградного куста протекает не за счет сухой или «зимней» обрезки плодовых лоз, а за счет зеленых побегов.

Своевременное и правильное прищипывание верхушек молодых основных побегов виноградной лозы служит одним из решающих факторов ускоренного восстановления виноградников, поврежденных заморозками и зимними морозами.

Эффективность метода ускорения формирования и восстановления
виноградных кустов, поврежденных зимними морозами за пять лет
(1948—1953 гг.)

Сорт и вариант	Кол-ч. рукавов на кусте на 4-ый год	Кол-ч. плодовых лоз	Кол-ч. сучков за- мещения, оставлен- ных при обрезке	Урожайность по годам в пересчете в ц/га				
				1949	1950	1951	1952	1953
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Воскеат								
Первый— прищипывание основных побегов над 4—5 листьями до рас- пускания почек пасын- ков	9	28	—	58,7	98,4	125,2	127,3	135,5
Второй — прищипывание после распускания по- чек пасынков над 4— 5 листьями	7	19	—	—	74,5	92,4	105,2	112,5
Третий —прищипыванием удалялась почка роста (над 8—9 листьями)	6	14	—	—	46,4	69,5	89,8	95,8
Четвертый — контроль (без прищипывания)	5	12	4	—	26,7	53,0	73,4	80,1
Чилар								
Первый	8	24	—	74,0	100,5	102,0	103,0	114,1
Второй	7	18	—	—	68,3	85,4	101,5	105,5
Третий	5	15	—	—	34,7	63,5	72,3	83,4
Четвертый—контроль	5	9	4	—	28,0	49,2	68,0	72,0
Ркацители								
Первый	8	23	—	50,7	70,2	93,3	109,1	117,2
Второй	7	17	—	—	62,3	82,4	101,5	107,5
Третий	6	14	—	—	32,7	58,8	82,6	92,5
Четвертый—контроль	4	11	3	—	21,2	49,3	70,5	79,3

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Дегин Еревани								
Первый	12	34	—	72,0	103,0	122,3	138,0	153,4
Второй	10	28	—	—	80,3	100,2	113,5	140,2
Третий	7	19	—	—	60,2	78,8	93,5	101,0
Четвертый—контроль	6	16	5	—	16,7	62,3	82,0	99,1
Мускат розовый								
Первый	9	24	—	53,3	83,5	85,4	97,0	104,0
Второй	7	17	—	—	53,4	72,0	83,3	95,6
Третий	6	13	—	—	35,0	68,3	72,4	83,1
Четвертый—контроль	4	10	3	—	30,5	62,2	70,2	81,2
Арарати								
Первый	11	31	—	24,0	86,5	115,0	148,2	163,5
Второй	9	24	—	—	73,0	102,3	116,2	142,2
Третий	6	17	—	—	45,7	83,5	90,0	105,0
Четвертый—контроль	5	14	5	—	15,0	72,0	85,5	101,2

Метод «летней» формирования поврежденных кустов имеет ряд преимуществ по сравнению с другими методами. Создается возможность оставлять побеги в том месте, где требуется в один год сформировать плодовые звенья за счет пасынков, тогда как методом сухой обрезки этого достичь невозможно; сокращается количество ранений, ежегодно наносимых виноградному кусту; представляется возможность сохранять почти весь прирост лозы на кустах и тем самым в значительной степени повысить их мощность и урожай, так как все лишние побеги удаляются и в самом начале их развития.

Благодаря направленному использованию молодых основных побегов и пасынков на них в течение одного вегетационного периода развивается от 4 до 7 (в зависимости от мощности куста и сорта) рукавов с двумя-тремя ярусами пасынков текущего года. Этот метод в полной мере можно

применять и для увеличения нагрузки недогруженных кустов, а также при ускорении вступления в пору полного плодоношения молодых виноградников.

Ускоренное восстановление виноградных кустов сильно поврежденных весенними заморозками

В условиях Араратской равнины в течение апреля (часто с 10 по 25), т. е. в период, когда на виноградной лозе уже завершается распускание всех основных плодородных почек, почти ежегодно повторяются в той или иной степени заморозки и тем самым наносят огромный вред растениям.

Методика данного опыта отличалась от первого только тем, что, если в первом случае мы вынуждены были производить срезку виноградных кустов на черную головку, а в летний период соответствующую операцию проводили на зеленых побегах, то в данном случае мы удаляли только вымерзшие части плодородных лоз и рукавов; в дальнейшем все проводимые агротехнические мероприятия были те же, что и в первом случае. Опыт был поставлен на шпалерных виноградниках на площади 1,2 га по следующей схеме:

Первый вариант — обрезка всех вымерзших частей лозы производилась на 3—4-й день после заморозка.

Второй вариант — обрезка производилась также на 3—4-й день над 3—4 глазками от уцелевших глазков, т. е. на лозе оставались по 3—4 поврежденных глазка.

Третий вариант — обрезка производилась после распускания всех замещающих (запасных) и спящих почек, т. е. через 23—25 дней.

Четвертый вариант — контроль (без обрезки).

Введение таких вариантов в опыт объясняется характером повреждения кустов заморозками. В силу полярности в первую очередь начинают распускаться наиболее высоко расположенные почки плодовых лоз, которые и повреждаются весенними заморозками, а глазки, расположенные ближе к основанию плодовой стрелки, распускались позже и меньше пострадали от заморозков. Поэтому в процессе обрезки кустов после повреждения их весенними заморозками сохранившиеся нижние глазки плодовых лоз оставлялись.

Агротехнические мероприятия для всех вариантов в течение трех лет (1952—1954 гг.) оставались одинаковыми.

Урожайность первых вариантов испытываемых сортов, где обрезка всех вымерзших частей лозы производилась на 3—4-й день после заморозков, в первом же году повреждения виноградных кустов по сравнению с контрольными вариантами увеличилась: у Воскеата в 10,3 раза, Ркацители в 17 раз, Муската в 10,7 раза и у Арарати в 10,7 раза.

По второму варианту, где обрезка производилась также на 3—4-й день над 3—4-мя глазками от уцелевших глазков, т. е. на лозе оставались по 3—4 поврежденных глазка по сравнению с первым вариантом, из 19-ти вновь появившихся молодых побегов из замещающих (запасных почек и спящих глазков) плодоносили только семь, т. е. на два меньше чем в первом варианте, где из 15 побегов 9 оказались плодоносными. Такая же картина наблюдалась с другими показателями. Если средний вес грозди первого варианта имел 215 г, а урожай с одного куста — 2,1 кг, то во втором варианте вес грозди составил 183 г, а с куста — 1,3 кг. В первом варианте из каждых 14 пасынков шесть плодоносили, давая по 1 кг урожая, а во втором варианте из каждых 19 пасынков плодоносили только три, давая 0,3 кг урожая. Наконец, по первому варианту в год повреждения виноградных кустов получили 82,7 ц/га, а по второму — только 42,7 ц/га.

Что касается третьего варианта, где обрезка поврежденных частей куста производилась после распускания всех замещающих (запасных) и спящих почек, т. е. через 23—25 дней, то здесь наблюдается совсем иная картина: этот вариант по всем показателям мало чем отличается от контроля.

Необходимо отметить, что как в предыдущем, так и в этом опыте в деле ускоренного формирования и восстановления поврежденных кустов в течение одного вегетационного сезона основная роль принадлежала сроку проведения обрезки погибших частей виноградных кустов и своевременному прищипыванию верхушек основных молодых неплодоносящих и жировых побегов.

Благодаря применению новых агротехнических мероприятий поврежденные виноградники совхоза № 4 (180 га) в течение первого же года за 25—30 дней не только были вос-

становлены, но с этой же площади был получен урожай винограда с средним по 30—31 ц/га.

В 1953 году, на второй год после восстановления, с этих виноградников было получено по 60,3 ц/га урожая в среднем, а многие звенья и бригады собрали значительно больше винограда. Так, например, звено бригады № 15 Егян А. С. с 2 га собрало по 120 ц, Егян П.—с 2 гектаров по 150 ц, а с 6 га по 110 ц. Звено бригады № 14 с площади 3 га получило по 136 ц винограда с каждого га. Звено Мурадян с 2 га получило 370 ц винограда сорта Воскеат. Бригада № 13 четвертого отделения с 22 га собрала 1760 ц, в среднем 80 ц с 1 га, а бригада № 15 того же отделения с площади 24,5 га — 2470 ц, т. е. по 100,9 ц винограда в среднем с 1 га.

22—24 апреля 1955 г. виноградники колхозов и совхозов Араратской равнины на площади 10479 га были сильно повреждены весенними заморозками.

Степень повреждения виноградников совхозов по отдельным районам, а также выполнение плана сдачи винограда государству приводятся в таблице 3.

Таблица 3

Совхозы	Поврежден. площ. га	Сбор винограда ц/г		Процент повреждения			
		план	выполн.	от 10 до 30	от 30 до 50	от 50 до 80	от 80 до 100
№ 4	354	15	216	96	27	54	54,8
им. Микояна	301	52	174	75	—	63,1	63,2
им. Шаумяна	188	164	24	—	—	56,7	72,5
им. Кирова	403	—	—	—	403	85,6	44,0
Итого	1246	171	414	171	430	64,9	52,5

На большой площади виноградников этих совхозов, где температура воздуха (на поверхности почвы) снизилась до —4—5°, молодые побеги со своими соцветиями были полностью уничтожены. Надземная часть виноградных кустов опытных участков была повреждена на 100%, т. е. на кустах не было даже следов зеленых побегов.

Поврежденные виноградники этого года восстанавлива-

лись в основном за счет вновь появившихся молодых побегов (из замещающих и спящих почек) виноградной лозы и выращивания на них пасынков. Так, на тех кустах, где степень повреждения виноградных кустов достигла 50% можно было наблюдать три урожая: грозди на основных побегах; на побегах, возникших из замещающих почек; и на зеленых пасынках, искусственно вызванных в текущем же году.

Как видно из приведенных показателей, в первых трех совхозах рекомендованные мероприятия обеспечили значительное перевыполнение плана, в частности в совхозе им. Шаумяна. Даже при повреждении виноградников на 100% в совхозе им. Кирова план был выполнен больше, чем на 50%.

В результате весенних заморозков 1955 г. в Араратской равнине пострадало в различной степени свыше 10 тыс. га, часть которых была восстановлена с помощью нового метода, рекомендованного нами (в условиях Армении).

Результаты шестилетних производственных опытов, проведенных в совхозе № 4 треста «Арарат», по ускоренному восстановлению виноградников, сильно поврежденных весенними заморозками, и данные совхозов и колхозов Араратской равнины со всей убедительностью говорят о том, что поврежденные весенними заморозками виноградники в наших условиях могут быть восстановлены в течение одного вегетационного сезона, что обеспечивает получение сравнительно нормального урожая.

В истории виноградарства Армении еще нигде не зафиксированы такие факты, чтобы поврежденные виноградники в той или иной степени были бы восстановлены в течение одного вегетационного сезона и был бы обеспечен урожай винограда в год гибели виноградников. Возможным это стало только благодаря применению новых достижений советской агробиологической науки.

Ускоренное восстановление виноградников, поврежденных весенним и летним градобитием

В условиях Армянской республики одним из самых тяжелых природных стихийных бедствий для сельскохозяйственных растений, в частности для винограда, является град.

который в основном выпадает в период полного роста и развития виноградной лозы (до цветения, в период цветения и после него).

Еще недавно, когда поздней весной виноградники подвергались градобитию или заморозкам, в совхозах и колхозах ожидали момента, когда на поврежденных лозах появятся новые побеги с соцветиями за счет замещающих (запасных) и спящих почек, и только после этого производили незначительные операции на виноградном кусте. Но, как правило, это не давало хороших результатов.

Если на виноградной лозе распускаются и в дальнейшем развиваются все основные плодоносящие почки, то в начале вегетационного периода они расходуют большое количество запаса питательных веществ, а вследствие градобития или заморозков эти зеленые побеги со своими соцветиями погибают, и процесс ассимиляции куста до появления новых молодых побегов (из спящих почек) прекращается на 10—25 дней. За это же время значительная часть оставшихся в «запасе» питательных веществ продолжает расходоваться не по назначению. Однако, если своевременно производить подрезку погибшей части лозы или куста, оставшиеся питательные вещества направляются к уцелевшим спящим и замещающим почкам, способствуя тем самым скорейшему их появлению, а также увеличению плодоносности.

Следовательно, после градобития или поздних весенних заморозков, когда уже устанавливается степень повреждения, не надо ждать появления новых побегов, а немедленно приступить к соответствующей хирургической операции.

На опытной площадке на площади 8000 кв. м у растений сортов Воскеат, Чилар, Ркацители, Мускат и Арарати была проведена подрезка в двух вариантах:

а) подрезка поврежденных частей над двумя-тремя глазками от основания плодоносных лоз на третий день после градобития;

б) подрезка поврежденных частей лозы после распускания спящих почек, т. е. через 25 дней после градобития.

Для сравнения с контролем служили растения без удаления поврежденных частей лозы.

У растений первого варианта, где удаление поврежден-

ных лоз проводилось непосредственно после градобития, при указанном уходе быстро развились молодые побеги, что дало возможность в более ранние сроки провести прищипывание и вызвать побеги второго порядка (пасынки) и в том же году обеспечить формирование и восстановление поврежденных кустов. Этого мы не достигли в отношении растений второго варианта, где в одинаковых условиях агротехники удаление поврежденных лоз проводилось после распускания спящих почек примерно на 25-й день после градобития. Растения этого варианта по характеру развития молодых побегов и восстановления куста почти не отличались от контрольных растений. У восстановленных кустов первого варианта в год градобития урожайность составляла от 61,3 до 77,3 ц в зависимости от сорта.

Ценным в этом опыте является то, что урожай винограда в основном получен на вновь появившихся побегах из зацветающих и спящих почек, а также на зеленых, искусственно вызванных в этом году пасынках. Важным моментом как в первых опытах, так и в данных является срок подрезки, т. е. удаления поврежденных частей лозы и прищипывания верхушек основных молодых побегов.

Характерно отметить, что у сорта Воскеат, у которого нижние два глазка (от основания лозы) обычно в нормальных условиях не плодоносят, в первом варианте этого опыта, где подрезка производилась на третий день после градобития (над 2—3 глазками) от основания лозы, эти глазки оказались плодоносными. В этом случае так называемые «неспособные к плодоношению» глазки дали вполне нормальный урожай.

Следует отметить, что спящие почки из-под коры старой древесины у сортов восточных групп, в том числе и у сорта Воскеат, вообще плохо плодоносят, а те же почки у тех же сортов, находящиеся под корой однолетних побегов (лоз), после повреждения основных плодоносящих почек и их своевременного удаления во многих случаях становятся плодоносными.

Среди восстанавливаемых восточных сортов очень ценным свойством обладает Чилар. Виноградные кусты этого сорта, срезанные на черную головку даже 15—16 июня, за

тот же вегетационный сезон были не только восстановлены по мощности, но и дали урожай из пасынков.

Приведенные экспериментальные данные по ускоренному восстановлению виноградных кустов, поврежденных морозами, заморозками и градом, позволяют сделать следующие выводы:

1. Восстановление виноградников, сильно поврежденных осенними и весенними заморозками, зимними морозами и градом, в условиях Араратской равнины возможно в течение одного вегетационного сезона, т. е. в год гибели надземной части кустов, в то время как раньше считали, что для этого требуется 3—4 года.

2. В деле ускоренного восстановления виноградных кустов, сильно поврежденных осенними и весенними заморозками, зимними морозами, а также градобитием, в наших условиях большое значение имеет правильное определение срока проведения срезки виноградных кустов на черную головку (при полной гибели надземной части куста) или удаления только поврежденных частей (рукавов, лоз или части зеленых побегов), соответственно степени повреждения.

3. После появления новых молодых побегов решающим условием для ускоренного восстановления кустов является применение новых методов агротехники по летнему формированию кустов и выращиванию винограда на пасынках.

Прищипывание верхушек основных молодых побегов надо производить в период до естественного распускания пасынковых почек над 4—5 листьями от основания молодого побега. Прищипывание же, проведенное после появления пасынков, с удалением только точки роста над 8—9 листьями не дает результатов в смысле плодоношения поврежденных кустов в год их гибели.

В условиях Араратской равнины лучшим сроком для проведения прищипывания основных молодых побегов нужно считать примерно начало мая, когда на основных побегах появляются 5—6 листьев.

Ввиду того, что основные молодые побеги в первом же году своей жизни после прищипывания уже выполняют функцию рукавов, прищипывание верхушек предназначенных для

этого основных побегов надо производить в соответствии с принятой формировкой куста.

При своевременном прищипывании верхушек сильно растущих неплодоносящих побегов питательные вещества направляются к пазушным почкам, вследствие чего в почках происходит качественное изменение: образуются зачатки соцветия.

Если на неплодоносящих и жировых побегах самопроизвольно появились пасынки и после этого производится прищипывание побегов, то в этом случае в наших условиях пасынки не плодоносят, в особенности у восточных групп сортов, или дают очень мелкие грозди, которые до момента сбора винограда не успевают созреть.

При раннем прищипывании верхушек основных побегов предотвращается произвольное расходование питательных веществ и чрезмерно буйный рост молодых побегов. В результате направленного перераспределения питательных веществ создаются благоприятные условия для нормального роста и развития пасынков. В этом случае пасынки становятся плодоносными, в результате чего обеспечивается получение урожая на пасынках уже в год гибели лозы.

При современном проведении прищипывания верхушек основных молодых неплодоносящих побегов и выращивании на них пасынков первого, а во многих случаях и второго порядка степень вызревания пасынковых побегов ничем не отличается от основных побегов. Вызревание пасынковых побегов по длине от 164 до 260 см (в зависимости от сорта) достигает 85—97%, что вполне обеспечивает нормальную подрезку и использование пасынковых лоз под урожай следующего года.

Анализы урожая за пять лет (1949—1953 гг.) показали, что по сахаристости и кислотности урожай пасынков мало чем отличается от основного, имея от 20 до 23% сахара и 6,9—8,0% кислотности.

Следовательно, во всех случаях повреждения виноградных кустов необходимо обязательно применять метод выращивания винограда на пасынках, так как никакими другими способами невозможно на неплодоносящих молодых побегах в этом же году получить урожай.

4. Система летней обрезки и формировки кустов имеет

ряд преимуществ по сравнению с другими методами. При этом создается возможность оставлять побеги в том месте, где требуется, и в один год формировать плодовые звенья за счет пасынков, тогда как методом сухой обрезки этого достичь нельзя; сокращается количество ранений, ежегодно наносимых виноградному кусту; представляется возможность сохранять почти весь прирост лозы на кустах и тем самым в значительной степени повысить их мощностъ и урожай, так как все лишние побеги удаляются в самом начале их развития.

5. На виноградниках, поврежденных градобитием, удаление поврежденных лоз должно производиться также сразу после градобития. При этом быстрее развиваются новые молодые побеги, что дает возможность в более ранние сроки провести прищипывание молодых побегов и вызвать рост побегов второго порядка (пасынков) и тем самым в том же году обеспечить восстановление поврежденных кустов. Этого нельзя добиться на кустах, у которых в одинаковых условиях агротехники удаление поврежденных лоз производится поздно, лишь после распускания спящих почек.

Таким образом, система летней формировки кустов имеет важное преимущество перед способами формирования кустов путем зимней обрезки. Летнее формирование в сочетании с методом выращивания винограда на пасынках позволяет в течение одного вегетационного периода полностью восстановить мощностъ и урожайностъ виноградников, сильно поврежденных морозами, заморозками и градом, вплоть до среза кустов на «черную головку». При этом в условиях Армении высокая урожайностъ по всем сортам достигается на второй год, а по многим сортам высокий качественный урожай винограда на пасынках может быть получен уже в год повреждения кустов.

**ԳԱՐՆԱՆ, ԱՇՆԱՆ ԵՎ ՋՄՌԱՆ ՑՐՏԱՀԱՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻՑ
ԵՎ ԿԱՐԿՏԻՑ ՎՆԱՍՎԱԾ ԽԱՂՈՂԻ ՎԱՋԵՐԻ ԱՐԱԳ
ՎԵՐԱԿԱՆԳՆՈՒՄԸ ԱՐԱՐԱՏՅԱՆ ՀԱՐԹԱՎԱՅՐԻ
ՊԱՅՄԱՆՆԵՐՈՒՄ**

Հայկական ՍՍՌ-ում, առանձնապես Արարատյան հարթավայրում, որտեղ կենտրոնացված են մեր ռեսպուբլիկայի խաղողի այգիների հիմնական մասսիվները, շատ հաճախակի աշնան, ձմռան և գարնան ցրտահարություններից, ապա և կարկտահարությունից զգալի չափով վնասվում են ոչ միայն խաղողի վազերի բողբոջները և նրանց շվերը, այլև ամբողջ վերերկրյա մասը:

Ցրտահարությունից վնասված այս կարգի այգիների վերականգնման ժամկետը համարվում է մինչև 3—4 տարի:

Էջմիածնի շրջանի № 4 սովխոզում զբված ութ տարվա (1949—1956 թթ.) արտադրական փորձերի արդյունքները ցույց են տալիս, որ ցրտահարված վազերի վերականգնման ժամկետը կարելի է կրճատել և այն կատարել մեկ վեգետացիայի ընթացքում, այսինքն՝ ցրտահարումից վնասված տարում:

Այստեղ կարևորն այն է, որպեսզի վազի վրա վնասված բոլոր մասերը (մատերը, թևերը, կանաչ շվերը, ապա երբեմն էլ վերերկրյա մասը ամբողջովին) հեռացվեն ցրտահարության աստիճանը որոշելուց անմիջապես հետո, որով բարենպաստ պայմաններ են ստեղծվում արագացնելու նոր շվերի հանդես գալու ժամկետը:

Վնասված վազերի արագ վերականգնման և նրանց ձևավորման համար վճռական նշանակություն ունի այդ վազերի վրա հանդես եկած նոր ոչ բերքատու շվերի ծերատման ժամկետը և նրանց ստացված բճաշվերի նպատակադիր օգտագործումը:

Արարատյան հարթավայրի պայմաններում այդ ոչ բերքատու

երիտասարդ շվերի ծերատումը 4-րդ, 5-րդ տերևների վերևից (հաշված շվի հիմքից) պետք է կատարել մայիսի առաջին կեսերին, երբ նրանց վրա հանդես են գալիս 5—6 տերևներ:

Բճաշվերը կարող են օգտագործվել խաղողի վազի արագ վերականգնման, նրա ձևավորման և բերքատվության համար միայն այն դեպքում, երբ նրանք առաջացվում են արհեստական կարգով (մինչև բճաշվերի բողբոջների սովորական բացումը): Բայց եթե ծերատումը կատարվում է բճաշվերի բնական կարգով հանդես գալուց հետո, ապա այդ դեպքում նրանցից բերք ստանալ չի կարելի կամ ստացված պտուղները կլինեն շատ նվազ և մինչև բերքահավաքի ժամկետը չեն հասունանա:

Փորձերը դրվել են որպես կանոն աշնան, գարնան և ձմռան ցրտահարուժյուններից ու կարկտահարուժյունից վնասված խաղողի այգիներում, որտեղ ընդգրկված են եղել՝ Ոսկեհատ, Ճիլար, Դեղին Երևանի, Մուսկատ վարդագույն, Արարատի սորտերը 1500-ից մինչև 2300 քմ տարածության վրա հետևյալ սխեմայով:

Առաջին վարիանտի փորձի տակ գտնվող վերականգնվող վազերի երիտասարդ շվերի ծերատումը կատարվել է 4—5 տերևներից վերև մինչև բճաշվերի բողբոջների բնական բացումը:

Երկրորդ վարիանտի շվերի ծերատումը կատարվել է 4—5 տերևներից վերև՝ բճաշվերի բողբոջների սովորական բացումից հետո:

Երրորդ վարիանտի երիտասարդ շվերի ծերատումը կատարվել է 8—9 տերևներից վերև, հեռացնելով միայն աճման կոնը:

Չորրորդ վարիանտի շվերը չեն ծերատվել:

Փորձերը դրվել են երեք կրկնողությամբ՝ ամեն մեկը երեքական շարքով, 100 մ. երկարությամբ, միջշարքային տարածությունը՝ 2,5 մ, միջվազայինը՝ 1,5 մետր:

Առաջին վարիանտում փորձարկվող բոլոր սորտերի վնասված վազերը, որոնց վրա առաջացած նոր շվերի ծերատումները կատարվել են մայիսի 5-ից մինչև 10-ը, մինչև բճաշվերի բնական բացումը, ոչ միայն վերականգնվել են նույն տարվա վեգետացիայի ընթացքում, այլև ամեն մեկ հեկտարից հավաքվել է 24—74 ցենտներ բերք:

Երկրորդ վարիանտի դեպքում, վերականգնվող վազերի վրա երիտասարդ շվերից ու նրանց վրա հանդես եկած բճաշվերից ըստացված բերքը առաջինի համեմատությամբ ավելի քիչ է եղել, իսկ շվերի հասունացման աստիճանը հավասար է 65—95 տոկոսի:

Երրորդ վարիանտի բույսերը համարյա թե չեն տարբերվել

ստուգիչ վագերից, որոնց վերականգնման ժամկետը սահմանափակվել է 2—3 տարով:

Գարնան ցրտահարություններից և կարկտահարություններից տուժած այգիների արագ վերականգնման մեթոդիկան համարյա թե ոչնչով չի տարբերվում սառնամանիքներից խիստ վնասված այգիների վերականգնումից: Այստեղ տարբերությունը միայն այն է, որ եթե ձմռան ընթացքում ուժեղ ցրտահարությունների հետևանքով վնասվում են վազի բազմամյա փայտյա մասերը (թևերը, ենթաթևերը) և երբեմն էլ վազի ամբողջ վերերկրյա մասը, իսկ զարնան ցրտահարության և կարկտահարության դեպքում հիմնականում վնասվում են մատերը, կանաչ շվերը. բոլոր դեպքերում էլ, վազի վրա վնասված մասերը անմիջապես հեռացվում են և նրանց վերականգնումը կատարվում է վազի վրա գտնվող պահեստային, քնած՝ աչքերից ստացված երիտասարդ շվերի և նրանց վրա զարգացող բճաշվերի նպատակադիր օգտագործման հաշվին:

Այստեղ կարևորն այն է, որպեսզի վնասված մասերի հեռացումը և կանաչ շվերի օգտագործման գործողությունները կատարվեն ժամանակին և բարձր որակով:

Ցրտահարված այգիների արագ վերականգնման գործում առանձնահատուկ նշանակություն ունի ագրոձեռնարկումների կոմպլեքս կիրառումը, մասնավորապես սննդարար նյութերի և ջրային ռեժիմի կարգավորումը, հողի խոր փխրեցումը տեղական և հանքային պարարտանյութերի հողը մտցնելը, պայքար մոլախոտերի, հիվանդությունների և վնասատուների դեմ: Միմիայն ագրոձեռնարկումների ճիշտ կիրառման դեպքում կարելի է հասնել այդ նպատակին: