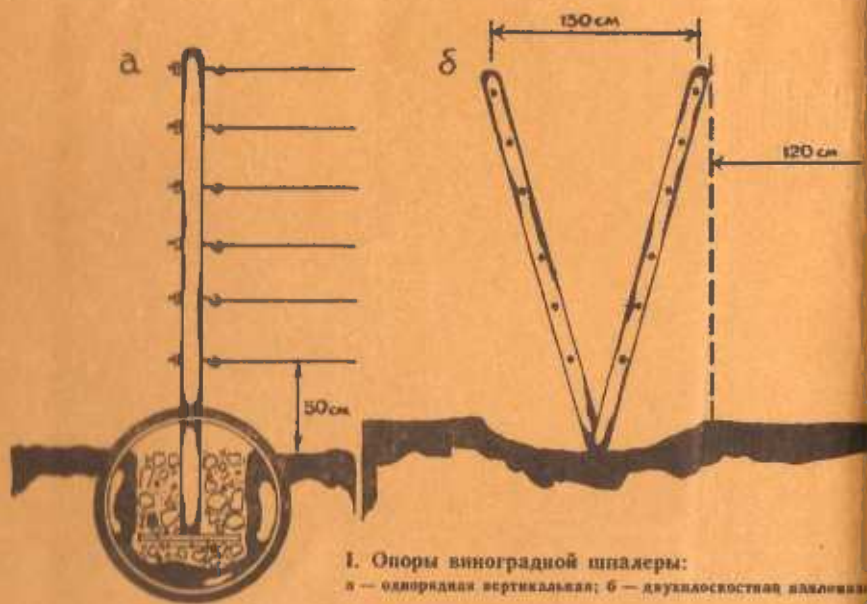


М. М. Тёмный

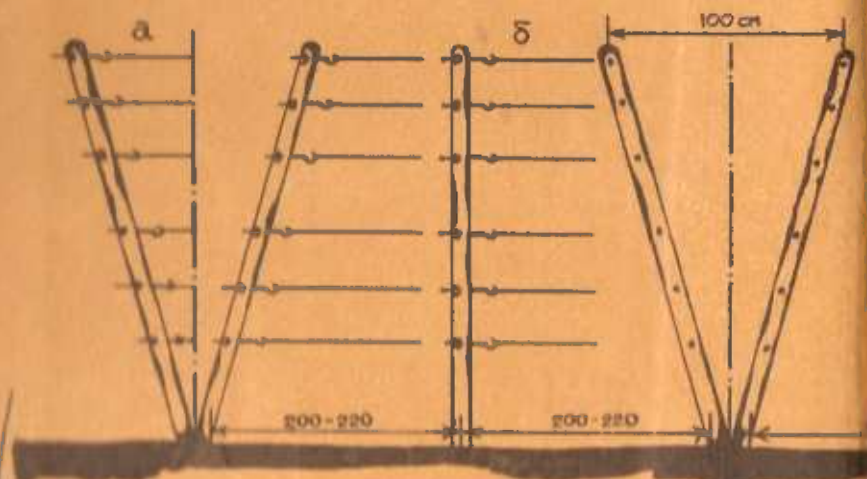
приусадебное

**виноградарство**



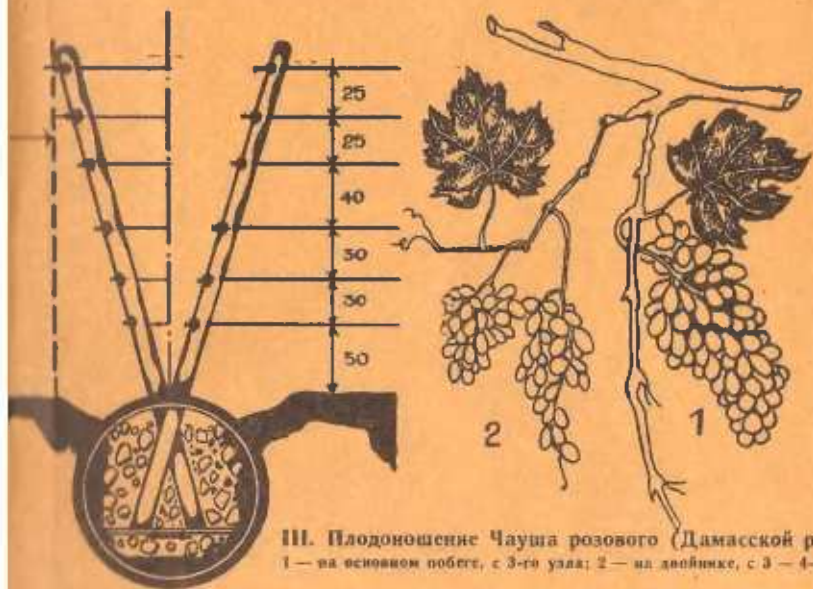
**I. Опоры виноградной шпалеры:**

а — однорядная вертикальная; б — двухсклодная наклонная

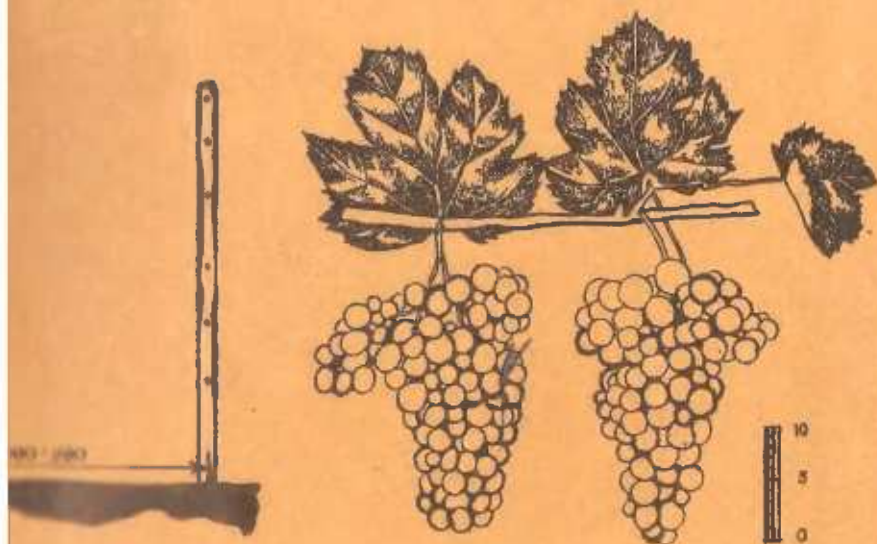


**II. Порядок размещения различных опор при узких междурядьях:**

а — двухсклодная наклонная, б — однорядная вертикальная



III. Плодоношение Чауша розового (Дамасской розы):  
 1 — на основном побеге, с 3-го узла; 2 — на двойнике, с 3 — 4-го узлов



IV. Русский ранний

М. М. Тёмный

приусадебное  
**виноградарство**

*Издание второе,  
переработанное и дополненное*

ДОНЕЦК «ДОНБАС» 1985

ББК 42.36я2

Т32

Специальный редактор А. И. ПОТАПЕНКО

Рецензент д-р с.-х. наук, проф. И. Г. СТРОНА

Темный М. М.

Т32 Приусадебное виноградарство: Справ. пособие.—  
2-е изд., перераб. и доп.— Донецк: Донбас, 1985.—  
175 с., ил.

Автор этого справочного пособия пользуется заслуженным авторитетом среди виноградарей-любителей. Его книги «Солнечные грозди», «Мой приусадебный виноградник» выдержали несколько изданий. Собственный, более чем тридцатилетний опыт автора, практические дела других энтузиастов-виноградарей легли в основу книги «Приусадебное виноградарство», вышедшей в 1983 году. При ее переиздании учтены советы, пожелания читателей. Существенным дополнением книги стал «Фенологический календарь работ на винограднике», другие материалы. Адресована виноградарям-любителям.

Т  $\frac{3803030500-055}{M213(04)-85}$  63-85

ББК 42.36.я2  
634.8

© Издательство «Донбас», 1983  
© Издательство «Донбас», 1985,  
с изменениями

## СЛОВО О ЛЮБИТЕЛЬСКОМ ВИНОГРАДАРСТВЕ

Любительское виноградарство нельзя недооценивать уже хотя бы потому, что им занимаются тысячи людей самых разных профессий и возрастов и выращивают они солнечные ягоды на многих тысячах гектаров.

Делом большой государственной важности является грамотное, научное руководство такой большой когортой энтузиастов. От этого в конечном счете зависит, насколько эффективно используется земля на приусадебных участках, в коллективных товариществах виноградарей-любителей, какое количество ценнейшей витаминной продукции будет получено. А потребность в ней удовлетворяется еще далеко не полностью. В Продовольственной программе СССР, принятой майским (1982 г) Пленумом ЦК КПСС, уделяется большое внимание дальнейшему развитию личных подсобных хозяйств трудящихся как важнейшего резерва увеличения производства сельскохозяйственной продукции, в том числе и винограда.

Ценность любительского виноградарства заключается еще и в том, что разнообразие вкусов и наклонностей людей способствует сохранению на их виноградниках огромного генфонда самых разнообразных сортов. В любительских садах есть сорта, которые по тем или иным причинам часто незаслуженно исключены из производственных насаждений. Рано или поздно эти сорта обязательно пригодятся в селекционной работе.

Любительское виноградарство является также хранилищем векового народного агротехнического опыта, многие секреты которого еще не разгаданы и ожидают пытливых исследователей.

Книг по виноградарству издается немало, но любителей не всегда удовлетворяют специальные руководства. Сказанное делает популярной ту популярность, которую неожиданно для многих специалистов приобрела книга М. М. Темного «Приусадебное виноградарство». Он выполнил заказ многих тысяч любителей и сделал это с огромной степенью внимания и таланта.

Значительно переработанное и дополненное переиздание этого ценного руководства для любителей-виноградарей представляет собой дальнейшее усовершенствование той же задачи — наилучшим образом помочь им. Форма вопросов и ответов представляется очень удачной. Читатели прямо получают сжатую и содержательную информацию по той или иной теме.

В книге более глубоко, чем в предыдущем издании, освещены основные вопросы виноградарства, начиная с биологии, физиологии и анатомии виноградного растения. В этом автору помогли и собственный более чем тридцатилетний опыт, и издание руководств, и каждодневный контакт с многочисленными любителями.

Максим Михайлович Темный накопил интереснейший опыт обращения с виноградной лозой, подчинения человеку ее скрытых потенциальных возможностей. Среди любителей он является общепризнанным лидером, чье мастерство вызывает восхищение его коллег.

Живой, общительный по натуре М. М. Темный ведет большую пропагандистскую деятельность в Донбассе, Ростовской и других областях страны, щедро делясь своей практикой. В этой книге он изложил не только данные своих наблюдений, но и те полезные сведения о винограде, которые узнал от своих коллег и проверил на приусадебном участке. Книга является ценным справочным пособием для всех, кто интересуется виноградарством.

А. И. ПОТАПЕНКО



## Глава I. БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВИНОГРАДА

Виноградное растение обладает способностью приспосабливаться к различным условиям окружающей среды (экологическая пластичность). В диких зарослях лоза размножается семенами. В культуре же издавна применяется вегетативное размножение черенками, отводками, прививками. Семенным размножением пользуются только в селекции для выведения новых сортов. Растения винограда, полученные из семян (потомство), являются качественно новыми организмами с различной степенью переданных им наследственных свойств и признаков, а также различной реакцией на условия окружающей среды. Сортные качества при размножении семенами от свободного опыления не сохраняются, природа их не повторяет.

Виноград обладает также высокой *восстановительной способностью* — после нанесения ран, поломок, сильной обрезки, поражения градом и т. д.

Изменяется ли виноградное растение, выращенное из черенка? Считается, что при вегетативном размножении сохраняются сортные признаки материнского растения (поколение) в течение многих десятков и сотен лет. Однако изменчивость наблюдается и при вегетативном размножении. Поэтому в настоящее время придается большое значение клоновому отбору, при котором для размножения стараются брать черенки лишь с наиболее типичных по плодоношению маточных кустов.

Считается, что разные вариации сортов Шаслы, Пино, Чауша, Муската розового, кишмишей возникли в результате клоновой изменчивости. Существует вегетативная изменчивость и по количественным признакам (высокоурожайные, низкоурожайные клоны), а также изменения по филлоксероустойчивости и к зимним температурам.

*По срокам созревания ягод различают сорта:* истинно раннеспелые и ложно раннеспелые (в последних ягода съедобна раньше, чем вызревают семена); сорта *рано цветущие и поздно созревающие*, что имеет свое значение для северных районов виноградарства; сорта с началом вызревания побегов несколько раньше урожая; сорта *одновременного вызревания* и с *вызреванием побегов после урожая*.

Виноград, в зависимости от условий возделывания, а также особенностей сорта имеет различный объем куста: от небольших кустиков, числом до 30 тысяч и более на гектар, с французской формировкой типа Гюйо, и до мощных кустов, 400—500 единиц на один гектар, требующих высоких и емких опор.

Практически срок службы промышленного виноградника принимают в 50—60 лет. На привитых срок короче, корнесобственных



длиннее (более 100 лет). В Крыму сохраняются небольшие участки виноградников посадки 1828 и 1837 годов. Урожайность их в пределах 35—40 ц/га.

Развитие корней происходит на узлах черенка и дополнительно на междоузлиях; на узлах развиваются быстрее. Если посадить одноглазковый черенок в почву плашмя и вниз усиковым бугорком, то корни разовьются прежде из этого бугорка.

При заготовке черенков с давних времен оставляли короткий отрезок старой лозы (5—8 см), так называемый «костыль», для лучшей приживаемости.

Такой костылек мог иметь больше запасов питательных веществ, чем сам черенок, и развивать более сильные корни. Известно, что рукава куста, прижатые к почве, имея с нею даже слабый контакт, — развивают поверхностные корни (воздушные), уходящие потом в почву. Такие корни, конечно, подлежат удалению.

Корни саженца развиваются из узлов черенка и уходят в стороны и вниз под разными углами. Корни же сеянца (растение из семян) развиваются после прорастания зародыша, семени. Кончик корешка, выйдя из семени, быстро углубляется в почву, на нем появляются корневые волоски, всасывающие воду, и питательные вещества. У сеянца различают корневую шейку, у саженца — головку.

Абсолютной автономии между отдельными частями куста не существует, а имеется относительная физиологическая связь. Питательные вещества, выработанные листьями данного побега, направляются прежде всего в собственные грозди. Разные побеги коррелируют между собой, и нередко слабый побег становится на иждивение сильного. Растение при необходимости распределяет питательные вещества между оставшимися от повреждений побегами.

У некоторых сортов (Ак Якдона, Галан) формируются слабые побеги с 2—3 листьями, но с очень хорошо развитыми созревающими гроздьями, которые питаются за счет ресурсов бесплодных соседних побегов. В связи с этим можно считать, что внесение удобрений, полив только с одной стороны куста (вынужденно) может распространяться восходящими токами от корней — для питания различных надземных органов.

## СТРОЕНИЕ И ЖИЗНЬ ВИНОГРАДНОГО РАСТЕНИЯ

Организм куста состоит из двух систем: *подземной* и *надземной*. В подземной различают: *штамп* с головкой в верхней его части и *корни*. Голова всегда толще штамба по причине ежегодной обрезки куста. В надземной системе выделяют: *надземный штамп* (он допускается в неукрывной зоне); *рукава*, отходящие от головки; *плодовые лозы* (стрелки) на концах рукавов; *однолетние побеги* на плодовых стрел-



Установлено, что корневая система плодоносящего куста в северных районах виноградарства развивается на глубину 30—40 см. На глинистых черноземах основная масса корней залегает на глубину 45—60 см. На глинистых и шиферных почвах Черноморского побережья — до 4 м и более. Радиус расположения корней (в стороны) достигает 3—4 м.

Как образуется надземный штамп виноградного куста? Это вертикальный стебель, продолжение подземного штамба над поверхностью почвы. Короткий надземный штамп может образоваться при повышенной посадке черенка (саженца), что не должно допускаться в укрывной зоне виноградарства. Головка куста должна быть на уровне или ниже поверхности почвы, в лунке.

Высота надземного штамба различна (от 10 до 150 см). Высокоштамбовые кусты формируют только в неукрывной зоне, при культуре зимостойких сортов для данной зоны. Такие кусты формируют с прямостоячим стволом и горизонтальными плечами с плодовыми рожками на них (рис. VIII — на форзаце).

Какие общепринятые названия имеют надземные органы куста? Одним из необходимых условий правильного формирования куста и ежегодной его обрезки на плодоношение является знание надземных его органов и назначения каждого из них. Шведский ученый Карл Линней писал: «Если не знаешь названий, то теряешь и познание вещей»... Это распространяется также на название сортов, которые недопустимо изменять в письме ни на один знак.

Перечислим органы куста общепринятыми терминами.

*Рукава* (плечи или лапы) — многолетние лозы длиннее 35 см, отходящие от головы сформированного куста. *Рожки* — укороченные рукава (короче 35 см).

*Многолетняя лоза* — лоза старше двух лет (рукава). На концах рукавов располагаются ежегодно обновляемые (заменяемые) *плодовые лозы* — побеги, развившиеся на лозе обязательно предыдущего года. Они несут на себе весь урожай. Это надо особенно твердо усвоить, чтобы не допускать ошибок при обрезке.

*Сучок замещения* — однолетняя лоза, обрезанная на 2—3 глазка и расположенная ниже плодовой лозы. Она заменяет своими будущими побегами отплодоносившую стрелку. Но такая же лоза, расположенная у основания куста и обрезанная на 4—6 узлов, называется *сучком формирования* — (для нового рукава). Оставляется при необходимости замены.

*Звено плодоношения* состоит из однолетней плодовой лозы (стрелки) и сучка замещения. При любой формировке оно является важнейшей частью плодоносящего куста (рис. 21).

Чтобы исключить путаницу, весь зеленый прирост данного сезона называют побегами, а после их вызревания, с осени и до весны следующего года — лозой.

*Пасынки* — молодые побеги, развившиеся из пазух листьев основных побегов. Различают пасынки самопроизвольные и искусственно выванные очень ранней прищипкой или чеканкой основного побега. Рано вызванные кресту пасынки (1-го и 2-го порядка) могут быть плодоносными в том же сезоне, особенно в южных районах страны. При удалении верхушки пасынка из пазух его листьев развиваются пасынки 2-го порядка. На них могут возникнуть пасынки 3-го порядка и т. д. Их удаляют как неустойчивые к милдью (рис. 2).

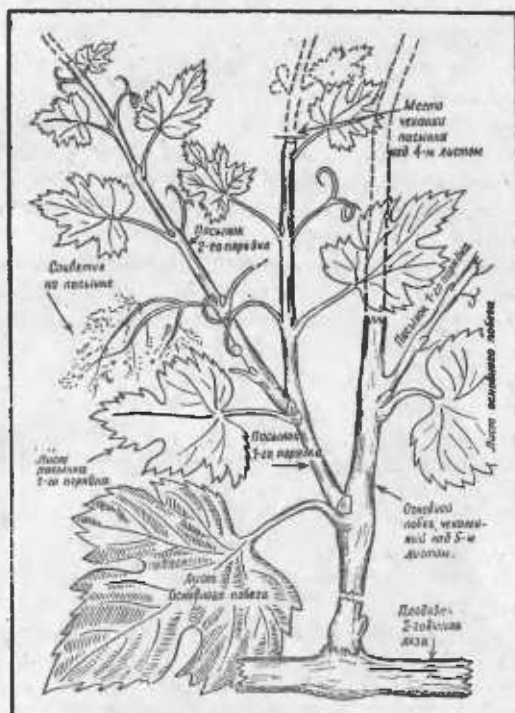


Рис. 2. Схема расположения пасынков

*Годичная лоза* — побег прошлого года, из глазков которого в следующем сезоне вырастут зеленые побеги. Отплодоносившей лозой считается та стрелка, на которой выросли зеленые плодоносные побеги (с гроздьями) и бесплодные. В глазках зеленых побегов формируются новые плодовые почки. Следовательно, любой побег, вызревший на стрелке, потенциально готов к плодоношению. Из таких побегов можно формировать новые плодовые звенья.

Побеги, толщина которых на восьмом междоузлии (к концу вегетации) более 10 мм, независимо от места их возникновения называют *жирующими*.

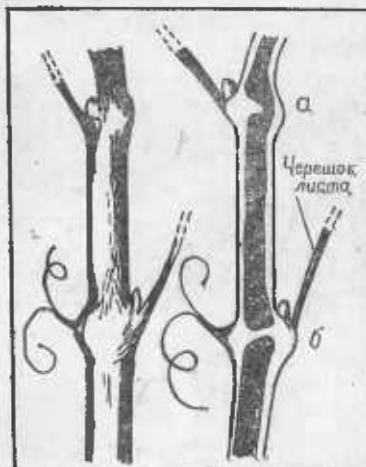
**Узлы** — это утолщения на побегах и лозах, располагающиеся на определенном расстоянии один от другого. Промежутки между ними называются *междоузлиями*, которые бывают короткие (3—4 см), нормальные (5—8 см) и длинные (18—20 см и более). Узел имеет диафрагму (развитую или недоразвитую), которая содержит много запасных питательных веществ (рис. 3).

**Коронка** — верхушечная часть растущего зеленого побега длиной около 2—3 см. Расцветка коронки является признаком сорта или группы сортов. Например, на винограде еще издали безошибочно можно установить наличие сортов Чауша, Дамасской розы по серебристым коронкам.

**Точка роста** — самая верхушечная часть каждого побега, продолжающая свой рост. При интенсивном росте побегов (летом) их верхушки вместе с коронками изгибаются — нутация. При затухании роста побега его верхушка выпрямляется (конец августа).

**Растущая верхушка** — это верхняя часть побега длиной 15—20 см. Из-за увеличения размеров новых клеток этой части происходит удлинение побега и вместе с тем полное формирование настоящего листа. Ниже этой части побега удлинение междоузлий заканчивается.

**Лист.** Форма листьев по сортам различна, всего форм около 25—



**Рис. 3.** Сердцевина и диафрагма побега винограда:

а — неполная диафрагма на узле без усика; б — полная диафрагма на узле с усиком

27. В листьях осуществляется фотосинтез, т. е. образование органических питательных веществ (крахмал, сахара, аминокислоты и др.) из неорганических: углекислоты воздуха (ее в атмосфере всего 0,03 %), воды, минеральных веществ — при участии лучистой энергии солнца (тепло) и зеленого пигмента в листе (хлорофилла), поглощающего эти лучи. Побочный продукт здесь кислород, он выделяется в атмосферу.

Растения получают углекислоту не только из атмосферы, но также из почвы (разложение органических веществ микроорганизмами). Корни усваивают углекислоту. В приземном слое воздуха будет больше углекислоты, если на участке есть компостная куча.

Листья не только ассимилируют и дышат, но и испаряют лишнюю воду (транспирация). За день листья винограда с площади в 1 м<sup>2</sup> испаряют до 1,5 л воды.

Вода входит в состав углеводов, без нее фотосинтез невозможен. В засушливые годы устьица листа закрываются, и, несмотря на обилие

света и высокую температуру, ягоды малосахаристые и кислые. Регуляция испарения — есть постоянный фактор: устьица открываются при избытке влаги и на свету, закрываются — при недостатке влаги и в темноте. Испарение, дыхание, усвоение кислоты — все идет через устьица этих живых клеток (140—190 на 1 мм<sup>2</sup> пластинки листа).

Какие почки различают на виноградной лозе, их наименования? Почки — зародыш будущего побега. Почки объединяются в глазке, формирующемся летом в пазухе каждого листа зеленого побега.

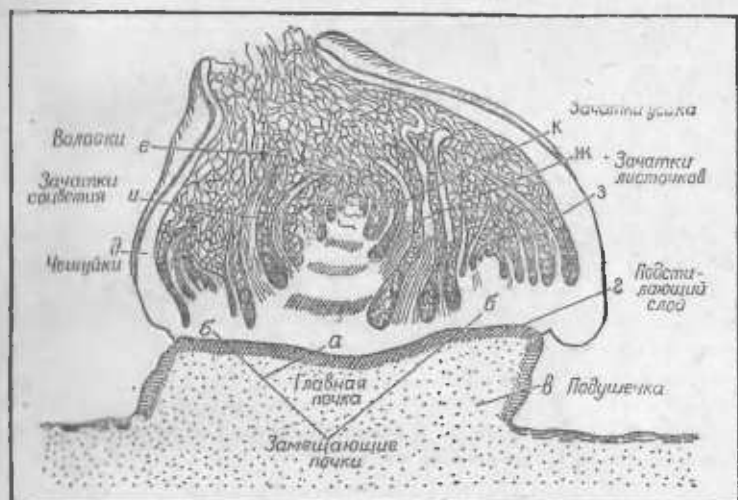


Рис. 4. Разрез глазка винограда на вызревшем побеге

*Зимующий глазок* — сложный орган, объединяющий несколько почек, плотно прикрытых волосками и чешуйками. На вызревшем побеге глазок перезимовывает, и с началом вегетации из его почек развиваются новые плодоносящие и бесплодные зеленые побеги.

Различают почки: *главные, замещающие и пасыновые* (или летние). Из подстилавшего основания главной почки (подушечки) может возникнуть несколько замещающих (2—6 почек) (рис. 4). Пасыновая почка в глазке одна.

Пасыновая почка в зеленом побеге формируется раньше других. У основания первого зачаточного листа пасыновой почки (наблюдение и микроскоп) в свою очередь формируется зимующий глазок с центральной почкой, как зачаточный главный побег. У основания первого зачаточного листа этого главного побега опять развивается пасыновая почка с новым зимующим глазком и т. д.

*Угловые почки* размещаются у основания каждого побега. Они развиты слабо, обычно неурожайны и считаются полуспящими. При

срезании побега близко к основанию эти почки распускаются и дают побеги, которые могут использоваться как плодовые на следующий год.

*Спящие почки* — это нераспустившиеся летом и оставшиеся в узлах двухлетней и многолетней лозы, на голове куста и в подземном штамбе, где и остаются в течение всей жизни куста. Они очень жизнеспособны. Могут развивать побеги, например, при сильной и неправильной обрезке, повреждении куста, при омолаживании отдельных рукавов и т. д. Это важнейшая особенность винограда.

*Порослевыми* принято именовать побеги из спящих почек подземного ствола, а из спящих почек надземных частей — волчковыми. Волчковые побеги плодоносят в год их роста только у отдельных сортов. Порослевые могут дать плодоносный прирост на следующий год.

*Внепазушными* называются побеги, развившиеся вместо усиков. Такие побеги плодоносят у некоторых сортов в год их роста, развивая соцветия с первого узла.

*Двойники, тройники* — побеги, развившиеся одновременно из одного глазка, но каждый из своей почки: центральной и замещающих. Все они могут быть плодоносны одновременно. На некоторых сортах побеги из замещающих почек бесплодны. Соцветия на побегах из замещающих почек обычно более слабые, но у некоторых сортов (Чауш, Дамасская роза, Токульма и др.) плодоношение на побегах от центральной и замещающих почек равнозначно. Иногда из одного глазка одновременно развивается 5—6 побегов (метелка). В этом случае оставляем два лучших, остальные удаляем.

Основные — это те, что развились из любой почки глазка плодовой стрелки или из спящих почек всех частей куста, а также из подземного ствола. Противоположность им — боковые побеги.

*Боковые побеги* — это пасынковые, развившиеся на любом основном побеге. К боковым относятся и внепазушные. Пасынок 2-го порядка тоже может называться боковым.

Донские и астраханские виноградари применяют свои образные названия для вызревших плодовых лоз: коротко обрезанная (5—8 глазков) носит название «стрелка», как негнувшийся побег; средняя подрезка (9—13 глазков) — дуга, ее можно согнуть; длинно обрезанная (15—20 глазков и более) — плеть. Но они не могут быть общепринятыми, хотя термин «стрелка» — удобный в обращении и охотно применяется в журнальных статьях многими авторами.

*Усики* — вегетативные органы естественного крепления побега к твердым предметам, для устойчивости (рис. 5). Длина усиков различна (5—25 см и более). Развиваются они на узлах супротивно листа (усиковый бугорок). На месте бугорка может развиваться либо усик, либо соцветие, или внепазушный побег. Закручиваясь вокруг опоры, усик быстро древеснеет и способен выдерживать нагрузку в несколько килограммов.

Развивается усик и у основания грозди, удерживая ее от раскачивания ветром. Первый усик возникает с того узла, из которого на плодородном зеленом побеге вышло бы нижнее соцветие, а именно: у европейских сортов — с 3-го узла, среднеазиатских — с 4—5-го. На пасынках усики, как и соцветия, развиваются, начиная со второго узла. На бесплодных побегах — с первого. Эти признаки надо твердо знать.

У всех сортов винограда усики располагаются, чередуясь попарно: два узла с усиками, один без него. У изабелловых сортов усики расположены сплошь, как и соцветия. Для подвязываемых побегов усики теряют свое значение, и есть смысл их сощипывать наполовину, попутно с подвязкой, не затрачивая на это времени. Усики вместе с другими органами куста расходуют питательные вещества.

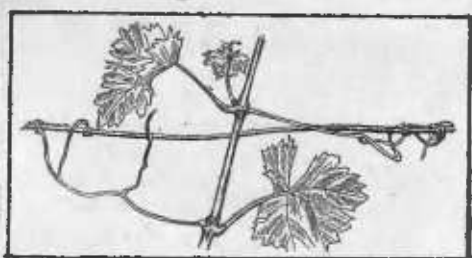


Рис. 5. Естественное крепление побега усиками

Из чего состоит годичный цикл развития виноградного растения? Под годичным циклом развития понимаются процессы, вызванные сменой времени года. Годичный цикл делится на два периода:

- а) *период покоя*, когда надземные органы не проявляют активности, а корневая система сокращает свою деятельность;
- б) *вегетационный период* — происходит набухание почек, рост побегов, плодоношение и прочие активные процессы жизнедеятельности всего куста.

Из каких фаз состоит вегетация винограда? Сокодвижение (10—40 дней), зависит от условий года и сорта. Это так называемый «плач» лозы, который иногда не наступает по причине недостатка влаги в зоне корней. С началом «плача» пробуждается рост новых молодых корней, продолжается активное всасывание воды из почвы. Набухают почки при температуре почвы на глубине 40—60 см не ниже 9—10 °С.

*Распускание почек, рост побегов* — (25—55 дней). Начинается процесс перевода нерастворимых веществ (крахмала) в растворимые (сахара). Питательные неорганические вещества от корней поступают к точкам роста, в листья, вызывают деление клеток. Побеги удлиняются на 8—10 см в сутки. Считается, что температура почвы влияет на начало распускания почек и сроки начала цветения. При достаточном



прогреве почвы в зоне корней (9—10 °С) почки могут распухнуть и при температуре воздуха ниже +10 °С. Но при температуре почвы ниже +8 °С вскрытие почек не происходит даже при температуре воздуха +14 °С.

*Цветение* (5—14 дней). Начинается раскрытие бутонов в соцветиях и опадание венчиков (колпачков). Нижние бутоны (у ножки грозди) цветут раньше верхних. Начало цветения тем раньше, чем выше температура почвы и воздуха, но по сортам не совпадает. Раскрываются бутоны между 6—11 часами дня. Рыльце цветка сохраняет восприимчивость пыльцы 4—6 дней после раскрытия бутона. Сам процесс оплодотворения длится сутки. Максимальное осыпание излишней завязи наступает через 9 дней после полного цветения.

*Рост ягод* (от конца цветения до начала созревания, продолжается в среднем от 30 до 50 дней). Завязь ягоды увеличивается в размере и к концу фазы достигает нормальной для сорта величины, но остается зеленой и содержит много кислот.

*Созревание ягод* (продолжительность фазы у ранних сортов 30—50 дней, поздних 50—60 дней). Ягоды размягчаются, накапливаются сахара, снижается кислотность. Ягоды приобретают типичную сорту окраску и форму, созревают семена.

*Резервная фаза вегетации* (от начала созревания побегов до листопада), продолжается около 30—45 дней. Эта фаза называется «резервной» потому, что в этот период физиологические процессы в растении направлены в основном на его подготовку к перезимовке, на вызревание и закалку побегов, что повышает зимостойкость. У лозы, не успевшей пройти закалку из-за ранних осенних заморозков, почки могут погибнуть.

Естественный листопад наблюдается только в районах с продолжительной и теплой осенью; на Дону и в Донбассе листопад обычно не наступает. В более северных районах первые осенние заморозки поражают еще зеленые листья. В октябре есть смысл их удалять (дефолиация) — лучше вызревает лоза.

При созревании побегов накапливается крахмал, уменьшается в побегах количество свободной воды, происходит утолщение и одревеснение оболочек клеток, опробковение, подсыхание наружных слоев луба. Вызревание идет снизу вверх. У ранних сортов созревание ягод опережает созревание побегов. У поздних сортов — наоборот.

*Период покоя:* органический и вынужденный.

Органический начинается после листопада и заканчивается в середине зимы. Вынужденный, или резервный, — со середины зимы и до весны (менее глубокий, чем органический, кусты укрыты). Со средины зимы растение приобретает способность пробуждаться к росту в случае длительного потепления. До этого времени почки не пробуждаются даже в закрытом грунте.

**Влияние окружающей среды.** Почва виноградника. Принято считать, что окружающая среда обуславливается двумя факторами

а) зависящими от человека — площадь питания кустов, формировка, тип опоры, обрезка, подвой; б) мало зависящие от него — климат, почва, погодные условия.

Сорта винограда по-разному реагируют на окружающую среду. Их требования к среде являются наследственными, возникшими в процессе истории развития растения.

Каково влияние климатических условий на культуру винограда? Климат — один из основных факторов, определяющих возможность культуры винограда в данном районе. Главные элементы климата — тепло, свет, влага. Для винограда европейско-азиатских сортов мало пригодны суровый климат севера, а также тропический.

Активными называются температуры выше биологического нуля:  $+10^{\circ}\text{C}$ , исчисляемые как среднесуточные: показание наружного термометра утром, в полдень и на исходе дня, деленное на три.

Ориентировочные суммы температур для созревания различных групп сортов винограда:

Сорта	Сумма температур от распускания почек до потребительской зрелости	Число дней от распускания почек до потребительской зрелости
Очень ранние	2100—2300	95—110
Ранние	2300—2500	112—135
Среднего созревания	2500—2800	135—155
Поздние	2800—3200	155—170
Очень поздние	3300—3600	170—185

Существует и промежуточное деление, применяемое в селекции: раннесредние, среднепоздние.

Выше упоминалось, что углекислый газ используется листьями в процессе фотосинтеза.

Кислород необходим для дыхания растений. В составе воздуха его достаточно. В зоне корней винограда почвенный кислород иногда в дефиците, что оказывает отрицательное влияние на ветвление корней (и на окоренение черенков).

В почвах с избытком воды корни не развиваются. Иногда корни гибнут не от избытка воды, а из-за отсутствия почвенного кислорода. Поэтому требуется рыхление виноградника и мульчирование почвы.

## Глава II. РАЗМНОЖЕНИЕ ВИНОГРАДА. ПОСАДОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ

Для размножения винограда используют следующий материал: черенки вызревшей однолетней лозы, одно- и двухлетние саженцы и окоренные черенки, саженцы-отводки, зеленые саженцы, выращенные в закрытом грунте. При дефиците материала иногда используют черенки двухлетней лозы с двумя глазками, в верхней части которой

оставляют два-три глазка однолетнего прироста (рис. 6). Для выращивания зеленых саженцев в закрытом грунте используют и одноглазковые. Размножение черенками, отводками, прививкой дает вегетативное потомство.

Наиболее пригодные для черенкования развившиеся на лозе предыдущего года из центральных и замещающих почек, а также пасынковые и внепазушные побеги. Можно использовать побеги волчковые, но порослевые, от подземного ствола, считаются малоприспособными.

Черенок (чубук) — это часть вызревшего побега с узлами и междоузлиями, срезанного с куста. Черенки способны образовывать корни, как из узлов, так и из любой точки междоузлия. Побеги же различаются на черенке только на узлах, из почек глазка. Для этого пригодны черенки любого размера, даже одноглазковые.

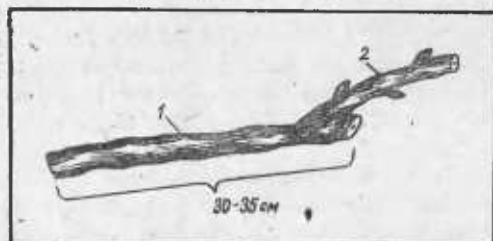


Рис. 6. Комбинированный черенок для посадки

Зависит ли качество черенков от времени их заготовки? Физиологическая зрелость черенков, степень их обеспеченности пластическими веществами имеют решающее значение для укореняемости. Черенки, заготовленные осенью после завершения вегетации, более жизнеспособны чем срезанные весной; последние могут иметь почки, поврежденные зимними температурами. После осенней заготовки черенки надо хорошо сохранить от высушивания и плесени. Нормально сохраняются они в пленочных мешках (после вымочки) в условиях подвала или водопроводного люка, хуже в земле или в песке.

Побеги невызревшие (при изгибании не потрескивают), а также кривые, с зигзагообразными междоузлиями, поврежденные градом и болезнями, особенно короткоузлем (вирусы) и пятнистым некрозом или бурыми пятнами оидиума, для черенкования непригодны. Непригодны также плоские побеги. Вся лоза с перечисленными недостатками подлежит удалению при обрезке и сжиганию без промедления.

Отрезки от скелетных корней побегов не дают и для размножения не используются. Толстые пяточные корни в нашей любительской практике иногда используем как подвой на месте в прививках длинным черенком.

## ВЫРАЩИВАНИЕ САЖЕНЦЕВ В ШКОЛКЕ

Что означает подготовка к закладке виноградной школки? Для выращивания саженцев черенки заготавливаются заранее, обычно длиной 30—35 см. Иногда нарезают их преднамеренно длиннее (65—75 см) для лучшего хранения зимой, меньше потерь влаги, а весной для посадки, перед замочкой, разрезают их на две части. Удлиненными черенками выращивать саженцы не удобно и не экономно. Траншейка готовится также осенью, она за зиму увлажняется осадками и раньше прогревается солнцем.

Удобрятса траншейка весной перед посадкой, с предварительным поливом горячей водой (10 л на погонный метр).

Для посадки в школку черенки снизу обрезаются непосредственно под узлом. Но если конец междоузлия здесь не более 1 см — то рану наносить не следует. От бороздования междоузлий мы отказались (лишние раны). Вслед за этим связанные черенки по сортам кладутся на вымачивание, лучше в дождевую подогретую на солнце воду с добавлением стимуляторов (гетероауксин, цветочный мед), а в крайнем случае можно использовать витаминные таблетки. Верхний конец черенка не обрезается.

После вымачивания черенки заворачивают в мешковину и подносят к месту посадки. В траншейку глубиной 25—30 см, выкопанную с запада на восток, вносят органические удобрения, опрыскивают стенки ямы хлорофосом (40 г на 10 л воды) и высаживают черенки наклонно к северной стенке. Рассеивается горсть ячменя для стимулирования приживаемости. После засыпки траншейки и ее уплотнения (до половины глубины) школка поливается, после чего полностью засыпается землей с образованием летнего валика выше глазков. Вся поверхность школки опрыскивается нитрафеном (200 г на 10 л воды) и прикрывается пленкой. В дальнейшем необходим полив по бороздкам и первое опрыскивание (профилактическое) при развитии 4—5-го листа, но лучше утепленным раствором хомецина в половинной норме (35 г на 10 л воды).

После распускания почек над каждым черенком в пленке делается отверстие для выхода побега. На посаженных в грунт черенках всегда первым развивается побег, а появление корней отстает. Побег продолжает расти за счет собственного запаса питательных веществ в черенке и чаще всего подсыхает и гибнет.

Для устранения разрыва в развитии между надземной и подземной частью черенков их кильчуют, т. е. стимулируют образование каллуса в нижней части черенков, а набухание почек в верхней части сдерживают. Различные приемы кильчевания приведены в литературе по виноградарству, и здесь мы их не повторяем.

В любых случаях посадки, проращивания, прививки повысить приживаемость можно тепловой обработкой черенков в течение 10—12 мин в водной ванне при температуре 45—48 °С.

Можно ли оставлять школку на зиму для получения двухгодичных саженцев? Оставлять школку на зиму рискованно, их слабые молодые корни находятся близко к поверхности почвы и могут подмерзнуть даже под укрытием. Укрывать школку матами (толщиной 5—8 см) можно в южных районах. В этом случае после открывки школки весной проводят обрезку прироста, оставляя один-два сучка по 2—3 глазка на каждом саженце и без окулировки прикрывают пленкой до распускания почек. В процессе вегетации никаких прищипываний в школке не проводят. Выращивание саженцев на одном и том же месте более 3 лет не рекомендуется: утомляется почва, нарушается ее естественная структура, возникает опасность грибных болезней и корневой гнили, появления вирусных заболеваний.

Осенью выкопанные из школки саженцы связывают, навешивают этикетку и, окунув в глиняную болтушку, отправляют на хранение в подвал, во влажный песок.

Считается, что выращивание однолетних саженцев более рационально в сравнении с 2-летними. Теряется всего один сезон, меньше затрачивается сил и средств. Кроме того, у однолетних саженцев при пересадке начало роста корней и надземной части почти совпадает, тогда как у сильно развитых двухлеток, как показал опыт, нарушается корреляция между развитием корневой системы и надземными органами. Надземный прирост весной укорачивается обрезкой.

## **ВЫРАЩИВАНИЕ ЗЕЛЕННЫХ САЖЕНЦЕВ В ЗАКРЫТОМ ГРУНТЕ**

Закрытый грунт — это теплица, оранжерея или комнатные условия. В них выращивают в зимне-весенний период зеленые саженцы, начиная с конца февраля. Зелеными их называют потому, что их высаживают в грунт в конце весны в состоянии вегетации. Выращиванием зеленых саженцев с февраля достигается забег в развитии, на 3—3,5 мес. увеличивается время вегетации. Это дает возможность в начале мая высадить зеленые саженцы в школку уже с 10—12 листьями. К осени получаются саженцы старше на несколько месяцев с более полиценным приростом. Такие саженцы в год пересадки из теплицы на постоянное место можно формировать ускоренным способом (летним), изложенным в специальном разделе.

В комнатных условиях обычно выращивают саженцы из укороченных черенков (2—3-глазковых с междоузлиями длиной не более 4—6 см). Если сорт дефицитный, мы получали саженцы в комнате, в песке или в другом субстрате из одноглазковых черенков. Одноглазковый черенок высаживается плашмя глазком вверх (на глубину 2 см).

Существует несколько способов выращивания: например, посадка черенков в бумажные стаканчики, помещенные в ящики. Использовать для этого жестяные и пластмассовые банки и картонные стаканы не

следует, т. е. их при пересадке надо снимать, нарушая молодые корни.

Посадочные стаканы лучше всего готовить из упаковочной бумаги, нарезанной полосками 18—20 см ширины. Бумагу обортывают в два слоя вокруг бутылки, склеивают, а нижний край бумаги подвертывают чтобы получилось донышко. Для гарантии против размокания на стаканчик надевают пленочный чехол (без подвертки). При пересадке в грунт — чехол снимают.

Наполненные почвенной смесью стаканы устанавливают плотно в небольшой ящик высотой около 15 см и высаживают черенки по одному на стакан с заглублением верхнего глазка. Верхние срезы черенков вместе с глазком можно смазать от высыхания пертролатумом вместо парафинирования.

После посадки проводят полив теплой водой с кристалликом марганца и прикрывают песком, а сверху пленкой. Уход за саженцами обычный. Температура воздуха не ниже +25 °С, а при возможности и дополнительное освещение. Для поддержания влажности воздуха, когда распускается листья, полезно рядом с виноградным растением поставить кружку с водой, а вторую под табуретом.

Высадка саженцев в школку на доращивание выполняется после весенних заморозков (в мае). Саженцы с ящиком предварительно выносят на воздух, в тень для закалки (3—4 дня), на ночь переносят на веранду. После этого высаживают саженцы в школку, траншейку, которые готовят заранее и поливают теплой водой. Высаженные растения в солнечные дни притеняют щитками (2—3 дня). Агротехника ухода обычная. На постоянное место такие саженцы из школки можно высаживать осенью после вызревания побегов (или выкопать для хранения в подвале).

Зеленый саженец пересаживается с бумажным стаканом, который остается в почве. Уместно отметить, что пора бы владеть промышленное производство таких стаканов из специальной (питательной) бумаги. Защитный пленочный чехлик снимается после установки растения в яму. Саженец засыпают, нижние листья, уходящие в землю, срезают. Vegetация продолжается.

## **ВЫРАЩИВАНИЕ САЖЕНЦЕВ ИЗ ЗЕЛЕННЫХ ЧЕРЕНКОВ**

Такие европейско-амурские гибриды, как Саперави северный, Фиолетовый ранний, Фестивальный, наиболее трудно укореняются одревесневшими черенками. Поэтому предложен и испытан способ выращивания саженцев в тепличных условиях из зеленых черенков в теплице без дополнительного обогрева.

Черенки с двумя-тремя глазками и верхним листиком нарезают до цветения винограда с любых зеленых побегов (кроме порослевых) —

с третьего по 7-й узел. В этом месте побеги теряют хрупкость, становятся эластичными, но не одревесневшими. Заготавливать следует утром или в пасмурную погоду. Лучше всего укореняются черенки из побегов сучков замещения и плодовых стрелок. Зеленые черенки сразу помещают в воду. Пластинку листа срезают наполовину. Если черенки помещают в посуду с раствором стимуляторов, то их держат в тени, и не более 5 ч. Срок укоренения в этом случае сокращается. Применяют стимуляторы: гетероауксин, колхицин, янтарная кислота, пчелиный цветочный мед, гибберселлин, гумат натрия.

В ящик насыпают подстилочный слой — структурная почва, а сверху смесь песка с торфом (1 : 1) или чистый кварцевый песок слоем около 4 см. Чистый торф использовать не следует.

Глубина посадки черенков в пределах 2,5 см. Площадь питания 10 × 10 см. Такие квадратики разделяют полосками жести или картона, осаживая их до дна ящика, для компактности развития корней и пересадки без нарушений.

После вымочки черенков приступают к нарезке. Готовый черенок должен состоять из двух глазков и одного листа верхнего узла. Срезы на черенке делают у самых узлов наискось. Заготовленные черенки немедленно высаживают. Дальнейший уход обычный. Укоренившиеся черенки оставляют в теплицах или парниках до поздней осени, а после заморозков их выкапывают и укладывают корнями в песок для хранения на зиму (в подвал).

## ОТВОДКИ ВИНОГРАДНОЙ ЛОЗЫ

Отводки — это укладка в почву весной вызревшей однолетней лозы или летом зеленого побега (для их укоренения) от любого маточного куста. В виноградарстве отводки используют с целью выращивания укорененного посадочного материала (горизонтальные отводки) или для заполнения выпавших саженцев при закладке виноградника — глубокие отводки. Техника их укладки в зависимости от назначения различна.

В опытах показано, что такое вегетативное размножение винограда наилучшим образом обеспечивает сохранение признаков и свойств материнского растения и быстрое вступление в плодоношение.

В любую сторону свободной площади у куста отрывают канавку глубиной около 15 см, укладывают лозу, обычно из волчковых побегов, выросших в нижней части куста, прищипывают рогатками, засыпают удобренной землей, поливают теплой водой с марганцем. По всей длине отводка насыпают холмик земли (5—8 см высотой) и мульчируют. У конца отводка ставят вешку для обозначения длины отводка (рис. 8). Проводят искореняющее опрыскивание поверхности почвы нитрафеном. Для улучшения теплового режима линию отводки накрывают пленкой, которую снимают с началом роста побегов или оставляют.

В течение вегетации у каждого узла на отводке образуются корни и побег. После появления первых листьев пленку разрезают над каждым побегом и выпускают его наружу, пленку опускают на почву и закрепляют. Первое профилактическое опрыскивание проводится над пленкой при наличии 4—5-го листа. Используется препарат хомин (купрозан) — половинной нормы: 25 г на 10 л воды.

После перерастания побегов выше первой проволоки (60—70 см) нижние 3—4-го листа можно удалить, ликвидируя этим нижнюю зону заражения мильдью от почвы, особенно если пленка уже снята.

Уход заключается в регулярном поливе через мульчу, удалении сорняков, подвязке побегов к тычкам. Маточный куст надо несколько недогружать урожаем в текущем и последующем сезоне до отделения отводка от куста.

Осенью, после вызревания побегов, отводок осторожно отрывают, выкапывая с корнями, разрезают на части по междоузлиям и, связав в пучок, навешивают этикетку, окунают в жидкую глину и сразу же помещают в песок на хранение до весны или высаживают под зиму на постоянное место в заранее подготовленные ямы (рис. 7).

При слабом развитии отводка — его все же надо выкопать и, разделив на отдельные саженцы, положить на хранение. Следующей весной высаживают в школку на доращивание, обрезая побеги на 3—4 глазка, для выгонки сильных побегов. Здесь глубина посадки этих саженцев в школке — до верхнего глазка с насыпкой холмика.

В чем особенности отводка зеленым побегом? Отводка зеленым побегом может применяться как для заполнения пустого места (глубокая), так и для выращивания саженцев (горизонтальная). В последнем случае выведенная на поверхность верхушка зеленого побега прищипывается на 4—5 см для быстрого развития корней. Боковые побеги (пасынки) здесь появляются через 9—10 дней. Корни на зеленом отводке развиваются быстрее.

Зеленая отводка выполняется летом, при достижении побегом необходимой длины (примерно в начале июля). Используется любой удобно расположенный нижний побег, в том числе порослевый от под-

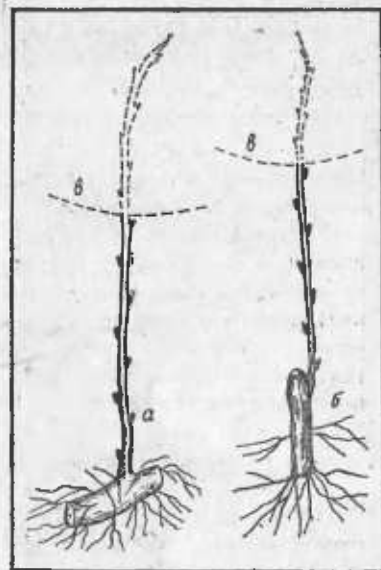


Рис. 7. Саженцы винограда: а — из отводка; б — из короткого черенка; в — уровень почвы при посадке



земного штамба. Преимущество «зеленого» отводка в более быстром укоренении и раннем вступлении будущего куста в плодоношение.

Побеги отводка выбирают заранее. Перед укладкой в канаву удаляют листья в той части побега, которая будет засыпана землей. Листья не обрывают, а срезают по черешку, чтобы не было лишних ран. После укладки и прищипливания верхушку побега с листьями осторожно выводят на поверхность и подвязывают к вертикальной рейке. Уложенный зеленый побег продолжает вегетацию. Если на верхушке растущего побега появятся пасынки — их обязательно оставляют. Осенью прирост глубокого отводка укрывают на зиму, а весной один или два вызревших побега обрезают на 2—3 глазка каждый ниже уровня почвы. При нормальном развитии новых побегов толщиной не

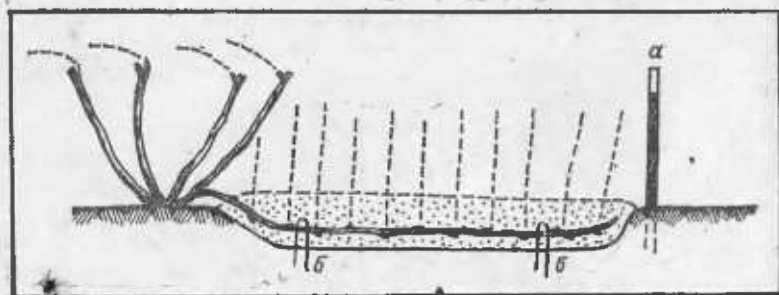


Рис. 8. Схема отводки волчковым побегом для выращивания саженцев: а — рейка с этикеткой; б — шпильки

менее 7 мм следующей весной формируют молодой куст ускоренным способом (летняя формировка). После этого куст вступает в плодоношение.

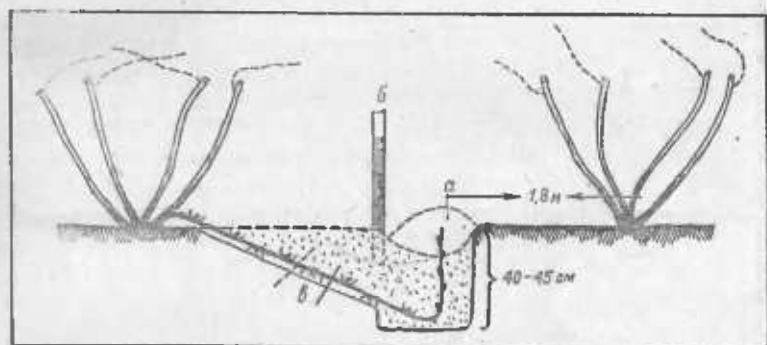
После укладки отводка в том же сезоне могут развиваться соцветия, два из которых можно оставить для контроля. Формирование и рост ягод здесь будут обеспечиваться не только молодыми корнями отводка, но и корнями маточного куста. При слабом развитии отводка соцветия на нем удаляют сощипыванием и проводят внекорневую подкормку.

Для заполнения свободного места от куста, со стороны намеченного отводка, делается пологая канавка (вдоль ряда) до места будущего куста, шириной в лопату. Глубина ямы будущего куста 45—50 см. Отобранный в нижней части куста волчковый или порослевый вызревший побег весной укладывается по дну канавы в удобренную и увлажненную теплой водой яму, пришпиливается. Верхушка лозы выводится над центром ямы и после засыпки и уплотнения обрезается на уровне лунки, на 5—6 см ниже поверхности почвы, чтобы не было надземного штамба. Верхушка накрывается пленочным чехлом или салфеткой. Агротехника ухода обычная (рис. 9).

Если выбранная лоза недостает по длине до назначенного места, операция переносится на следующий сезон после удлинения этой же

лозы за счет зеленого прироста. Но укладка может быть выполнена и летом с использованием зеленого побега на конце выбранной лозы; длина молодого побега во второй половине июня может оказаться достаточной. Молодой побег, выведенный над центром ямы, целиком подвязывается к тычку без укорачивания, он продолжает рост. Но это частный случай так называемой комбинированной отводки.

При развитии побегов нормальной толщины (не менее 7 мм) — осенью или весной можно формировать рукава в обычном порядке при наличии нескольких побегов. Кроме того, этот же куст мог быть сформирован еще летом ускоренным способом по методу Ф. Ваширова. Способ этот изложен в другом разделе.



**Рис. 9.** Отводка волчковым побегом на постоянное место: а — летний земляной холмик; б — вешка с этикеткой; в — место отделения отводка от маточного куста

В какие сроки отделяют глубокий отводок от маточного куста? Отделяют отводок обычно через два—три сезона, и молодой куст становится самостоятельным организмом. Есть рекомендации отделять сформированный куст-отводок непосредственно у маточного куста, причем не сразу, а постепенно, путем кругового надреза или зажима проволокой коры у основания отводка. Это сокращает приток восходящих токов от маточного куста к новому, стимулирует развитие корней отводка.

В любительских условиях мы отделяем сформированный куст на 3-й год после отводки, разрезаем уложенную лозу на расстоянии 45—50 см от маточного куста, оставляя, таким образом, часть укорененного отводка для усиления корней маточного куста. В этом случае и маточный и новый куст в следующем сезоне несколько недогружаем урожаем.

Отделять отводок от маточного куста не обязательно. Тем самым создается общая корневая перушиная система с маточным плодоносящим кустом. Этих примеров у нас достаточно. С течением лет могут

быть повторены, вернее продолжены отводки от отводка. Существует мнение, что ввиду разного возраста кустов в сплошных отводках возможно нарушение корреляции между надземной частью и корневой системой. Однако в руководствах по виноградарству рекомендаций на этот счет нет (рис. 10).

Укладку отводка можно осуществить с одновременной прививкой в приклад (копулировкой) одноглазковым черенком. Можно применить и зеленую прививку на зеленый отводок.

Считается, что от одного куста не следует укладывать более двух отводков для саженцев, чтобы не ослаблять куст.

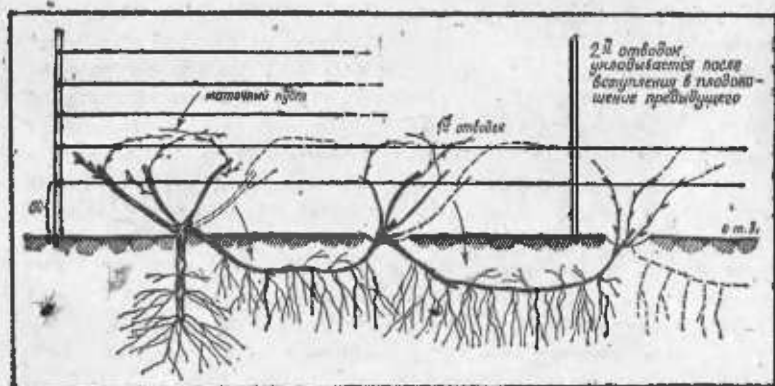


Рис. 10. Схема многократной непрерываемой отводки без отделения от материнского куста

Любители-новаторы иногда укореняют отводки в заранее закопанных в грунт корзинах со съёмным дном или разборных ящиках, с последующей пересадкой на другие участки.

Ученый-виноградарь И. М. Филиппенко считает, что если укоренить лозу позднего сорта с 1—2 плодоносящими побегами в ящике, то осенью куст с гроздьями можно отделить от материнского растения и перенести в помещение для дозревания с ящиком. У него будут уже свои корни.

Подобные опыты с ускоренным выращиванием плодоносящего куста проводил донбасский любитель-виноградарь В. Ф. Савельев с использованием ящиков и коробов из толстого картона. Получалось почти удовлетворительно. В агрокомплексе такие приемы не обязательны.

Примечание: для лучшего укоренения черенков в закрытом грунте, снижения транспирации в начальный период в теплице должен быть рассеянный свет. Перед посадкой стены теплицы дважды опрыскиваются 5 %-м раствором извести.

Оптимальная температура в теплице  $+20-26^{\circ}\text{C}$ , а почвы  $22-24^{\circ}\text{C}$ . Влажность воздуха  $85-95\%$ , влажность почвы в начальный период  $85-90\%$  от полной полевой влагоемкости.

Что важно знать о посадочном материале? У каждого виноградаря периодически возникает потребность приобретения посадочного материала. Этому вопросу необходимо уделять самое серьезное внимание. Чем лучше качество посадочного материала, тем раньше виноградный куст вступит в пору плодоношения и будет давать выше урожай.

Посадочный материал необходимо приобретать в государственных питомниках, которые обеспечивают сортовую достоверность материала, а главное — отсутствие в нем опасного вредителя — филлоксеры. Не зря народная поговорка утверждает, что виноградник начинается с черенка.

Любой посадочный материал подлежит обязательной дезинфекции как на месте заготовки, так и по доставке к месту посадки. Это правило карантина. Обрабатывается материал суспензией гексахлорана: 200 г препарата и 400 г чистой глины на 10 л воды. Срок обработки — полным погружением не менее как на 3—4 минуты. При отсутствии гексахлорана необходима рекомендация карантинной инспекции. Гексахлоран — сильный и устойчивый яд — может сохранять токсичность в почве до 10 лет. Остатки суспензии гексахлорана выливают в яму на краю участка, где нет растений, и засыпают. В производстве этот препарат разрешен только для протравливания семян перед посевом.

Что такое гибриды — прямые производители? Появление филлоксеры в Европе привело к массовой гибели виноградников неустойчивых европейских сортов. Неожиданное бедствие побудило ученых многих стран мира развернуть селекционную работу по созданию американо-европейских гибридов, устойчивых к филлоксере, милдью, серой гнили, но с качеством ягод европейских сортов. Но до сих пор такой сорт не получен.

Первые шесть комплексно-устойчивых гибридных форм созданы в Советском Союзе и переданы на госиспытание.

Прямыми производителями их назвали потому, что они высеживались без прививки на американские устойчивые формы, т. е. на собственных корнях. Эти формы довольно устойчивы к морозам и милдью, и их, к сожалению, начали размножать в неукрывной культуре во всех странах. В СССР, в районах, свободных от филлоксеры, культивировать гибриды прямые — производители запрещено. Они поражаются и корневой и листовой формами филлоксеры. Листья европейских и азиатских сортов филлоксерой не поражаются.

Каждому виноградарю надо уметь хорошо отличать в посадках эти гибриды. Почти у всех прямых производителей листья голые с обеих сторон, блестящие, гладкие. Листовая пластинка цельная или слабо рассеченная, с открытой черешковой выемкой. По цвету листья светлее, чем у европейских сортов. Молодые побеги, как правило, светло-зеленые. Однолетние вызревшие побеги коричневые, с сильно

развитыми глазками. Грозди мелкие. У большинства сортов мякоть в ягодах слизистая с земляничным привкусом (не всем нравится). У сортов с черной ягодой сох сильно окрашен. Характерная особенность многих из гибридов — это способность плодоносить из спящих почек многолетних лоз.

Даже лучшие гибриды, полученные путем скрещивания европейских культурных сортов с американскими устойчивыми дикими лозами Зейбель-1, Зейбель-14, Зейбель-128, -1000 и -4986, Кудерк-4401, Кудерк-7120 и 145-51, Гайяр-157, Бако-1, Террас-20, дают продукцию низкого качества и недостаточно филлоксероустойчивы.

В свободной от филлоксеры зоне из всего многообразия гибридов прямых-производителей допускаются к посадке: Изабелла (черная ягода), Лидия (розовая ягода), Ноа (ягода зеленовато-белая), Сенека (ягода янтарно-белая, мякоть слизистая), вкус ягоды приятный. Сорт пригоден для консервирования.

Листья у этих сортов с нижней стороны сильно опушены (войлочные), светло-серые.

Во Франции выращивание изабелловых сортов запрещено Кодексом о вине. Сокращаются площади гибридных сортов селекции Бако, Зейбеля, Кудерка, Сейв-Виллара. Сокращаются производственные площади изабелловых сортов также в Молдавской ССР.

Какие причины неприживаемости черенков винограда? Черенки в посадке не приживаются чаще всего по причине их подсыхания во время хранения. У черенков, срезанных с куста осенью от вызревших побегов, первоначальная влажность около 50—60%. Оставлять черенки под кустами при обрезке, даже на несколько часов (как это нередко делают) — значит потерять часть влаги. Черенки следует сразу после обрезки связать в пучки, навесить этикетку и после двухдневного вымачивания (можно и в каком-либо стимуляторе) отправить на хранение.

При потере 15% первоначальной влажности черенки плохо приживаются, выпадают, а с потерей 25% влаги такой материал для использования уже непригоден.

Вымачивая черенки сразу после их заготовки, мы таким образом увеличиваем содержание влаги на 20—25%.

Полноценность черенков, как посадочного и привойного материала, определяется также обеспеченностью их пластическими веществами, в частности крахмалом. Отсюда требование к срокам заготовки черенков.

В любой зоне виноградарства заготовку черенков, особенно привойных, следует вести до наступления ранних осенних заморозков, повреждающих глазки. Черенки европейских и азиатских сортов винограда бывают обычно толщиной 8—10 мм. Их, как правило, бракуют, если они на более тонком конце толщиной менее 6 мм.

Частичные выпady или полная неприживаемость высаженных черенков результат попадания в общую пачку черенков, срезанных с верхней, хуже вызревающей части лозы.

## Глава III. ЗАКЛАДКА ЛЮБИТЕЛЬСКОГО ВИНОГРАДНИКА

Виноградное растение требует открытых, хорошо освещаемых и прогреваемых солнцем участков. Лучшим местом для виноградника считаются южные и юго-западные а также юго-восточные склоны. Посадки в низинах обычно подвержены подмерзанию и частым повреждениям поздними весенними и ранними осенними заморозками.

Участок, затененный соседними деревьями, постройками, непригоден для закладки плодовых почек. На склонах с южной и юго-западной экспозициями могут устраиваться террасы различной ширины. Существует правило: чем круче склон, тем уже должна быть терраса.

Столовые сорта, не используемые на виномастерские, можно высаживать и на участках с легким восточным склоном. Специалисты считают, что в этой экспозиции при значительном уклоне террасирование не имеет смысла.

### ПОЧВА ДЛЯ СТОЛОВЫХ СОРТОВ ВИНОГРАДА

Виноградная лоза выращивается на самых разнообразных почвах. Но нормальный урожай и его качество, а также качество вина в большой степени зависят от природы почвы. Можно считать, что для столовых сортов любительского виноградника это не имеет особого значения. Но в производственных условиях, в зависимости от направления виноградарского хозяйства, подбирают и подходящие почвы, и сорта...

Для столового винограда лучшими являются мощные, богатые гумусом, наносные почвы у подножия холмов, с близостью грунтовых вод не выше 2,5—3 м, в том числе черноземные, содержащие большое количество гумуса. На них получают высокие урожаи, но вина посредственные.

Установлено, что самый большой прирост куста получается на темных и каменистых почвах, сильнее всего поглощающих солнечные лучи.

Известно, что вода в виноградной лозе находится в свободной и связанной форме и ее соотношение меняется при различных фазах вегетации.

В почве вода находится в гравитационной, капиллярной и гигроскопической форме.

*Грунтовые воды* (неподвижные) на глубине менее 1,5 м оказывают вредное влияние на виноградную лозу во время вегетации. Подпочвенные подстилающие слои должны быть мелкоскелетными, рыхлыми или пористыми, обеспечивающими свободное проникновение

воздуха в зону корней. Лучшими в этом отношении являются рыхлые, глинистые, карбонатные (с присутствием солей угольной кислоты) или слабо карбонатные почвы, каменные.

Светлоокрашенные песчаные почвы создают так называемое объемное освещение. Листья освещаются не только сверху, но и снизу отраженным светом. Это можно делать искусственно. В таких местах виноград созревает намного раньше, чем на темных черноземных почвах. Известно также, что на черноземах и красноземах побеги растут сильно. В этих условиях чаще всего отмечается осыпание цветков, что связано с усилением роста побегов. Усиленный рост побегов на темных почвах может объясняться также поздними подкормками азотом. Азот следует давать как удобрение, но для летних подкормок исключать.

Почва может быть кислой, нейтральной, щелочной. Это принято обозначать знаком pH. Если водный почвенный раствор имеет pH-7, значит, почва имеет нейтральную реакцию. Если число больше 7 — реакция щелочная, а ниже 7 — кислая. Считается, что выше растения развиваются лучше на почвах, pH которых варьирует между 6 и 7. Но есть группа растений и многие виды винограда, хорошо растущие и на щелочных почвах. Самой благоприятной реакцией почвы для винограда считается почва с pH от 5 до 7. В опытах при pH = 4 (на глубине 60 см) отмечалось угнетение роста, пожелтение и гибель листьев, снижение плодородия. Такую почву улучшают внесением извести, которая оживляет деятельность микроорганизмов. Специалисты считают, что виноградное растение может выращиваться даже на морском песке.

*Мульчирование* — агротехнический прием, заключающийся в покрытии почвы соломой, сеной трухой, торфяной крошкой, мелким навозом, компостной массой, мульчбумагой, свежей травой, пленкой, толем, матами и т. п. Мульчирование уменьшает испарение влаги почвой, улучшает температурный режим и почвенную структуру, подавляет развитие сорняков и в результате уменьшает затраты труда на междурядную обработку, которую можно проводить один раз за сезон, причем вилами, без оборота пласта.

В своих трудах И. В. Мичурин отмечает: «Мною давно замечено, что если под растением почва после основательного рыхления прикрыта в весеннее и летнее время, и в особенности в засушливые годы, листьями, соломой, мхом и другими более плотными материалами, то в результате прикрытые растения почти вдвое быстрее и лучше развиваются в сравнении с неприкрытыми... Почва не так сильно нагревается солнечными лучами и предохраняется от резкого охлаждения».

Большинство любителей-садоводов пренебрегают этим агроприемом, поддерживая черный пар, чаще всего разделявая граблями междурядья в пыль, затрачивая лишний труд и способствуя развитию эрозии почвы, потере влаги. Установлено, что культивация в жаркую погоду иссушает почву.

Что надо знать о почве и климате своего садового участка? Виноградари должны знать основную характеристику своих почв: черноземы, красноземы, болотные, луговые и т. д. Необходимо знать климат своего района, сумму активных температур, количество осадков, глубину залегания подпочвенных вод. Такую справку можно получить в сельскохозяйственных организациях или почерпнуть из литературы.

Например, зона Ростовской области и Донбасса имеет климат континентальный, полузасушливый, с холодной неустойчивой зимой и жарким летом. Сумма активных температур 3300—3400 °С. Весна чаще сухая, летние осадки в виде ливней, частые восточные суховеи, снижающие влажность воздуха. Количество осадков в году в среднем 450 мм. Почва — южные черноземы с подстиляющей глиной, входящие в лесостепную зону. Характеризуются достаточным количеством калия и других элементов, но недостатком фосфора. Последний можно вносить вместе с калием в полуторной норме ( $P_{150}K_{50}$ ) — на 1 м<sup>2</sup>.

Сумма активных температур за вегетацию для зоны Донецкой области исчисляется примерно в 3000—3100 °С. Это граница северной зоны промышленного виноградарства, линия которого с течением десятилетий и развития биологической науки постепенно отодвигается к более северным параллелям. Такая тепловая среда позволяет выращивать здесь и среднеазиатские сорта винограда, исключая группу среднепоздних.

Любители-новаторы виноградарства различных холодных зон, предпочитая высаживать очень ранние и ранние сорта, всегда стремятся экспериментировать, дерзать. Появились первые опыты так называемой полутраншейной культуры. Применили ее воршиловградские и волгоградские виноградари-мичуринцы. Конечно, этот способ возделывания не повышает сумму активных температур, но он надежно защищает лозу от зимних морозов, и главное — от резких изменений температур (оттепелей), от последствий бесснежья. Это новшество мы приводим в разделе «Защита виноградной лозы зимой».

Плодородие почвы обеспечивается не только содержанием в ней минеральных составных и микроэлементов, многое значат органические вещества. Остатки сельскохозяйственных растений на почве и в почвенном слое являются важнейшим источником органики, преобразуемой в гумус — основы плодородия почвы.

Питающиеся на гумусовых почвах растения сопротивляются не только насекомым, но также грибковым и бактериальным поражениям и нематодам. И наоборот, из-за перенасыщения почвы минеральными удобрениями, особенно азотом, нарушается естественная «уравновешенность» растения, и оно больше повреждается вредителями и болезнями.

Минеральные соли есть в большинстве почв в необходимом количестве, а при недостатке их можно пополнять медленно растворяющимися формами и в гранулах, и, конечно, не ежегодно. Но всегда



наиболее важным является восполнение один раз в два года в почву органических отходов сельского хозяйства через компостирование, внесение навоза.

Используется на удобрение солома и другие органические остатки, в том числе срезанные (до осеменения) сорняки. Применение соломы и сеной трухи для мульчирования приносит двойную пользу: сохраняется влага и увеличивается запас гумуса. Примером тому в природе служат лесные почвы, где происходит извечный естественный круговорот. Использование для мульчирования древесных опилок остается пока спорным. Некоторые зарубежные специалисты считают, что опилки проявляют реакцию на азот, являются вредными для почвы.

Необходимо отметить, что некоторые минеральные элементы находятся в трудноусвояемом состоянии, а при снижении гумуса они становятся еще менее усвояемыми. Богатая же гумусом почва поддерживает высокую жизнедеятельность почвенных микроорганизмов, обеспечивающих усвояемость малодоступных для корней минеральных элементов, в том числе фосфора.

Виноград является монокультурой. Это растение на одном месте развивает свои корни в поисках влаги и пищи.

В почве и на ее поверхности постоянно идет накопление запасов грибковых инфекций бактериального рака и т. п. Вот почему желательна химическая обработка почвы, которую мы пока не научились выполнять правильно и потому много от этого теряем.

Если на протяжении десятилетий содержать виноградник в состоянии черного пара — это приводит к истощению органической части почвы, без которой ухудшаются водофизические свойства, затухает микробиологическая деятельность. Поэтому кроме минеральных удобрений необходимо систематически вносить органические: навоз, компост (например, один раз в 3—4 года по всей территории насаждения).

## ПОСАДКА ВИНОГРАДА

Можно ли высаживать виноград в междурядьях сада? Нет, нельзя. Виноград — светолюбивая культура, он не мирится с затенением. Расти будет (и довольно сильно), но останется бесплодным, пока верхушки лоз не вытянутся выше кроны деревьев на прямые лучи солнца.

Хорошо вызревает виноград при посадке у стен южной и юго-западной экспозиции. Площадь стены прогревается и отдает тепло и ночью. Здесь быстрее и сильнее прогревается и почва, поэтому виноград здесь, как правило, раньше цветет, что надо иметь в виду виноградарю (в части орошения зеленой массы, в случаях поздних весенних заморозков в ночные часы). Здесь обычно выращивают зимостойкие сорта: Саперави северный, Фиолетовый ранний, Фестивальный, Июльский, Степняк, Сенеку, Русский ранний и новый сорт Брускам.

Виноград может расти на любых почвах. Участок под виноградником можно всегда улучшить, окультурить. Для этого существует специальная агротехника.

Исследованиями установлено, что на участках с близким залеганием (выше 1—1,5 м) известняка, мергеля, валунов, ракушечника и других непроницаемых для корней пород промышленные виноградники не закладывают из-за слабого роста, низкой урожайности и возможной гибели кустов.

На участках, где на глубине 50—60 см залегают галечники, скрепленные известью (конгломераты), закладывать виноградник можно, если слой этот незначительный по глубине и есть возможность разрушить его почвоуглубителем (до подъема плантажа).

На черноземах глубина посадочных ям 60 см. В приусадебных и коллективных садах, на малоплодородных почвах готовим посадочные ямы размером 1 × 1 м с заправкой органическими удобрениями.

Как размещаются кусты на виноградной делянке? Кусты винограда можно сажать по одному на отдельных опорах и рядами на общих опорах различной конструкции. В зависимости от площади участка кусты сажают в один или несколько рядов. В последнем случае особое значение имеет ширина междурядий.

Каждый сорт рационально сажать раздельно по рядам, а в самом ряду подряд. На приусадебном участке или в коллективном саду стандартного размера может быть отведена площадь для 40—50 кустов. Так как каждого сорта будет обычно 2—3 куста, то в ряду окажется столько же сортов. Площадь питания для столовых сортов на вертикальной шпалере принята: между кустами в ряду 200 см, в междурядьях 240—250 см.

При двухплоскостной наклонной шпалере (типа Пронина) — междурядья должны быть шире. Некоторые специалисты считают, что ширина междурядий должна быть на 1/3 больше высоты шпалеры.

Иногда спрашивают: можно ли размещать морозостойкие сорта вместе с укрывными? Лучше их высаживать отдельно с увеличенной площадью питания, поскольку для них формирования требуются более мощные.

Некоторые считают, что направление рядов в отношении сторон света не имеет существенного значения для степени освещения виноградника солнцем. Полагаем, что это может считаться верным при ширине междурядий не менее 3,5 м. Любительские коллективы до сих пор считают более целесообразным направление рядов с севера на юг или приближенное к нему (в шпалерно-рядовых посадках), но при вертикальной шпалере с козырьком — направление линии стоек — только с востока на запад. В последнем случае весь листовой полог и любой лист будет под прямыми лучами.

Как готовится почва и посадочные ямы? Идеальной подготовкой почвы может считаться плантажная вспашка на глубину 70 см с последующим выравниванием и посадкой под гидробур. Это для произ-

обязательно для укрытой зоны.

Перед посадкой корни саженца окунают в глиняную болтушку на водном растворе железного купороса (100 г на 10 л болтушки). После установки саженца в лунку бросают горсть ячменя для стимулирования приживаемости. После засыпки ямы до половины и легкого уплотнения почвы проводят полив теплой водой, и лучше, если дождевой с раствором кристалла марганца. После ее впитывания яму засыпают доверху, уплотняют, закрывают песком. Над верхушками побегов насыпают летний холмик высотой 6—8 см.

Поверхность лунки и холмик обрабатывают химикатом от жуков, проволочников, медведки, прочих вредителей и накрывают пленкой.

## ПОДГОТОВКА И ВЫСАДКА ЧЕРЕНКА

Рассмотрим весеннюю посадку. В некоторых руководствах для классической посадки промышленных виноградников рекомендуется выщипывание нижних глазков на черенках с оставлением 2—3 верхних для развития побегов.

В любительской практике уже много лет черенки высаживаем без «ослепления» глазков, так как почки их в лунке не прорастают и превращаются в спящие, которые всегда нужны для будущих порослевых побегов на новые формирования.

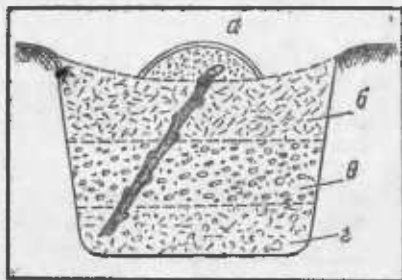


Рис. 14. Схема посадки черенка без ослепления глазков (весной).

а — летний земляной холмик; б — земля с органическими и минеральными удобрениями; в — земля со щебенкой; г — органические удобрения, смешанные с землей

Верхний конец черенка при посадке не обновляется. Желательно и на нижнем конце не делать рану. Посадка черенка может быть вертикальной или с наклоном. При большом напряжении весенних работ иногда высаживают черенки и осенью, тщательно укрывая их на зиму. Причем для защиты от плесени черенки обрабатывают перед посадкой в 2—3-процентном растворе

железного купороса двукратным погружением на 2—3 сек. (рис. 14).

Как подготавливается и высаживается саженец-отводок? Саженец-отводок высаживается вертикально, у него корни расположены только в нижней части (на костыле), а остальная часть — это одиночный побег, который подрезается на глубину посадки и тоже без выщипывания глазков. Этот побег есть будущий подземный ствол, на котором будут развиваться дополнительные корни. Удаление верхних корней (катаровка) проводится как и обычно, осенью, перед укрытием растущих кустов. Верхние глазки посаженных черенков и саженцев

окучивают весной на 5—7 см (летний холмик), в осенних посадках — на 20—25 см (зимний холмик, и прикрывают пленкой).

Высаживается ли виноград гнездовым способом? Способ этот известен издавна. Например, квадратно-гнездовая посадка чашевидных формировок (молдавская, донская, а также современная измененная донская чаша ВНИИВиВ), при которой вместо деревянных слег используется система проволочных подвесок.

При рядовых шпалерных посадках гнездовой способ (в обычном понятии) не применяется, но используется пока в опытных, экспериментальных посадках, при испытании двухъярусных формировок.

Попытки некоторых экспериментаторов сажать в одну яму сорт с женским типом цветка и обоеполюй, якобы для лучшего опыления, не принесла успеха. Виноградным цветкам нужна смесь пыльцы нескольких сортов. Поэтому целесообразно выполнять опыление цветков искусственно, например, пуховками, что мы и делаем уже четверть века. Посадка же черенков гнездовым (парным) способом для страховки приживаемости также нецелесообразна. Здесь при выпадении одиночно посаженного черенка легче пробить ломом отверстие в посадочной яме, полить и вставить новый черенок, чем выкапывать один, если прижились оба при парной посадке.

Междурядья должны быть свободны. Укрываемые, низко формируемые плодоносящие виноградники держим, как правило, под черным паром с мульчированием. Прикрытие черной пленкой подавляет сорняки, но их следует периодически скашивать, не допуская осеменения. Скошенная трава оставляется каждый раз на месте для восстановления гумуса почвы. Рыхлая почва по линии ряда, под кустами, проводится изредка.

Только на молодых виноградниках, не вступивших в плодоношение, допустимо иногда выращивание в междурядьях некоторых однолетних растений, совместимых с виноградом. В их числе щавель кислый, горох посевной, редис, сладкий корень, лук репчатый, редька, свекла столовая, морковь, фасоль и др. Но в этом случае нужны точные и обязательные удобрения, подкормки и поливы, иначе почва истощается. При начале плодоношения кустов — такие посадки прекращаются. Чаще всего начинающие любители высаживают в междурядьях винограда томаты, а они как раз и входят в список растений-антагонистов винограда.

Какие способы преодоления слабой приживаемости черенков в посадке? Кроме применения стимуляторов в любительской практике испытывался способ посадки черенков дугой. Для более успешного развития корней оба конца длинного черенка замачивают в растворе гетероауксина. Расчет здесь основывается на том, что в верхней части, на изгибе лозы (по закону полярности), почки нормально распускаются и дадут более сильные побеги. Такой куст будет иметь два штамба и две системы корней, и по расчетам виноградарей он должен разви-

ваться с более сильным приростом. Конечно, при таком способе посадки расход посадочного материала увеличивается почти втрое (рис. 15).

Для исключения катаровки институтом «Магарач» предложен и испытан способ посадки саженцев: на ствол саженца одевается эластичная полиэтиленовая трубка-чехлик. Под чехликом поверхностные корни не развиваются, а сильнее идет развитие пяточных корней. Применение чехликов затрудняет также возможность проникновения филлоксеры, т. к. местом первичного заражения извне являются преимущественно росляные корни, которыми она питается.

Для гарантированной защиты высаженных черенков и саженцев в период их вегетации полезны дополнительные меры против

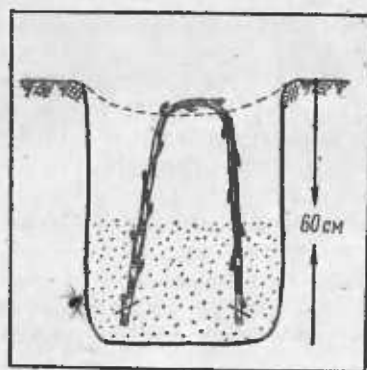


Рис. 15. Схема посадки лозы дугой

заражения грибными болезнями. Вокруг лунки площадью около квадратного метра провести искореняющее опрыскивание почвы (300 г медного купороса, нитрафена на 10 л воды). Прикрыть лунку пленкой, а после появления побегов — сделать на ней разрез и вывести побег наружу, пленку опустить на землю. Как только разовьются 4—5-й листья, надо провести профилактическое опрыскивание против возможной мильды новыми препаратами: актелик, амбуш, карбофос, фозалон. В последующем опрыскивание повторять через каждые 7 дней, а после дождя обязательно. Надо иметь в виду, что прирост побегов вплоть до конца августа идет интенсивно (6—8 см в сутки и более). Бордоскую жидкость следует применять не раньше появления 12—15-го листа, так как этот традиционный препарат угнетает рост молодых побегов.

По опытным данным известно, что температурный режим под пленкой ощутим даже на глубине 40 см, где по сравнению с контролем превышение составляет до 2 °С.

Причины слабого роста и выпавший черенок: подсушенный черенок, тонкий черенок от весенней обрезки, поражение гнилью в почве, черенок, посаженный с проросшим глазком, нерегулярный полив, посадка черенка в почву, где раньше выкорчевали виноградный куст; черенок от невызревшего осенью побега.

## ВИНОГРАД В КУЛЬТУРЕ. ОПОРЫ НА ВИНОГРАДНИКЕ

В наше время подавляющее большинство виноградных насаждений поднято на опоры. Существует несколько видов опор, приспособленных к различным формировкам куста: донская и молдавская чаши (10—12 рукавов); видоизмененная мощная донская чаша с проволочными подвесками (система ВНИИВиВ, г. Новочеркасск); вертикальная одноплоскостная проволочная шпалера (для 4-рукавного веера) с опорами из деревянных стоек на железной основе или железных труб (рис. 1 на форзаце).

В условиях Ростовской области, Донбасса и других районов на любительских виноградниках применяется более вместительная двухплоскостная наклонная шпалера с опорами из железных труб (измененная мною система Пронина). Высота шпалеры около 2 м, ширина междурядий 250—270 см. Такая шпалера вмещает уже 6—8-рукавный веерный куст (плодоносящий), по 3—4 рукава на каждую плоскость, то есть каждый куст разделяется надвое.

Сроки установки шпалеры на молодом винограднике. После укрытия кустов первого года роста следует осенью установить шпалеру хотя бы с двумя нижними ярусами проволоки для крепления молодых побегов в следующую вегетацию. Для этой работы весной времени не будет. В противном случае можно в первый сезон подвязывать побеги к вертикальным рейкам.

Для молодого плодоносящего куста с 4 рукавами вполне подходит однорядная вертикальная шпалера с проволокой в пять ярусов, на которой рукава, плодовые лозы и зеленый прирост размещаются без особого загущения. Больше 4 рукавов здесь размещать нельзя. Нижняя проволока шпалеры всегда должна быть не ниже 50 см.

Такие 4-рукавные кусты, имея по одному плодovому звену на каждый рукав, несколько лет будут давать определенное количество гроздей. Но с усилением прироста и мощности куста (особенно столовых сортов) потребуются увеличивать в их нагрузку, в первую очередь за счет большего количества рукавов, а потом и усиления плодовых звеньев.

Шести—восьми-рукавный куст уже трудно расположить на однорядной шпалере, он сильно загущается и на 3—4-й же год плодоношения снижает урожай. Требуется более вместительная шпалера (рис. 1 на форзаце) — двухплоскостная наклонная. Поэтому, чтобы не заниматься потом реконструкцией виноградника, надо сразу же устанавливать двухплоскостную. Способы реконструкции изложены в специальном разделе.

Особо отмечаю: нельзя приспособлять мощные кусты для однорядной вертикальной установки. На такой шпалере будет сплошная масса зелени, непродуваемая стена, а отсюда и все беды: болезни, снижение фотосинтеза листьев из-за скудного освещения, растягива-

ние междоузлий, плохое опыление цветков, осыпание завязи, затяжное вызревание урожая и побегов, плохая зимовка лозы и пр.

Характер распределения лозы и побегов определяет различное использование солнечной радиации листьями. Имеются опытные данные, что хорошо освещенные листья поглощают от 81 до 95 % энергии, частично затененные — от 5 до 18, и сильно затененные внутри куста — только 1—4 %. Причем может изменяться не только освещенность листьев, но и температура, влажность воздуха и почвы, аэрация кустов. Поэтому двухплоскостная шпалера имеет значительное преимущество.

Удивительная фотосинтетическая работа листьев, выработка ими органических веществ в достаточной степени исследованы и описаны в научных трудах. Но эту сторону жизни растения молодому виноградарю надо особенно знать и помнить, чтобы беречь листья и не считать их только красивым убранством.

Как должны располагаться плоскости листового полога в «шатровой» системе? Козырек на опоре, дуги на беседке должны быть направлены с юга на север, а ряд опор, следовательно, с востока на запад. Кусты высаживаются с южной стороны плоскости. Плодовые лозы располагаются по вертикали и частично по изгибу козырька или дуге. В этом случае все листья окажутся, естественно, повернуты верхними пластинками к солнцу. Здесь и происходит таинство фотосинтеза — активная радиация, что и требуется для высокого и качественного урожая.

При таком положении почти половина зеленой массы располагается на горизонтальной плоскости козырька или дугах. Здесь грозди находятся под листовым пологом. Для окрашивания ягод им достаточно рассеянного света. В связи с этим мы исключили из старых агроприемов обрывания листьев вокруг гроздей, рекомендованного для якобы лучшего окрашивания ягод. В нашей практике обнажение гроздей (Ак Якдона, Тайфи розовый) приводило к ожогам ягод. Сорта Ак Якдона вообще не хватает листьев для притенения гроздей. Ягоды в фазе роста ежегодно обжигаются солнцем (от восхода до захода). Вот почему мы научились искусственно в течение трех недель затенять растущие ягоды бумажными колпаками.

Какие варианты подвязки кустов на двухплоскостную наклонную шпалеру? Иногда подвязывают целиком весь куст на одну плоскость, потом другой куст на противоположную сторону. Такой прием не решает вопрос осветления шпалеры. Общепринятым считается распределение каждого куста на две части. Каждая половина куста, состоящая из 3—4 рукавов, крепится на проволоку так же, как на вертикальную шпалеру (при «сухой» подвязке) с распределением плодовых стрелок и на вторую и на третью проволоки. Остальные ярусы (из шести) предназначены для зеленого прироста.

Двухплоскостные шпалеры целесообразно оборудовать с шириной междурядий не менее 270 см. Если же междурядья окажутся более

Узкими, можно установить комбинированные опоры, чередуя двухплоскостные с односторонними (рис. 11 на форзаце). Важно дать доступ прямым лучам солнца к основанию соседнего ряда. Лучшее направление рядов — с севера на юг, что обеспечивает максимальное поглощение солнечной энергии в течение светового дня.

Хорошим материалом для крайних стоек любой шпалеры являются железные трубы диаметром не менее 5—6 см. Крайние стойки, несущие основную нагрузку, следует цементировать или бутить на глубину не менее 40 см, слегка отклоняя их в наружную сторону. Через два сезона стойки приобретают вертикальное положение. Высота шпалеры около 200—220 см. Промежуточные стойки можно уставляливать деревянные, соединенные верхней планкой. Худший вариант двухплоскостной шпалеры — это железные уголки, прикрепленные сваркой к вертикальной стойке. В наложенном способе различные якоря и подпорки исключаются.

Первоначальная натяжка проволоки всегда ослабевает и под тяжестью кустов, и от воздействия летних температур. Поэтому иногда применяют на крайних стойках простые болты-тендеры, но они громоздки и неудобны... Уже

много лет мы применяем (по предложению харьковских виноградарей) пружинные спиральные блоки. Такие пружины исключают затраты труда на подтяжку проволоки в период вегетации (рис. 16).

Изготавливаются пружины из сталистой проволоки и должны быть среднеупругими. Чтобы эти блоки не снимать на зиму, их смазывают битумом, растворенным в бензине, или окунают в краску. Для защиты от ржавчины проволоку также следует протереть раствором битума.

Старая народная форма куста с чашевидной опорой, как абorigine казачьих станиц Дона, может считаться формой куста с наибольшим объемом многолетних частей. Второе важнейшее преимущество донской чаши это наилучшее, более полное освещение солнечными лучами листовой массы в продолжение всего светового дня. Здесь отпадает необходимость ориентации рядов в отношении сторон света. Вместо донской чаши в промышленном виноградарстве используется проводочная подвеска.

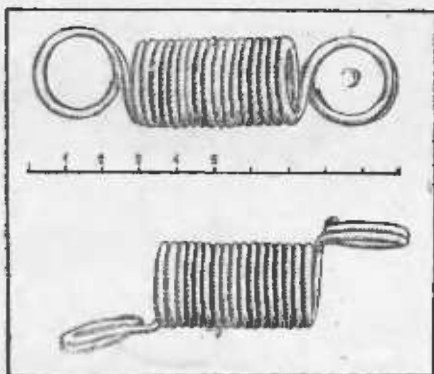


Рис. 16. Пружинный блок для натяжки проволоки на шпалере



## ПОДБОР СОРТОВ ДЛЯ ЛЮБИТЕЛЬСКОГО ВИНОГРАДНИКА

В мире существует более 6 тыс. сортов и видов винограда. Известно, что в СССР более 3000 сортов и форм и что в культуру из этого числа введено более 400 сортов. Это количество постоянно пополняется новыми сортами после их утверждения. За последние десятилетия советскими селекционерами выведено более 300 сортов и форм (кандидатов в сорта) различного назначения.

Что интересного в деле создания новых сортов? Известно, что все результаты скрещиваний одной и той же родительской пары никогда в природе не повторяются.

Вот что сказал об этом И. В. Мичурин: «...если мы скрестим два растения и получим гибрид с комбинацией известных свойств, то сколько бы мы ни повторяли в другое время скрещивание внутри этой пары растений, мы никогда не получим того же строения гибридов. Даже семена из одного и того же плода, полученного от скрещивания, дают семена совершенно разных между собой сортов. Природа, как видно, в своем творчестве новых форм живых организмов дает бесконечное разнообразие и никогда не допускает повторений».

Среди столовых сортов эталоном сверхраннего созревания ягод винограда всегда считался венгерский сорт Жемчуг Саба со сроком вегетации 100—110 дней. Не получил широкого распространения на виноградниках любителей из-за низкой устойчивости.

В наше время из числа сверххранных появились сорта отечественной селекции со сроком вегетации 90—100 дней, например Белая роза, или из числа сверххранных форм селекции Магарач.

Международным декретом «О классификации столовых сортов винограда» сорт Альфонс Лавалле признан наряду с другими международным эталоном столового сорта. Его описание включено в специальный раздел книги.

По устойчивости к болезням и вредителям, а также резким перепадам температур зимой различают сорта: малоустойчивые, среднеустойчивые, с повышенной устойчивостью и высокоустойчивые. Этими ценными качествами, кроме филлоксероустойчивости, обладают, например, новые зимостойкие сорта: Сапериан северный, Фиолетовый ранний, Фестивальный, Русский ранний, Суворовец (селекции Всероссийского НИИВ и виноделия) и др., а также некоторые новейшие сорта Куйбышевской областной опытной станции виноградарства, других научных учреждений, в том числе Молдавской ССР.

Существуют группы сортов: винные, столовые, универсальные, кишмишные, изюмные, столово-изюмные. Группы кишмишных используются и как столовые. Продукция, получаемая из винограда, многообразна: ягоды для свежего потребления зимой; мочення

и маринования; секи для консервирования; виноматериалы, сушеные ягоды.

В домашних условиях отходы зеленой массы (листья, побеги, усйки) можно использовать для приготовления отварного витаминного напитка с сахаром.

Измельченные отходы виноградной лозы после обрезки применяются иногда на сечку для удобрения через компост, а многолетняя лоза и зараженные мильдью листья сжигаются для использования золы, содержащей высокий процент калия.

Продолжительность периода потребления свежего винограда. Разнообразие сортов советской селекции по срокам созревания позволяет потреблять виноград в свежем виде, начиная с третьей декады июля и до половины ноября. Наличие сортов, пригодных для длительного хранения (до марта — апреля), делают практически реальным снабжение населения свежим виноградом в течение 9—10 месяцев.

Можно хранить виноград в закрытых помещениях с температурой не ниже минус 3 °С. Оптимальная температура  $0 \pm 1,5$  °С, гроздья содержат в подвешенном состоянии. Рекомендуются следующие сорта: Кишиневский черный, Джурджул, Шасла белый и розовый, Шасла северный, Молдавский черный. Испытываем в хранении и новые гибридные формы: Кон-Тики, Тур Хейердал, Долорес, Рызамат. Хорошо хранится и старый сорт Тайфи розовый, Дамасская роза.

Необходимым условием длительного хранения считается: снятие гроздей с куста к исходу дня, когда температура ягод ниже, или утром; перенос гроздей от куста к месту хранения с полным сохранением пружина на ягодах; отсутствие внутри грозди влаги от дождя, которая способствует загниванию. Для защиты от попадания дождевых капель внутрь растущей грозди, особенно выставочных и для хранения, мы применяем абажуры из пленки (рис. 17).

Из числа старых и новых сортов наиболее лежкие следующие:

Нимранг, Тавриэ,	Астраханский тол-	рес-2, Тайфи розо-
Мускат узбеки-	стокорый, Джур-	вый, Агадан, Бе-
станский, Мускат	узюм, Русский	лая роза, Молдав-
александрийский,	конкорд, Доло-	ский черный, Пух-



Рис. 17. Пленочный абажур для защиты грозди от гниения. Под завязку подкладывается клочок ваты

ляковский, Рус- ский ранний, Киш- миш черный, Шас- ла северный, Ча-	рас мускатный, Ка- рабурну (Болгар), Тур Хейердал, Пухляковский по-	вый, Пухляков- ский мускат, Се- нека.
--	--	---

При обычных и даже слабых поливах в период созревания лежкость винограда снижается. Целесообразно поливы проводить в первую половину вегетации, а влагозарядковый — перед укрытием на зиму.

Нагрузка кустов урожаем, сниженная на 25 % по сравнению с принятой для данного сорта и куста, дает лучшие результаты хранения. Грозди с перегруженных кустов хранятся хуже. Срезанные грозди укладывают в неглубокие ящики, выстланные листьями, в один слой, ножками грозди вверх. Ящики с виноградом сразу выносят в тень для охлаждения, а потом на хранение.

Ягоды и грозди винограда различают: мелкие, средние, крупные и очень крупные. Величина ягод есть признак сорта.

Максимальный размер до сего времени встречающихся и имеющих у нас в Ростовской области и Донбассе ягод — до 3,5 см в длину — Ризамат, Хусайне, Чимган, Победа, а из сортов с круглыми ягодами — Катта Курган, Волго-Дон, Дружба, Джура узум, Кои-Тики и зарубежный сорт — Леопольд III с диаметром ягоды в среднем 4 см.

Размер гроздей по длине доходит до 40—60 см и более: Мяхмоне, Чрати обоепольй, Токульма (Пансери), Ишак, Ак Якдона, Тур Хейердал и др.

Какая урожайность на любительских и промышленных виноградниках? Молодые кусты, вступившие в плодоношение, дают урожай обычно от 5 до 15 кг с постепенным повышением их нагрузки виноградаром по годам до известных пределов. В любительских условиях опытник-виноградарь из Ростова-на-Дону В. И. Пшенецкий на горизонтальном одноплечем приземлом кордопе (типа Казенава) длиной до 9—10 м получает по сорту Мушкетный 80—90 кг с куста. Этот же сорт в шпалерных посадках дает низкие урожаи.

Урожайность сортов винограда всегда показана в ампелографических описаниях, в среднем исчислении. Но в коллективных и приусадебных садах, у опытников-новаторов, она, как правило, выше. На винограднике автора столовый сорт Средней Азии Джура узум на двухплоскостной шпалере развивает 100 % плодоносных побегов, тогда как в условиях Узбекистана, даже при длинной обрезке, дает плодоносных побегов 55—62 %. Конечно, такой урожай мы нормируем.

В промышленном виноградарстве средним считается урожай в 100—150 ц/га. Но по отдельным сортам в лучших экологических условиях передовые бригады в хозяйствах получают до 250—350 ц/га, в основном столовых сортов. По винным сортам урожай ниже.

А вот сорт Баия шире, основной сорт Азербайджана для белых вин и шампанского, в 1946 году на опытной площадке дал рекордный урожай — 1060 ц/га. В производственных условиях этот сорт в поливной культуре дает 450—580 ц/га гроздей.

Чтобы получать оптимальные урожаи, виноградарю следует применять к сорту кроме комплекса агроприемов также сортовую агротехнику. Есть много интересных примеров из опыта... Вот пример из практики одного донбасского виноградаря. Он уложил многолетний куст сорта Тайфи розовый катавляком у веранды под стрившийся тамбур, а через два года повторил катавляк дальше в сторону и стал получать необычно высокий урожай этого сорта (120—140 гроздей). Здесь куст развил более мощную корневую систему на дополнительной площади питания, при нормальном удобрении и поливах. Такой урожай подлежит нормированию.

Виноградари-новаторы Кубани установили, например, что Тайфи розовый, как абортгенный сорт Средней Азии, несмотря на тучные черноземы, в богарных условиях дает низкие урожаи. Можно полагать, что корни этого сорта у себя на родине приспособились к поливной культуре (арыки). На Кубани стали прививать этот сорт на местные сорта — Плавай, Буланый, Мушкетный, и урожай значительно повысился. Вопрос урожайности решают и знание почвы своего виноградника и применяемая агротехника.

Исключительно высокие урожаи на моем участке дает кроме Джуга узюма новая гибридная форма Кон-Тики.

В сезон 1984 г. куст развил 196 гроздей. Пришлось убрать 126 соцветий.

Из числа столовых наиболее крупные грозди дают сорта: Тайфи розовый и белый — до 5 кг, Ак Яждона — до 2—3 кг, Нимранг — до 6 кг, Кон-Тики — до 8—9 кг, Саратовский рекорд — до 4 кг, Тур Хейердал — до 3 кг, Ицаки — 3—4 кг, Аку-Аку — до 3—5 кг.

Как различаются сорта по силе роста? Сорта различаются как *слаборослые*, *среднерослые*, *сильно-* или *очень сильнорослые*. В зависимости от этого они требуют малых или больших формировок и различной площади питания: короткой (4—6 глазков), средней (7—9 глазков) или длинной (10—15 и более глазков) ежегодной подрезки вызревших побегов на плодовые звенья, а также различной конструкции опор.

Окраска ягод есть сортовой признак: зеленая, зеленовато-белая, желто-зеленая, янтарная, белая с загаром, золотистая, светло-розовая, вишнево-красная, фиолетовая, розово-фиолетовая, черная, синяя, зеленовато-серая; есть сорта с двухцветными ягодами. В сочетании с восковым пруином окраска ягод создает привлекательный внешний вид грозди. Исключительную красоту имеет новый столовый сорт Ризамат, получивший распространение в Донбассе, Ростовской, Волгоградской обл., в Ставропольском и Краснодарском краях.

Вот уникальный пример использования расцветки ягод винограда... В Тбилиси проходил X конгресс Международной организации

виноградарства и вина (МОВ). В просторном зале с раздвижной дверью было показано большое панно: фон земли, сиренево-голубой горизонт и диск восходящего солнца. Все из виноградных гроздей. Делегаты были восхищены. Создателем панно оказался почетный делегат конгресса Ризамат Мусамухамедов.

Какие сорта обладают наиболее высокими вкусовыми качествами? Лучшими по аромату можно считать «семейные» мускатные сорта, такие как известный Мускат гамбургский и Мускат венгерский. Почти тождественный аромат унаследовали от них новые сорта: Фиолетовый ранний, Фестивальный, Мускат ВИР. Очень сильным ароматом обладает известный сорт Мускат белый (Ладанный), с приторной сладостью, а также новый сорт Мускат узбекистанский, крупногодный поздний столовый сорт. Оба они не получили распространения в любительской практике. Другие мускатные сорта имеют аромат в большей или меньшей степени (Шасла мускатная, Королева виноградников, а также новые сорта: Янтарь, Сюрприз и др.). Считается, что сортимент истинных мускатов в мире еще не велик. Следует заметить, что при передержке на кустах некоторые мускатные сорта могут частично терять аромат.

Какие причины появления малопродуктивных клонов? Малопродуктивные клоны на винограднике появляются не только в результате посадки не апробированным материалом, но могут образоваться и под влиянием неблагоприятных условий произрастания. Для поддержания высокой урожайности в промышленных хозяйствах ведется постоянный клоновый отбор. Клоновая селекция заключается в отборе и размножении самых урожайных клонов, а массовая селекция имеет задачей исключать из насаждений малопродуктивные клоны.

Основной признак кустов с низкой урожайностью (не пораженные болезнями) — это их сильный рост. Количество черенков от таких кустов возрастает из года в год, и они распространяются для посадки, что, безусловно, недопустимо и вредно. Такие черенки выбраковывают и уничтожают.

Изучением сортов винограда занимается ампелогрфия — наука о сортах, видах и формах его. Еще в древние времена виноградная лоза была названа «ампелос» — в честь мифического бога Амπεла, откуда и получила наука свое наименование.

Современная ампелогрфия, кроме ботанического описания сортов и видов, включает их агробиологическую характеристику, хозяйственно-техническую, а также сортовую агротехнику. По новым и новейшим сортам сортовая агротехника сложилась еще не полностью.

В СССР издано шесть основных томов «Ампелогрфия СССР», в которой собраны и систематизированы современные знания о культивируемых в нашей стране, а также дикопроизрастающих сортах и видах винограда. Кроме того, издан особый четырехтомник «Ампелогрфия СССР» (малораспространенные сорта винограда). Четвертый том его — справочный; в него включены все сорта, вошедшие в выше-

указанные девять томов, в том числе сорта новой селекции. Вышло также одитомное издание «Краткая ампелография северных районов виноградарства».

Институтом «Магарач» (г. Ялта) выпускается в 4-м квартале 1985 г. очередной том «Ампелография СССР. Отечественные сорта винограда». Выпускается только по заявкам.

Можно ли определять сорт винограда только по листьям или по гроздьям? Форм листьев винограда насчитывается всего около 25. Сортот же винограда в культуре несколько сотен. Следовательно, одна и та же форма листа с некоторыми трудноуловимыми отклонениями может быть у группы сортот. Для установления сорта необходимо иметь: лист вызревший и лист молодой, вызревшую гроздь, коронку побегот. По этим данным опытный виноградарь может определить некоторые наиболее распространенные сорта. Несколько сортот (10—15) виноградарь может знать напамять.

Для определения сортот винограда издадо, например, пособие по апробации М. А. Лазаревского, М. А. Алиева, 1965 г.

Набор сорта у любителей периодически пополняется. Подсаживаются и прививаются новые крупноягодные столовые и частично винные сорта советской селекции, причем последние преваляют в большинстве виноградников Донбасса, Приазовья, Северного Кавказа, Волгограда. Мною впервые составлен географический обзор сортимента винограда на любительских участках различных районов нашей страны, он готовится к изданию. Это позволит ориентироваться в посадочном материале винограда.

Для небольшого участка, вмещающего 40—50 кустот винограда, целесообразно иметь для семьи 40 % очень ранних и ранних, 15—20 % среднего созревания и 40 % поздних сортот. Для северных и более холодных восточных районов это соотношение будет изменяться за счет уменьшения (или исключения) поздних сортот. А вот насчет качества, вкуса — это дело самого виноградаря. Некоторые старые сорта стали исключаться из любительских виноградников. Однако с заменой старых сортот не всегда следует торопиться, так как многие из них незаменимы по тонкости вкуса, устойчивости и другим достоинствам. Это относится и к аборигенным доским сортам. Известно, что исключаются старые сорта по причинам малоурожайности и неустойчивости к болезням. Конечно, виноградарь в наше время грамотные, и они вправе мечтать о «винограде будущего»...

В течение какого срока может идти сбор столового винограда? Период сбора созревших гроздей сортот (от очень ранних до поздних и очень поздних) может составлять 85—90 дней, с некоторыми колебаниями по годам и районам произрастания. Имея на участке такие сорта, как Белая роза, Душистый, Ранний Магарача (372), Кара джиджигя, Июльский, Фиолетовый ранний, Декоративный, Русский ранний, Дамасская роза и новейшие сорта, виноградарь может снимать грозди выборочно уже в конце июля — начале августа.

Формирующиеся и созревающие грозди являются самыми активными потребителями питательных веществ. Отложение же веществ в запас по-настоящему начинается лишь после съема гроздей или их полного созревания. Это важно знать.

Примерно в течение одного месяца после созревания урожая, если сохраняются зеленые листья, куст продолжает создавать необходимые для перезимовки запасы питательных веществ, опуская их к корням. Удаление зеленых листьев во всех случаях является, безусловно, вредной операцией. Убирать листья можно лишь с началом их осеннего окрашивания, а также пораженные болезнями, с последующим их уничтожением. Предложенные приемы химической дефолиации пока в агроправила не включены по причине токсичности химикатов.

Для любительского виноградарства рекомендуются новые столовые высокоурожайные сорта отечественной селекции: Гузаль Кара, Мускат ВИРа, Ризамат, Дружба, Джуря узюм, а также сорта института «Магараç». Сорта селекции Всероссийского НИИВиВа с повышенной морозостойкостью и мильдьюустойчивостью: Саперани северный, Фиолетовый ранний, Суворовец, Долорес-2, Мускат донской, Русский ранний, а также новые гибридные формы: Кон-Тики, Тур Хейердал, Аку-Аку. Более широкое распространение новых сортов сдерживается недостатком посадочного материала, а также запретом получать их из филлоксерных районов.

**Что надо знать молодому виноградарю о кишмишных сортах?** Все кишмишные сорта не имеют семян и обладают свойством хорошо заизюмливаться. Но не все бессемянные сорта являются кишмишными. Так, новый среднеазиатский сорт Тарнау считается единственным винным бессемянным сортом, сорт Янги-Ер тоже бессемянный, но столового назначения. Считается, что мировой сортимент кишмишей вообще ограничен.

Кроме кишмишей, в культуре имеется несколько изюмных сортов, ягоды которых содержат одно семя, а часть без семян. Вяленая продукция из них (изюм) — крупнее кишмиша. На участках любителей Ростова, Донбасса, Волгограда, Ставрополя, Харькова, Запорожья растут сорта Кишмиш черный, Кишмиш белый, Кишмиш стратонавтов, Кишмиш Хишрау, Кишмиш крупноягодный, новый сорт Зарафшан и др.

**Что надо учитывать при подборе сортов для участка?** Увлечаться многосортностью не следует особенно, если сорта разбросаны по рядам в смеси. Усложняется уход и применение сортовой агротехники. Подобрать несколько столовых сортов с различными сроками созревания, виноградарь включает два-три лучших зимостойких сорта любого срока созревания и устойчивых к мильдью. Неудачи и различные ошибки при подборе сортимента происходят чаще всего из-за непродуманного завоза посадочного материала или приобретения на рынках. Это

результат незнания карантинных правил, а также законов, регулирующих охрану природной среды. Самое опасное здесь — стремление получить именно саженцы. Но ведь на их корнях и гнездится филлоксеры. Причем дезинфекция саженцев может оказаться недоброкачественной. Настоятельно советуем: сажайте виноград черенками, заменяйте сорта прививками, оберегайте свои участки от филлоксеры, не покупайте материал на рынках. Через местные общества охраны природы поддерживайте связь с областными Государственными карантинными инспекциями, берите на себя обязанности общественных инспекторов.

Какие требования к сортовой агротехнике? Сортовая агротехника учитывает условия, в которых сорт или группа сортов выращивалась ранее, где формировался живой организм. Приведем примеры... Новый столовый сорт Ризамат страдает от недостатка влаги. Кроме того, Ризамат требует увеличенной площади питания, не выносит близкого соседства кустов. Не имея этих условий, сорт дает горошение, неполноценные грозди.

Новый сорт Русский ранний устойчивый к грибным болезням, повышенной зимостойкости, очень раннего созревания. Но при малой формировке приземных кустов не дает ощутимого урожая и требует больших формировок с высокими опорами типа «козырек» или дуги, на которых он развивает высокие урожаи (рис. IV на форзаце).

Почти все мускатные сорта винограда требуют, например, обрезки для плодоношения — на 8 глазков. Многие сорта требуют наличия многолетней, старой лозы для своих высоких урожаев и т. д.

Внедрение сортовой агротехники, как показал опыт, позволяет повысить урожай на 20—40 % и увеличить сахаристость. Специалисты-виноделы определяют, например, оптимальное количество глазков на куст (не больше и не меньше), время сбора урожая, используются и другие приемы.

Следует отметить, что нерадивый виноградарь может получить низкие урожаи и от высокоурожайного клона, если он не соблюдает не только сортовую агротехнику, но не применяет вообще комплекс современных агроприемов и не будет знать сортов своего виноградника. Надо помнить, что без регулярного, продуманного внесения органических и минеральных удобрений, без поливов урожайность виноградника с годами снижается и через десятилетия может наступить усталость почвы со всеми последствиями для растения.

Сорта влаголюбивые (требующие регулярного полива). Ризамат — не менее 3 поливов. Королева виноградников, Ранний ВИРа-2, Ркацители — 2—4, Лидия, Конкорд, Отелло, Рислинг — 2 раза. Алмаатинский ранний — 2—3, Изабелла, Молдавский черный, Русский Конкорд, Шасла и другие — 3 полива.

После окончания роста ягод (перед фазой созревания) поливы прекращают.



**Сорта, требующие обязательного искусственного опыления.** Чауш и его разновидности — два раза с промежутком в 3—4 дня. Мадлен Анжевин — один, Катта Курган — два, Дамасская роза — один раз в конце цветения, Мускат гамбургский — два; Дружба (черная, среднеазиатская) — один в начале цветения, Чимган — два, Ак Якдона — два раза.

**Сорта, требующие тщательного прореживания побегов и пасынкования.** Дружба (среднеазиатская), Кардинал (прореживание и повторное пасынкование), Ранний Кибрайский, Победа (прореживание побегов и два пасынкования), Баян ширей (две обломки и пасынкование), Чимган, Ранний Магараца № 372, Ркацителы (обломка для нормирования бесплодных побегов), Агадаи (обломка и два пасынкования). При первом пасынковании оставляют обычно два листа. При втором удаляются пасынки второго порядка — полностью в начале их развития, как более мильдыоопасные. После этого новые пасынки уже не возникают. На сортах слабоустойчивых к мильдью побег можно не прищипывать, дабы не вызывать роста ранних пасынков. Целесообразно обождать появления произвольных пасынков и с ними уже вести зеленые операции.

## ★ Глава IV. УХОД ЗА ВИНОГРАДНИКОМ

### ФОРМИРОВАНИЕ МОЛОДОГО КУСТА. ПЕРВАЯ ОБРЕЗКА

С чего начинается формирование виноградного куста? Прежде всего необходимо уяснить некоторые детали... Любой виноградник закладывается саженцами, черенками или отводками. Во всех случаях в первый же год вегетации побеги на этих молодых посадках развиваются различно, даже при закладке равноценным материалом. Единственная задача виноградаря в это время — вырастить сильные побеги, то есть такие, которые к осени были бы толщиной не менее 7—8 мм в средней части.

Осенью первого года роста, перед заморозками, все побеги молодого куста укрывают без обрезки, в этом состоянии они лучше зимуют. Вообще молодые кусты до 4-летнего возраста обрезаем только весной, пренебрегая весенним «плачем» лозы. В последующем, в течение всей жизни куста, окончательную обрезку выполняем только осенью.

Весной, открыв кусты, проводим первую обрезку на сучки, с которой и начинается подготовка к формированию (рис. 18). Общая задача виноградаря — сформировать пока четырехрукавный веерный бесштабный куст. В большинстве районов укрывной зоны виноградарства эта веерная форма куста является общепринятой.

Куст, выращиваемый от саженца, на год или два старше заложенного черенком. Независимо от того, высажены ли саженцы или черен-

ки, на месте куста может оказаться только один побег. Этот побег весной обрезаем над 2—3-м глазком, имея в виду получить в данном сезоне хотя бы 2 сильных побега. Четвертый глазок не оставляем потому, что он расположен довольно высоко и формировать из его побега в будущем рукав нецелесообразно. Его трудно будет укрывать.

Если на кусте развились 2 побега, обрезаем каждый на 2 узла, из которых должны развиваться 4 сильных побега (для 4 рукавов).

При развитии только 2 сильных побегов, годных для рукавов (от посадки саженцем), пока нельзя формировать сразу два рукава, так как неоткуда будет получать два недостающих. Поэтому подрезаем

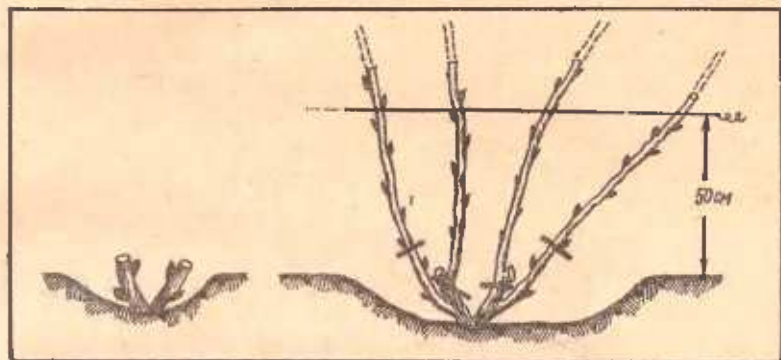


Рис. 18. Схема первой обрезки (весной) на новый рост

верхний побег (при толщине не менее 7 мм) для рукава на длину 55 — 65 см, а нижний на 2—3 глазка для получения новых сильных побегов и формирования рукавов в следующем сезоне. Все возможные соцветия в этот период удаляются обязательно.

Классический прием формирования куста предусматривает в этом случае снова обрезать оба побега на сучки, чтобы получить одновременно нужное количество побегов для рукавов, но мы этого не делаем, стремясь вводить в строй рукава постепенно для получения хотя бы двух ранних соцветий для контроля сорта.

При наличии трех побегов от посадки саженцем выбираем два (толщиной не менее 7 мм) для первых рукавов, а один нижний, независимо от толщины, обрезаем на два узла для развития двух сильных побегов. Рукава и в этом случае будут двухвозрастные.

При посадке сильным саженцем может оказаться 4 побега нужной толщины. В таком случае весной формируем все 4 рукава одновременно, длиной до первой проволоки. Если же необходимо на будущее иметь 6 рукавов, например для двухплоскостной шпалеры, то один из 4 побегов (нижний) обрезаем на два узла для роста дополнительных сильных побегов на недостающие рукава (рис. 19, 20).

На кусте 1-го года летом могут развиваться из центральной и замещающих почек глазка 5—6 и более слабых побегов различной длины, так называемая «метелка». На таком кусте сразу надо удалить слабые зеленые побеги, оставляя два лучших, нижних, для продолжения роста.

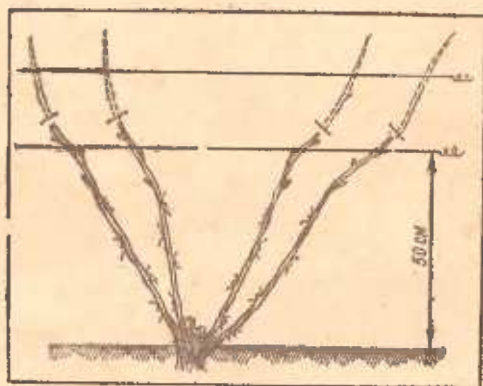


Рис. 19. Формирование рукавов подрезкой до первой проволоки с тремя верхними глазками на каждом. Нижние глазки удалены

В этом случае обеспечивается лучший рост оставленных с наращиванием нормальных листьев без нарушения транспирации и развития корневой системы.

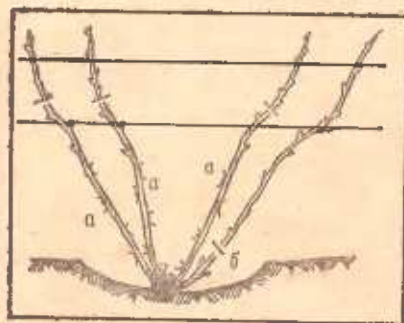


Рис. 20. Формирование молодого куста:

а — первые три рукава; б — обрезка одного побега на новый рост для получения дополнительных рукавов на двухплоскостной шпалере

Почему при формировании предпочитаем нижние побеги? Прежде всего, чтобы не оказалось надземного штамба, чтобы головка куста не оказалась выше уровня почвы. Это касается виноградников укрытой зоны. Без надземного штамбика лучше укладываются лозы для укрытия на зиму. Поэтому, если на второй год вегетации на молодом кусте (от саженца) развились 6 равноценных побегов (толщиной около 8—7 мм) на двух рожаках, удаляем следующей весной по одному\* самому верхнему

с каждой стороны куста, так как они высоко расположены и для рукавов не совсем подходят. Остальные четыре лозы обрезаем на рукава длиной до 1-й проволоки (55—65 см), подвязываем с наклоном,

отгибая две направо, две налево (всерная форма) — для вертикальной шпалеры.

В наклонном положении молодые рукава должны оставаться все лето (приучать смолоду), их легче в будущем прижимать к земле при укрытии. Этот прием молодые виноградары чаще всего не предусматривают и подвязывают молодые рукава вертикально, а потом разочаровываются. Формируя рукава, мы оставляем на каждом по три верхних глазка, а нижние ослепляем выщипыванием глазков пальцами; три глазка оставляем с расчетом, чтобы нижний был наружным (для каждой стороны) — два направо, два налево. Побеги из этих глазков будут использованы для формирования плодовых звеньев первого плодоношения. Сучок и плодовая стрелка составляют плодовое звено (рис. 21). Рукава за все время их службы должны быть голыми, волчки на них удаляются немедленно.

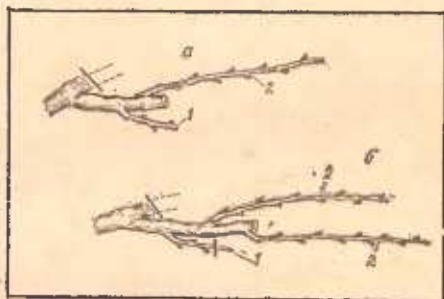


Рис. 21. Плодовые звенья: а — обычное; б — усиленное; 1 — сучок замещающий; 2 — плодовая лоза (стрелка)

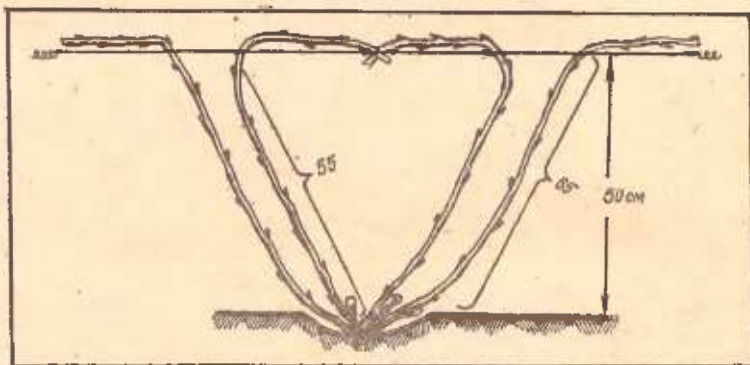


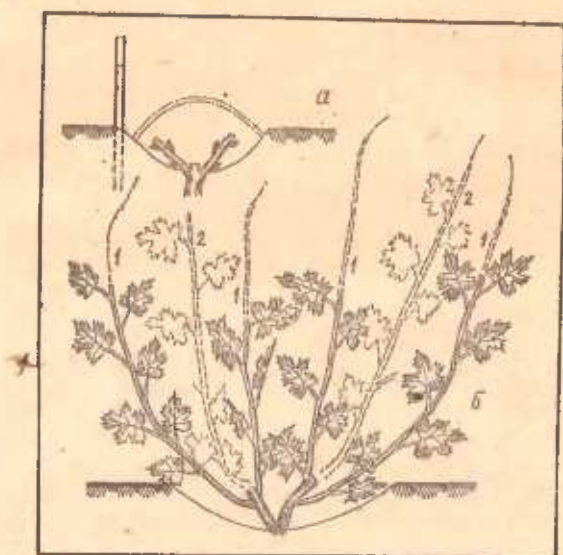
Рис. 22. Формирование молодых рукавов из побегов толщиной более 7 мм с подрезкой на плодоношение. Глазки ниже проволоки ослепляются до основания побега

В каких случаях можно формировать молодые рукава одновременно с плодовыми стрелками? При наличии побегов толщиной более 7 мм у сильно развитых молодых кустов (от посадки саженцами) на второй год формируем весной рукава с оставлением выше 1-й проволоки 6—7 глазков вместо трех, подвязываем рукава наклонно, а верхний

Ускоренное формирование молодого куста, в отличие от обычного, проводится летом, в период вегетации.

Наиболее приемлемым оказалось использование искусственно вызванных ранних пасынков, которые, как известно, стадийно готовы к плодоношению даже в год их появления (по Ф. Б. Баширову).

При ускоренном формировании применяем следующую классическую схему. Посаженный двухлетний или сильный однолетний саженец должен иметь 2 побега, обрезанных на еушки по три глазка каждый, из которых в этом сезоне разовьются 6 побегов.



*Рис. 24.* Схема ускоренного формирования куста:

*a* — саженец с двумя сучками; *б* — формируемый куст;  
*1* — место чеканом; *2* — удаляемые верхние побеги

При толщине побегов не менее 6 мм летом, в начале июня, лучше 4 нижерасположенных побега, имеющие к этому времени 9—10 листьев, чеканом, оставляя на каждом 5—6 листьев. Самые верхние побеги, по одному с каждой стороны куста, удаляем (рис. 24). Требуется сформировать пока 4-рукавный куст.

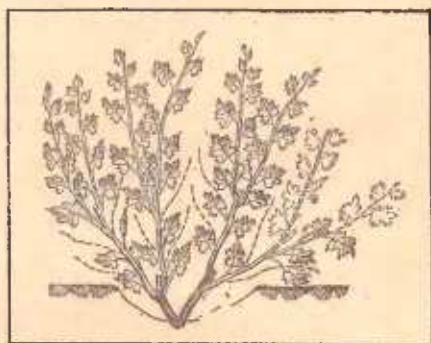
Чеканенные зеленые побеги закрепляем в наклонном положении (два на одну, два на другую сторону) для более дружного роста пасынков. Через 8—9 дней трогаются в рост пасынковые побеги, их подвязывают вертикально. К концу июня оставляем на каждом основном побеге по два самых верхних пасынка. Желательно, чтобы второй нижний был наружным, как будущий сучок замещения. Нижние пасынки в начале их развития осторожно выщипываем, оставляя пене-

чек и сохраняя все листья основных побегов. Таким образом, нижняя часть каждого из 4 основных побегов превращается в молодой рукав, пока еще сохраняющий листья (рис. 25). Такие молодые кусты без обрезки укладывают в канавки на обе стороны на зиму, прищипливают, белят известью, накрывают шиферными желобками и сверху землей.

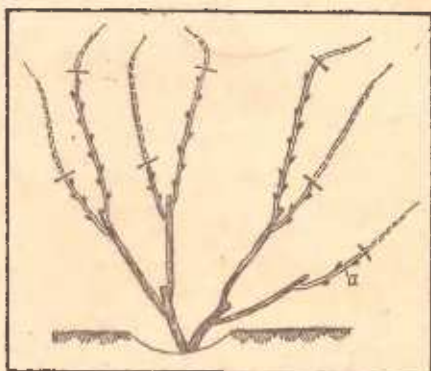
Весной следующего года провожу первую обрезку, для чего на каждом молодом рукаве нижний побег обрезаю на сучок замещения (2—3 глазка), а верхний — на стрелку (7—8 глазков). Таким образом, к весне 2-го года имеются сформированные кусты 4- или 3-рукавной бесштамбовой формы — 30—35 глазков на куст (рис. 26). Такие кусты в данном сезоне обычно урожаем не нагружаются, появившиеся соцветия удаляются. Куст будет плодоносить в следующем сезоне.

Если на саженце в первый год роста разовьются лишь слабые побеги — тоньше 6 мм, после зимовки необходимо весной два самых нижних обрезать на три глазка каждый, остальные удаляют. При ускоренном формировании необходимо применять весь комплекс агротехники ухода за растениями и почвой, что особенно важно для успешного прироста.

Ускоренное формирование применимо для кустов после прививок, а также при формировании новых, заменяемых рукавов с плодовым звеном из порослевых побегов, которые раньше выступают в плодоношение.



*Рис. 25.* Тот же куст, что на рис. 24, к осени. Верхние пасынки оставлены для формирования плодовых звеньев. Пунктиром показаны обломанные пасынки (нижние). Правый рукав со слабыми пасынками



*Рис. 26.* Тот же куст, что на рис. 25, весной перед обрезкой: а — правый короткий рукав после обрезки слабых пасынков

## РАБОТЫ НА ВИНОГРАДНИКЕ ДО ПЛОДОНОШЕНИЯ

Какие основные работы проводятся на молодом винограднике? Освободив растения из-под зимнего укрытия, весной проводим обрезку, изложенную в предыдущем разделе. Выровняв поверхность почвы граблями (оставлять мелкокомковатой), выполняем искореняющее опрыскивание почвы нитрафеном (300—400 г на 10 л воды) против зимующих спор мильдью. Можно обработать медным купоросом без извести: 200 г на 10 л воды.

Летом — при хорошем росте побегов, с появлением 4—5 листьев — обрабатываем зеленый прирост хомщином в половинной норме: 20—25 г на ведро воды. Через неделю обработку зеленой массы повторяем уже в концентрации раствора — 50 г на 10 л. В это время на побегах должны развиваться 12—13 листьев. Ведется подвязка побегов. Последующие опрыскивания проводим по мере прироста (обычно через 7—8 дней), а после каждого дождя — немедленно, не ожидая просушивания листьев. Для ориентировки виноградарь составляет месячный календарь работ из общего фенологического (см. приложение).

Невыполнение этой схемы при частых осадках становится причиной гибели урожая. Проводится рыхление почвы садовыми вилами на глубину 15—18 см без оборота пласта и мульчирование.

Следует помнить, что после посадки — через 10—12 дней в яме сухо. За периферией ямы еще влажно, но корни пока не достают туда, а, как результат, распутившиеся почки засыхают. Поэтому первые поливы новых посадок требуются каждую декаду.

Начало полива (вторая декада мая) утепленной водой с добавлением минеральных удобрений: 60 г азота, 80 г фосфора, 60 г калия на 10 л воды, непосредственно под куст.

Полив ведем не в дренажи, а пока в лунку вокруг ствола, так как корни еще недостаточно развиты и находятся в пределах квадратного метра площади питания. На куст дается 10 л раствора и, после его всасывания, 30 л чистой теплой воды.

Второй полив (вторая декада июня): 400 г древесной золы на 10 л воды плюс 40 л чистой воды дозами. Вслед за этим (конец июня) — некорневая подкормка микроэлементами (вечернее время): цинк, бор, марганец. Рецепт в конце книги. Применяются также таблетки микроэлементов рижского производства № 1 НПО «Биохимреактив» по инструкции. Выписываются по заявкам организаций.

Органические удобрения вносятся на второй год плодоношения кустов. Там, где укрываются кусты землей, удобрения осенью вносят в канавы междурядий. В других случаях органику заделывают в боковые глубокие борозды или в постоянные питательные ямы (по типу астраханских), которые заполняются навозом.

Почва под кустами по линии ряда поддерживается в рыхлом состоянии. Легко проводить рыхление садовыми 4-рожковыми вилами. По центру междурядья оставляется дорожка шириной около 30—40 см. Если ряды замульчированы, рыхление ведется вилами без оборота пласта, мульча остается на месте, не сдвигается. Хождение в междурядьях для обслуживания кустов только по дорожкам.

Осенью, до заморозков, молодые кусты со всем летним приростом укрываем на зиму (снова без обрезки), разделяя верный куст на обе стороны от центра, по ряду (рис. 27). За неделю перед укрытием проводим катаровку верхних (росяных) корней, без оставления пеньков. Для этого лунка вокруг стволика отрывается на глубину около 15 см.

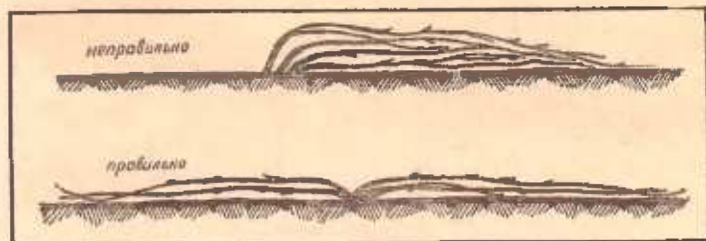


Рис. 27. Укладка куста к укрытию на зиму

Катаровка ежегодно повторяется. Выполнив катаровку, полезно лунку заполнить чистым (без глины) песком. После укрытия кустов проводится влагозарядковый полив. На этом заканчивается непосредственный уход за кустами.

Весной 3-го года, после освобождения кустов из-под укрытия, обрезаем кусты, формируя первые рукава.

Рукава подвязываются к первой проволоке и сразу обрабатываются железным купоросом (300 г на 10 л воды), что может задержать распускание почек на 5—6 дней, увести их от заморозков. Выполняется подготовка почвы и подвязка новых молодых зеленых побегов к второй проволоке слабой затяжкой. В это время проводится опыливание кустов молотой серой или опрыскивание суспензией коллоидной серы (80 г на 10 л воды), после дождя этот прием повторяется. Сера на кустах должна быть постоянно, это уничтожает клещей и служит профилактикой против оидиума.

Все другие агромероприятия до вступления молодых кустов в пору плодоношения аналогичны предыдущему году.

На кустах, не вступивших в плодоношение, операции с зелеными частями куста обычно не проводим, кроме одной обломки распутившихся почек на головке и рукавах куста. В этот период жизни куст еще не загущается и прореживание не требуется.



Значение пасынков для молодого куста. Пасынковая почка развивается в пасынковый побег в том же году, когда закладывается. При благоприятных условиях питания пасынки развиваются интенсивно, иногда достигая большой длины. В первый и второй год развития куста пасынки не выламываем (не пасыкуем), сохраняя весь прирост листьев для нормального фотосинтеза.

Порядок подвязки имеет существенное значение. При «сухой» подвязке прежде всего закрепляют рукава к 1-й, а с течением лет и ко 2-й проволоке, не поднимая их вертикально. Затем подвязывают плодовые стрелки горизонтально на тот же ярус, а с появлением усилен-

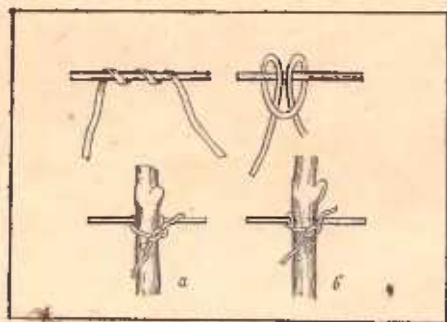


Рис. 28. Способы подвязки побегов:  
а — подмоткой; б — петлей

ных звеньев подвязывают и на второй, используя любой подвязочный материал.

Зеленые побеги более чувствительны. Их надо подвязывать более слабой затяжкой, чтобы при раскачке ветром они не терлись о проволоку. Лучшим способом подвязки зеленых побегов признана предложенная мною петля и подмотка, исключая трение побегов о проволоку (рис. 28). Материал подвязки в этом случае — кромка

в другие отходы швейных фабрик, домашние отходы трикотажа. Толстый пеньковый, мохистый шпагат птицы разрывают и уносят в гнезда. Если место крепления побега находится возле грозди, то подвязывать надо ниже нее на 3—4 см и даже с тугой затяжкой, что может послужить кольцеванием (см. раздел «Кольцевание»).

Тугая подвязка зеленого побега вообще, и особенно плодоносного, выше соцветия недопустима. При утолщении растущего побега подвязка сжимает ситовидные трубки, камбий, пористые сосуды, задерживает движение питательных веществ, выработанных листьями.

Вертикальную, «сухую» подвязку плодовых лоз плодоносящего куста мы давно исключили из практики и проводим горизонтальную и частично наклонную при мощном развитии куста. Дело в том, что, поднимаясь вертикальной полярности, виноградная лоза распускает в первую очередь почки верхних глазков; нижние распускаются позже или остаются спящими, и нижняя часть стрелок в этом случае оголяется. Горизонтальная подвязка исключает указанное явление. Заметим, что при подвязке под углом 45—50° на вторую проволоку верхушка плодовой стрелки обязательно подвязывается горизонтально, то есть два раза.

## ПОЛИВ ВИНОГРАДНИКА. УСТРОЙСТВО ДРЕНАЖЕЙ

Виноградное растение может плодоносить и в богарных условиях, с применением комплекса агротехники. Но для получения высоких урожаев и хорошего качества необходимы регулярные поливы вегетационные и обязательно влагозарядковый под зиму.

Без этого в условиях юго-востока Украины, Ростовской области невозможно поддерживать почвенную влагу виноградника даже на критическом уровне (70—65 % от ППВ). Молодому виноградарю надо знать, что квадратный метр листьев виноградной шпалеры испаряет (транспирация) 1,5 л воды в сутки и более. Еще часть влаги испаряется почвой в атмосферу, и только 0,2—5 % расходуется на построение прироста и урожая.

Поэтому без осадков и поливов летом (июль — август) на глубине корнеобитаемого слоя (20—80 см) влага уже ниже предела, что вызывает измельчение ягод, неполноценность гроздей, увядание. Корни при недостатке воды в верхних горизонтах проникают до 14 м в глубину, по горизонту 2,5 м, то есть за пределы отводимой им площади питания.

Кроме того, из почвы влага уходит при истечении пасоки («плач» лозы). На весенних порезах и трещинах на рукавах потеря пасоки может быть от 5 до 16 л в сутки. При большом недостатке влаги осенью и суровой зиме может отсутствовать весенний «плач». В этом случае необходим срочный полив. В феврале, как показал опыт, температура почвы в зоне корней на глубине 40—50 см может опуститься до минус 6—7 °С, и дефицит влаги является губительным для корней.

Опасное положение создает недостаток влаги при перегрузке кустов побегами и урожаем, что приводит к ослаблению растения, восстановить которое удастся лишь через два сезона.

Какие нормы и календарные сроки поливов? Предварительно отметим, что способ полива виноградников в производственных условиях применяется по бороздам и бороздам-щелим, с применением механизации. В условиях же любительского виноградника более предпочтительна очаговый полив. Тем самым экономится вода и время. Используем здесь вертикальные дренажи и питательные ямы. Такой полив дает возможность нормировать воду по сортовым требованиям. Для поддержания влажности почвы в пределах не ниже 75—80 % от предельной полевой влагоемкости на период от набухания почек винограда и до начала созревания ягод требуется провести несколько поливов. Для ранних сортов — влагозарядка под зиму плюс два вегетационных полива в начале июля; для средней созреваемости — влагозарядка плюс три вегетационных полива в начале июня, июле и начале августа; для поздних — влагозарядковый и 4 вегетационных. Первый из них в середине мая, с тем чтобы закончить четвертый полив до начала созревания ягод.

В производстве поливной период считают с мая по 1 октября. Межполивной — 15—16 дней. Следовательно, требуется 8—9 поливов в вегетацию при норме 600—700 м<sup>3</sup>, то есть около 6300 м<sup>3</sup>/га и влагозарядковый под зиму.

В Узбекистане для получения урожая в 250 ц/га расходуется около 10 000 м<sup>3</sup> воды.

В условиях любительского виноградника при поливе через вертикальные дренажи или ямы воды требуется 50—60 л на квадратный метр в каждый полив.

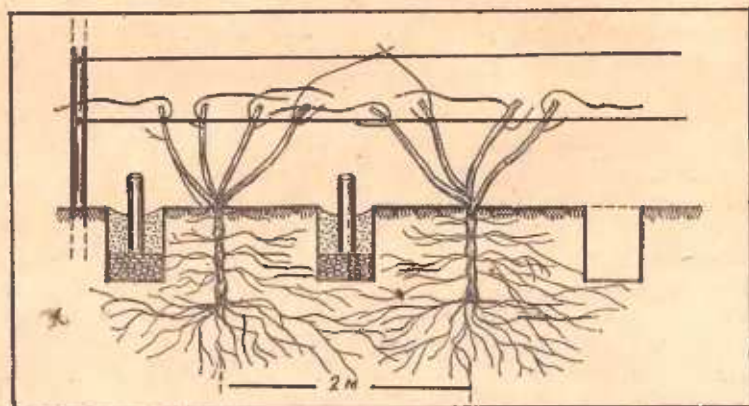


Рис. 29. Схема размещения промежуточных вертикальных дренажей на ранее заложенном винограднике при узких междурядьях

Влага при таком способе орошения распределяется непосредственно в зоне корней. Можно добавлять минеральные удобрения, но азотные рекомендуется вносить только с первым поливом. Поливные виноградники — это плантации со стационарной системой орошения. Приусадебные и -коллективные виноградные участки считаются условно поливаемыми.

*Устройство дренажей.* При поливных бороздах, кроме увеличенного и по существу бесконтрольного расхода воды, а также значительного увлажнения поверхности почвы возникает испарение. В условиях слабой вентиляции создаются условия для развития грибных болезней. Кроме того, теряется время на устройство борозд и рыхление их после полива.

Поэтому эффективен способ вертикальных дренажей — трубы на щебенке. Много лет мы распространяем этот опыт среди любителей-виноградарей.

Вертикальные дренажи устанавливаем между кустами по ряду. С расстоянием между кустами 120—150 см ямы готовим по одной

между каждым двумя кустами; на расстоянии 2—2,5 м ставим два дренажа (рис. 29, 30). Ямы обычно глубиной 50—55 см, на дно которых укладываем щебенку — из дорожного камня, крупной речной гальки или каменистый шлак. Кирпичная щебенка быстро разлагается. Слой

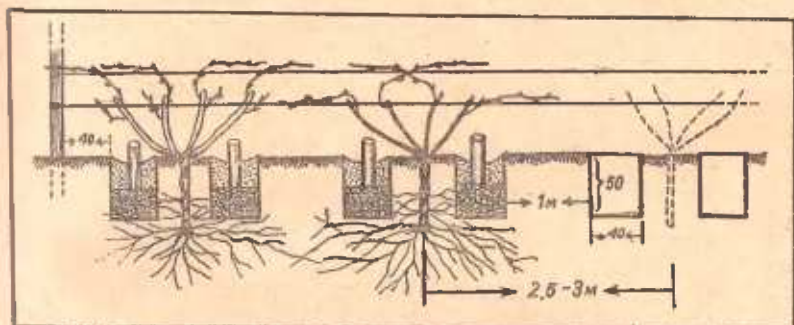


Рис. 30. Схема размещения вертикальных дренажей при расстоянии между кустами 2,5—3 м по ряду

щебенки 20—25 см, на которую ставим короткую трубу с выходом на поверхность на 15—18 см. Щебенку вокруг трубы прикрываем картоном. Засыпаем его почвой и уплотняем.

Для дренажей используем железные, гончарные или шиферные трубы. Последние можно с успехом распиливать. При недостатке этих труб используются пока шиферные желобки, связанные трубкой, или деревянные (рис. 31).

Дождевание улучшает микроклимат и фитоклимат виноградника, увеличивает влажность приземного слоя воздуха в критические моменты, т. е. когда температура воздуха выше 28 °С и влажность воздуха ниже 50 %. Исследованиями установлено, что после распыления воды — размер капель от 1 мм и мельче, как мелкий осенний дождик, и мельче — аэрозоль, температура воздуха снижается на 2—6 °С, а относительная влажность поднимается на 22—20 % и более, снижается транспирация листьями, что положительно влияет на ход дневного фотосинтеза (Дагестанский СХИ. 1976).

Дождевание виноградников применяется также для защиты от заморозков. В СССР и за рубежом (Франция, Швейцария) опыты по

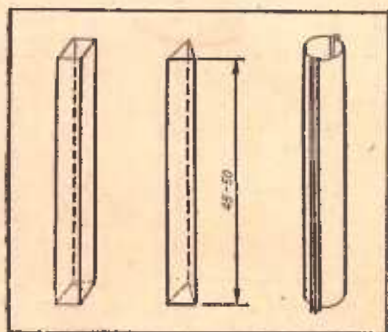


Рис. 31. Образцы вертикальных дренажных желобов из досок и гофрированного шифера

применению дождевания, как способа защиты виноградников, а также плодовых от поздних весенних заморозков, показали его эффективность и экономичность.

Молодые побеги винограда повреждаются при температуре минус 2—5 °С. При дождевании в этих условиях побеги и листья оказываются как бы в ледяном одеянии, температура которого 0 °С. Равномерность орошения на всем производственном участке достигается при размещении дождевальных установок на расстоянии 18 м между рядами. Весной устанавливают специальный термометр, который подает сигнал при сближении температуры до —1 °С. Дождевание обязательно уже при температуре —2 °С. Температура фиксируется как по влажному, так и по сухому (вне зоны орошения) термометрам.

В условиях малых участков основываемся пока на народных приметах (визуально). Например, с 23 до 24 ч при облачности и любом движении воздуха заморозков обычно не бывает. Но при ясном, звездном небе и безветрии, ночью при показании обычного термометра —2 °С проводим дождевание почвы и зеленой массы с промежутками в 10 мин в 4 прохода. Между кустами после полуночи дополнительно устанавливаем любую посуду с водой по междурядьям. Дымление кострами или дымовыми шапками не проводим по соображениям гигиены.

В производственных условиях для распыления воды используют аэрозольный опрыскиватель ОП-450. На небольшом любительском винограднике применяем ручные наплевные опрыскиватели или ручной гидропульт с переносным ведром. Дождевание в производстве проводят обычно днем с 9 до 17 ч через каждый час—два, по обстоятельствам.

Заморозки раннеосенние могут поражать еще не закончившие вызревание и закалку побеги (в начале октября) при температуре минус 6—5 °С. На влажных почвах влияние заморозков наблюдается реже, чем на сухих, а также после дождя и орошения.

Какими приемами можно сдерживать распускание почек винограда? Допустимо освобождать кусты из-под укрытия на несколько дней позже установленного для данного района срока и поднять временно целым лучком — фашинкой на шпалеру наклонно. Заморозки наблюдаются обычно ночью на поверхности почвы. Поэтому лоза, оставленная у земли, подмерзает, а поднятая на опоры, как правило, сохраняется.

Известно, что температура поверхности почвы бывает ниже, чем на высоте 120—150 см, на 1,5—4 °С (К. С. Погосян, 1965). Тем не менее в глубоких низинах (балках) низкие температуры могут удерживаться на высоте около 30 м.

*Роль пасынков в защите от заморозков.* Почки вызревшего пасынкowego побега, оставленного с несколькими узлами на плодовой стрелке на следующую весну, распускаются раньше почек стрелки, задерживая основные. Эту биологическую особенность часто используют

путем оставления на каждой стрелке по 2—3 пасынка с 3—4 глазками (с провокационной целью). После заморозков пасынки обрезают, начинается распускание почек основных побегов, уже не попадающих под заморозки, и вегетация продолжается.

Существуют сорта, которые в случае повреждения главных почек способны развивать большой процент плодородных побегов из замещающих и спящих почек.

Какие условия для винограда в низинных местах? В низинных местах, куда скатываются холодные слои приземного воздуха, виноградники в период вегетации поражаются заморозками и страдают от резких перепадов температур. В таких местах вызревают обычно сверхранние и ранние сорта. Здесь необходимо регулирование поступающего тепла, улучшение микроклимата виноградника.

Существуют в опытном порядке, но пока дорогостоящие, приемы искусственного подогрева электрогрелками.

На любительских виноградниках по предложению автора уже много лет применяются простейшие доступные приемы улучшения микроклимата. 1. При посадке винограда мы стали вносить в яму смесь щебенки с почвой, исключая кирпич. 2. Раскладка под стойками шпалеры и под кустами камней преимущественно темного цвета. 3. Подсыпка по дорожкам вокруг виноградника и по саду и утрамбовка щебня, угольного шлака, гравия. Там, где дорожки междурядий виноградника не перекапываются, их также уплотняют щебенкой или накрывают на постоянно полосками рубероида с прищипыванием короткими дужками. Почва мульчируется.

Каменистый щебень и черная поверхность рубероида днем нагреваются сильнее почвы и продолжают отдавать тепло и ночью. Такое покрытие дорожек дает возможность виноградарю после дождя обслуживать растения.

## ПЕРЕЗИМОВКА ВИНОГРАДНИКА

Повторяемость критических температур для винограда в разных районах значительно колеблется. В Ростовской и Донецкой областях она возникает через 4—5 лет. Но и ранние осенние заморозки могут принести много вреда. В первую очередь, они повреждают невызревшие части однолетних побегов. Потому всю систему ухода за кустами винограда в вегетацию мы строим так, чтобы весь прирост к осенне-зимнему периоду хорошо вызрел. Этому способствует комплекс мероприятий: прекращение поливов перед началом созревания ягод, исключение азотного удобрения в последних подкормках, прореживание кустов, удаление листьев в конце осени — дефолиация, более позднее укрытие — не ранее 20—25 октября.

Какие факторы могут влиять на устойчивую перезимовку лозы? Прежде всего степень зимостойкости сорта, потом погодно-климатические условия, формирование куста, величина нагрузки урожаем, поч-

венные условия в период вегетации, применяемая агротехника, способ укрытия кустов.

Укрытие земель — способ древний, самый простой, но и по сей день он является вынужденным и не вполне надежным... В наше время возникло несколько, порой удачных способов искусственной защиты виноградной лозы на зиму как в производстве, так и в любительской практике.

Эффективность земляного укрытия зависит не только от глубины канавок, куда укладывается лоза, и высоты земляного вала, но также от влажности почвы и техники укрытия. Например, высокий, но узкий у основания земляной вал менее надежный, чем широкий (рис. 32).

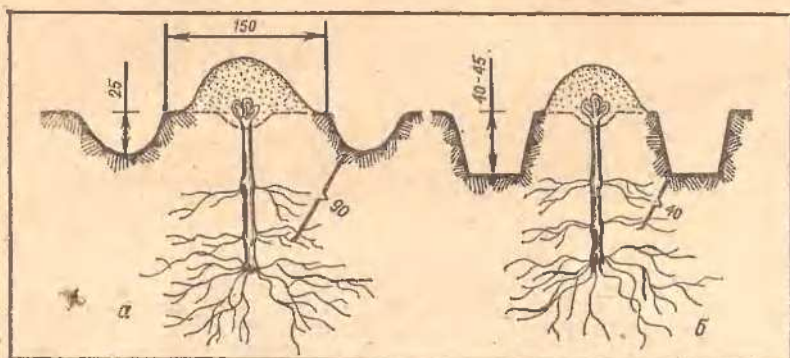


Рис. 32. Укрытие виноградного куста:  
а — правильная; б — неправильная (глубокие канавы)

Сухая почва зимой охлаждается в большей степени и на большую глубину, чем влажная. Поэтому для увеличения теплоемкости и теплопроводности почвы мы выполняем подземный влагозарядковый полив.

Полезно полив повторить перед освобождением кустов весной после бесснежной зимы по тем же канavam.

Считается, что укрытие на зиму землей снижает зимостойкость лозы. Наиболее благоприятные условия для перезимовки создаются на глубине 25—30 см укрывного вала (Е. И. Захарова; А. Г. Мишуренко, 1975). Толщина слоя земли над основной массой глазков в 10—15 см чаще всего недостаточна, не защищает почки от резких колебаний низких температур, что особенно отмечается на легких песчаных почвах. Кроме того, дождевые осадки частично размывают почву вала, при оттепелях она оседает, что и снижает защиту от возвратных морозов.

Тщательное укрытие землей лозы, особенно на черноземах, способствует подопреванию, а также гибели глазков целиком. Поэтому

необходимо прежде всего устранять контакт укрываемой лозы с насыпным валом. Для этого над связанной лозой иногда кладем шиферные желобки или другие отходы шифера или доски, а потом покрываем землей. Под таким покрытием остается воздушная прослойка, а воздух — хороший термозолятор. Кроме того, сверху земляной вал покрывают любым органическим материалом (ботва, трава, соломенная труха), что защищает холмики от размывания (рис. 33).

Применяем легкую побелку уложенной в канавки лозы любой известью (веином), различные новые приемы укрытия кустов — шиферные или деревянные желобки, создающие воздушную подушку между лозой и земляным валиком. Побелка известью заменяет железный купорос. Эти приемы исключают плесень, подпревание, уменьшают поражение пятнистым некрозом и резкие колебания температуры под таким укрытием. В настоящее время продолжаем семилетний опыт защиты лозы зимой под синтетической пленкой. Техника укрытия описана ниже.

В некоторых промышленных виноградарских хозяйствах Дона лозу, связанную в фашинки и уложенную на почву, укрывают камышовыми или соломенными матами толщиной 8—10 см, изготовленными в своих мастерских. Причем при ширине матов 120—150 см лучше защищаются и корни. Маты окучивают по краям землей против задувания.

Любителями-новаторами разработано и применяется укрытие лозы щитками. *Техника укрытия.* Щитки длиной около 1,5 м и шириной 30—35 см (каждая створка) сколочены из двух продольных и трех поперечных реек, с обеих сторон обитых толем, руберондом. Плоскости створок могут быть разъемными или скреплены на постоянно — дверными завесами.

Таким образом получается двухскатная покрывка с воздушной прослойкой в каждой щитке между толем. Остается воздух и под щитками, в зоне связанной и пришпиленной лозы. Стыки щитков закрывают кустами толя, а крайние торцы в ряду закрывают землей. Слегка подсыпают землю и по основанию щитков по их длине, для устойчи-

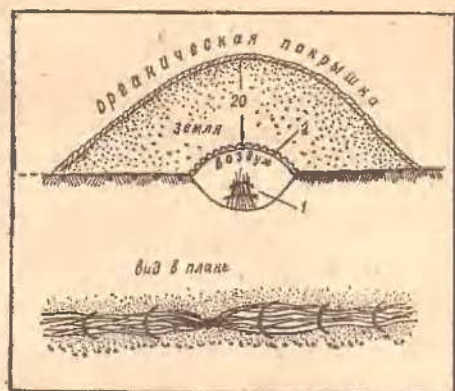


Рис. 33. Схема укрытия лозы шиферными желобками и землей (разрез по вертикали):

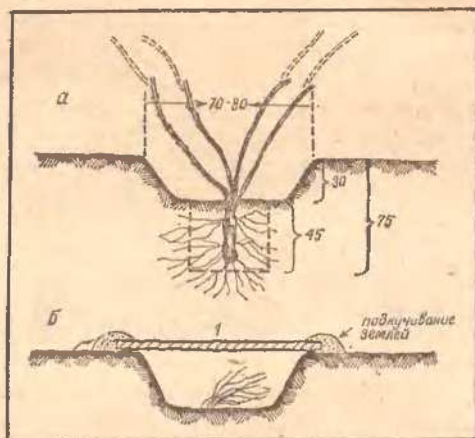
1 — скобы; 2 — шиферный желобок. Куст уложен в канавки на противоположные стороны



вости и против продувания. Возможные отдельные щели на стыках отрицательной роли не играют.

Какова техника укрытия шиферными желобками? Для укрытия лозы на усадебном участке автор много лет применял отходы шиферных желобков. Они были удобны (иногда и плоский шифер). С чего начинается подготовка к укрытию?

Разделенные на обе стороны лозы куста (рис. 33), связанные в фашинки, укладываются в канавки глубиной около 20 см, прищипываются плотно, без какой-либо подстилки. Сразу белым известковым молоком (венком), что исключает появление плесени. Желобки на-



**Рис. 34.** Траншейная культура винограда:

а — рост куста в траншее, глубина посадки; б — покатое покрытие траншейки пенспластом (1) или щитами с матами, сверху пленка; куст прижат к дну. Лоза побелена известью

кладываем на связанную лозу впритык или с перекрытием. Небольшие щели роли не играют. Желобки накрываем землей. Под шифером остается воздух как термонзолятор.

Ворошиловградские и волгоградские виноградари применили «траншейную» культуру винограда без укрытия землей (рис. 34).

Шестой год испытываем укрытие лозы пленкой (непрозрачной) полиэтиленовой, без применения земли, что исключает трудоемкость процесса. Техника укрытия следующая:

а) связанные на обе стороны лозы куста прищипываем, как и обычно в канавки, и белим любой известью; прищипленные фашинки должны быть ниже уровня земли, что исключает продувание;

б) сверху покрываем слегка сухой травой, соломой, стружкой, опилки исключаются;

в) чтобы пленка не проваливалась в канавки, подкладываем поперек ее рейки или обрезки лозы, ветвей. Пленка должна несколько возвышаться над канавкой для стекания осадков. Некоторые виноградары применяют для этого проволочные дужки;

г) после этого канавки накрываем пленкой (лучше двойной) с перекрытием стыков. На зимнее время пленку накрываем кусками толя, прижимая его тяжелым грузом от сноса ветром. В марте толь снимается;

д) ширина пленки — не менее метра, ее края также подкучиваются землей.

Лоза, укрытая таким способом, почти не поражается пятнистым некрозом, так как здесь нет верхнего слоя земли.

Пленка после снятия ее весной промывается от грязи, скатывается и хранится под навесом в тени.

Какие сроки укрытия лозы осенью и открытия весной? Для различных районов эти сроки различны. В условиях Ростовской области укрытие начинают в третьей декаде октября. Предельным сроком окончания этих работ считается 5 ноября, а в южных районах — 10 ноября. Руководствуясь общими указаниями и личным опытом, мы на любительских виноградниках укрываем кусты в последних числах октября, до наступления заморозков. Укрыть раньше, конечно, безопаснее, но нежелательно, так как к этому сроку не заканчивается отток питательных веществ из листьев к основанию куста. Идеальным считается укрытие после или во время листопада, но на Дону и в Донбассе листопад до заморозков не наступает (это показывает, что вегетация не закончена), продолжается отток питательных веществ. В мильдиозные годы при укрытии лозы листья надо снимать и удалять с виноградника и сжигать, но лучше всего это делать в 1-й декаде октября.

*Освободить кусты* из-под укрытия весной также нежелательно раньше, то есть до установленного срока для данного района. Для районов Ростовской области предельным сроком открытия лозы считается 14—15 апреля, для Донбасса — 20 апреля.

Некоторые виноградары, опасаясь ранних весенних заморозков, открывают кусты поздно. Хотя земляное укрытие и сдерживает набухание глазков до известного предела, тем не менее с началом сокодвижения почки могут распуститься и под укрытием в прогретой земле (при активности корней, конечно). На черноземах прогревание наступает раньше, они нагреваются быстрее, чем светлые почвы.

Нежные, белые (этиолированные) ростки почек очень ломки, и открыть их из-под земляного вала без повреждений невозможно, причем они быстро погибают даже на рассеянном свете. В этом случае значительная часть урожая теряется.

Вскрытие почек можно задержать на несколько дней, обработав кусты весной раствором железного купороса (400 г на 10 л воды).

Опрыскивают сразу, освободив лозы из-под укрытия и отряхнув их от земли, но не развязывая фашины. Их цепляют за проволоку шпалеры, подняв от почвы, где температура всегда пониженная к почве. Это мероприятие особенно важно при вынужденном раннем открытии кустов.

Какая реакция куста в случае запоздалого открытия и гибели этиолированных побегов? В этом случае примерно через 9—10 дней начнется развитие побегов на замещающих и частично на спящих почках, которые бывают плодоносны лишь у отдельных сортов. На бесплодных же побегах, показавших усик, можно очень ранней глубокой прищипкой верхушек этих побегов (на 6—8 см) вызвать ранние пасынки, которые могут дать на многих сортах дополнительный урожай небольшими гроздьями, успевающими вызреть в южных районах страны.

В некоторых районах любители-виноградари формируют донские чаши и другие необходимые крупные формы куста. При этом, не желая протягивать лозу на всю ее длину при укрытии на зиму, скручивают ее кольцом и накрывают различным способом, даже разрезанной камерой. Весной эти слежавшиеся лозы снова выравнивают и подвязывают к шпалере, а осенью повторяется скручивание, и т. д. Это самый худший прием укладки куста на зиму. При скручивании в кольцо рукава и годичные лозы имеют трещины и какую-то часть глазков с механическими повреждениями. Ожидать полноценного урожая от таких кустов нет оснований. Причем рукава на таких кустах больше поражаются грибом пятнистого некроза и раньше выходят из строя.

Виноградную лозу необходимо укладывать на почву, в канавки, горизонтально, на две стороны, можно слегка загнуть концы под углом. Нельзя связывать кусты в один пучок, надо распределять на отдельные связки, как они держались на шпалере. В таком положении и укрывать легче.

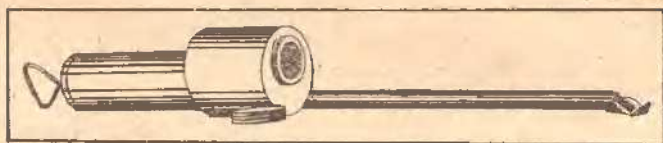
Причины потери лозой морозостойкости в зимний период. Резкое изменение температур зимой, достигающее до оттепелей продолжительностью до 5—6 суток, является провокационным моментом. Лоза, укрытая только землей, начинает прогреваться, теряет приобретенную осенне-зимнюю закалку. Эта потеря для европейских и среднеазиатских сортов винограда необратима... Только морозостойкие формы винограда способны самовосстанавливать кратковременную потерю устойчивости и нормально продолжают зимовку (В. В. Рубцова, 1973).

При высокоштабной культуре приемы защиты кустов зимой, рекомендованные известными специалистами, следующие:

1. На штаб куста (неукрываемого) одевается кожух из жести. Для этого режут полосы железа размером 100 × 25 см и свертывают в трубку. Такой кожух защищает от нагревания и высыхания, предотвращает повреждение морозом. Это долговременная защита для штабов, здесь тоже воздушная «рубашка».

2. При позднем снятии урожая опасность подмерзания возрастает. Хотя грозди в этом случае более сахаристы. Специалисты считают, что поздний сбор урожая допустим только в жаркие годы. В годы же с холодным и дождливым летом, то есть неблагоприятным для развития лозы, виноград надо убирать в ранние сроки.

*Готовность виноградного куста к зимовке.* Причиной подмерзания лозы, нередко и корневой системы, являются не только ранние осенние заморозки, «убивающие» почки, но и низкая агротехника ухода за виноградом. Ряд лет в секции виноградарства и садоводства общества охраны природы Железнодорожного района Ростова-на-Дону мы изучали эту тему. Агротехника подготовки виноградных кустов к зиме в любительских условиях содержит комплекс приемов, выполняемых виноградарем в течение вегетации.



**Рис. 35.** Ручной распылитель серы и других порошковых препаратов

Независимо от погодных условий сезона мы имеем возможность применять следующие мероприятия:

1. При осенней и весенней обрезках плодоносящих кустов оставлять по возможности больше многолетних частей куста (старой древесины), сообразуясь с формировкой; не укорачивать рукава без надобности. В них, как и в корнях, накапливаются питательные вещества, необходимые весной к началу вегетации.

2. Устройство двухплоскостной наклонной шпалеры (рядовой), а также отдельно вертикальной шпалеры с козырьком, на которой лучше и полностью освещается листовая масса, увеличивается поглощение фотосинтезной активной радиации (ФАР).

3. Опыливание кустов серой (распылителем) в период цветения для стимулирования образования завязи и ускорения процесса оплодотворения цветков (метод М. Г. Цетлина). Повторение опыливания через 2—3 дня.

4. Обработка зеленой массы кустов с началом роста ягод аммонием молибденовокислым (водный раствор: 8—10 г элемента на 10 л воды). В раствор можно добавлять цинк, бор и другие микроэлементы в пределах 3—5 г. Этот прием ускоряет созревание, увеличивает сахаристость, что позволяет раньше снять урожай. Остается больше времени для вызревания побегов и подготовке к зиме.

Следует отметить, что опыливание молотой (дисперсной) серой во время цветения лучше производить специальным распылителем

для порошков, поступившим в продажу. - Распыливание требуется самое тонкое, на расстоянии не ближе 80 см от плоскости шпалеры, чтобы не было просыпания серы на цветки. Коллоидная смачивающаяся сера применяется только для опрыскивания (рис. 35).

5. Не допускать перегрузки урожаем, для чего и проводится нормирование количества гроздей. Чаще всего не вызревают побеги именно на перегруженных кустах.

6. Ранний сбор урожая без передержки на кустах или выборочный сбор гроздей. Это разгружает куст.

Если на кусте все же допущена перегрузка, урожай к сроку не вызревает и очевидна опасность невызревания побегов, все грозди следует снять, использовать их впрок (на сок, вино, варенье с добавлением сахара), чтобы в оставшийся период обеспечить развитие побегов и работу растения на закалку к зиме, для урожая будущего года. В противном случае однолетний прирост вымерзнет.

Следует помнить, что сроки начала вызревания побегов различны также в зависимости от сорта. Те сорта, у которых вызревание побегов начинается раньше и проходит быстрее, как правило, отличаются более высокой морозостойкостью. Но важным условием удачной перезимовки, по мнению специалистов, является закаливание побегов, которое куст проходит при понижении плюсовых температур 5—1 °С и ниже нуля в пределах 1—4 °С.

## Глава V. ОПЕРАЦИИ С ЗЕЛЕНЫМИ ЧАСТЯМИ КУСТА

### РАСЧЕТ НАГРУЗКИ ВИНОГРАДНОГО КУСТА

Любительский виноградник отличает многосортность. Урожайность, даже в пределах сорта, может быть различной. Поэтому не одинаковой будет и нагрузка для каждого куста.

Сформированный плодоносящий куст ежегодно во время окончательной осенней обрезки — предварительно нагружаем глазками (как обычно), руководствуясь прилагаемой к книге сводной таблицей обрезки. Причем учитываем, что какая-то часть глазков, даже при горизонтальной или наклонной подвязке, может не распуститься по различным причинам, поэтому добавляем по 2—3 глазка запасных на каждую стрелку.

Весной, с развитием зеленого прироста и начала роста соцветий, осматриваем куст, проводим первую уточняющую обломку волчковых и порослевых побегов в нижней части куста. После этого, непосредственно перед цветением или сразу после него, производим расчет нормирования нагрузки урожаем.

Чтобы рассчитать нагрузку урожаем, виноградарю необходимо знать хотя бы приблизительно средний вес грозди данного сорта, кото-

рый можно взять из ампелографии или определить его один раз самостоятельно на своем винограднике путем взвешивания.

Возьмем для примера регулярно плодоносящие кусты в возрасте 6—12 лет и более с нормально развитой надземной частью. Формировка кустов — бесштамбовый веер на двухплоскостной, наклонной шпалере. Обрезка проведена осенью окончательная. Почва — чернозем, содержащий достаточное количество калия и других элементов, но с недостатком усвояемого фосфора. Виноградник условно поливной, регулярно удобряемый органическими и минеральными удобрениями.

Как уже отмечено, любой приусадебный виноградник всегда пестрый как по сортименту, так и по урожайности. Поэтому кусты на участке, дающие за последние годы примерно одинаковые урожаи, независимо от сорта, мы разделили на группы:

1-я группа — наиболее урожайные, не имеющие бесплодных побегов (Джура узюм, Ранний Магараца 372 и другие);

2-я группа — несущие 70—80 % плодоносных побегов к числу всех развившихся на кусте;

3-я группа — дающие 40—50 % плодоносных побегов;

4-я группа — развивающие только 12—20 соцветий (как малоурожайные). Здесь 3—4-летние кусты в расчет не принимаются;

5-я группа — кусты с 4—5 соцветиями (как бесплодные клоны, которые встречаются редко).

Нагрузку по группам рассчитываем следующим образом:

*Первая группа.* Определив общее состояние куста и подсчитав количество соцветий, удаляем 40—50 % из них. В первую очередь, срезаем вторые, т. е. верхние соцветия на побеге (для удобства подсчета кладем их на землю в линию), потом удаляем слабо развитые, особенно внутри куста. Если этого окажется недостаточно, удаляем любые, по выбору, до нормы...

На кусте данной группы бесплодных побегов не было, но в результате нормирования оказалось около 50—60 побегов без плодов; из этого числа удаляем половину через один, как излишние, и в первую очередь на концах плодовых стрелок. Соотношение бесплодных побегов к плодоносным устанавливается здесь приблизительно 1 : 2 (один бесплодный к двум плодоносным).

По высокоурожайному сорту, не дающему бесплодных побегов, Джура узюм на двухплоскостной шпалере предварительная нагрузка куста осенью с 6—7 рукавами и усиленными плодовыми звеньями на них (по две стрелки с одним сучком) при обрезке на 8—10 глазков будет около 135—140 глазков. На данном сорте развивается такое же количество плодоносных побегов, часть из которых с двумя соцветиями. Следовательно, соцветий 150—160. Возраст куста 10 лет. В результате разгрузки на кусте оставляем: побегов плодоносных и бесплодных 110—120, соцветий 70—75.

При среднем весе грозди 500 г ожидаемый урожай с куста будет 32—35 кг. Соблюдение комплекса современных агроприемов для созревания такого урожая обязательно.

*Вторая группа.* Удаляем 20—25 соцветий. Бесплодных побегов оставляем в соотношении ориентировочно 2 : 1 (два бесплодных к одному плодоносному). Излишние бесплодные удаляем.

*Третья группа.* Оставляем все соцветия. Бесплодные и плодовые побеги остаются приблизительно в соотношении 3 : 1.

*Четвертая группа.* Кусты этой группы, представляющие по существу малоплодный клон, могут нормироваться только побегами с целью прореживания загущенности и возможной догрузки кустов урожаем за счет пасынков первого порядка — для южных районов, если сорт плодоносит на пасынках. Возможна и замена сорта прививкой.

*Пятая группа.* Кусты подлежат безусловной замене прививкой новыми ценными сортами, высокоурожайными, с последующей проверкой на урожайность и устойчивость в условиях данного района.

Для контроля (при очередной обрезке — осенью на плодоношение) навешиваем на куст этикетку с данными нагрузки.

#### Сорт Джуга узюм

Побегов оставлено	110
Соцветий	75
Средний вес грозди	500 г
Ожидаемый урожай	35 — 37 кг

Каковы будут расчеты нагрузки урожаем для других форм куста? Расчеты нами проведены для веерной формы куста на двухплоскостной наклонной шпалере. При расчетах нагрузки для вертикальной одноплоскостной шпалеры, а также других форм куста указанные величины будут для тех же сортов, видимо, вдвое меньшими. Однако следует замечать, что стремление вместить (зажать) высокоурожайный куст, требующий с течением лет мощного развития (особенно с узкими междурядьями) — не принесет ожидаемого результата.

*Нормирование молодых, 3—4-летних сформированных кустов* при первом их плодоношении сводится лишь к удалению части соцветий: при наличии более 5 соцветий удаляем 2—3 слабых, при наличии менее 5 соцветий оставляем все. В последующем нагрузка их постепенно увеличивается.

По вопросу о сроках нормирования есть различные мнения. Некоторые любители делают это перед массовым цветением, считая, что тем самым экономятся питательные вещества, идущие на развитие завязи. Многие другие, и автор в том числе, нормируют соцветия, когда образуется уже завязь и становится очевидным качество и степень оплодотворения цветков, в зависимости от погодных условий.

В письмах из различных районов виноградарей-любителей иногда сетуют: «...не зреет виноград к сроку»... А на поверку оказывается, что человек пренебрег не только удобрением, но и нормированием

не поверил в его необходимость), обрадовавшись высокому урожаю. (Такие кусты на следующий сезон не плодоносят.

Какими приемами устраняется видимая опасность невызревания урожая? В период окончания роста ягод пресечь опасность недозревания можно, лишь убрав с куста не менее 50 % гроздей, использовав на варенье или вино с добавлением сахара. Оставшиеся после созревания убрать без переделки.

Для ускорения созревания оставшихся гроздей полезно опрыскать всю зеленую массу куста водным раствором цинка с аммонием молибденовокислым (5 г цинка, 10 г аммония на 10 л воды). Можно добавить 2 г марганца.

## ВОССТАНОВЛЕНИЕ ФОРМЫ ЗАПУЩЕННОГО КУСТА

Ранее сформированный и только вступивший в плодоношение куст требует ежегодной обрезки на новое плодоношение. Некоторые виноградари, вынужденно или преднамеренно, оставляют иногда кусты необрезанными в течение двух-трех лет и, конечно, теряют урожай. Чтобы такие кусты снова нормально плодоносили и можно было их лучше укрывать, необходимы специальные приемы восстановления их формы.

Как исправить молодой куст, ранее не плодоносивший, не имеющий формы?

На молодом трехлетнем кусте (к весне 4-го года), который не обрезали два сезона, новые побеги развились из почек прошлогодних лоз. В этом случае все лозы старшего возраста следует очистить в нижней части от мелкого прироста до высоты 55—65 см. Выбрать в этом месте волчковый или другой побег и обрезать над ним весь прирост, образовавшийся за два года.

Волчковый побег обрезается на плодую стрелку, пока на 8—9 глазков, а лоза, на которой он вырос, остается молодым рукавом. Если волчковых побегов не окажется, то каждый из них (будущий рукав) надо обрезать до первой проволоки над любым, удобно расположенным в плоскости ряда однолетним укороченным побегом, оставляя 2—3 глазка. В случае, если побеги на прошлогодних лозах развились только в верхней части и длина двухлетней лозы не более 70—80 см, на их концах оставляют по одному однолетнему побегу, а все остальные удаляют. Причем оставленный побег толщиной не менее 7 мм обрезают на 7—8 глазков на плодоношение. Более тонкий надо обрезать на сучок (2—3 глазка) для более сильного развития новых побегов. Одновременно выполняется катаровка корней.

В случае, когда на упомянутых выше лозах длина двухлетней части более 80 см, каждую обрезают на 55—65 см, чуть выше нижней проволоки (для подвязки). На этих рукавах должны развиваться побеги из спящих почек. В дальнейшем звенья формируют из вызревших



побегов, оставленных на концах рукавов, а недостающие рукава формируют из порослевых побегов (рис. 36).

Приемы исправления запущенного, ранее сформированного, плодоносящего куста. Для примера возьмем 3-рукавный 6—7-летний куст, который плодоносил два-три года, а последующие два года не

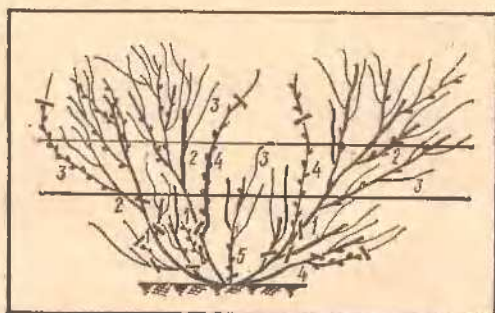


Рис. 36. Плодоносящий куст, необрезаемый в течение двух лет:

1—трехлетние лозы; 2—двухлетние лозы; 3—однолетние побеги; 4—волчковые побеги; 5—порослевый побег с приростом

обрезался. На конечной части рукавов такого куста остались трехлетние лозы с очередным (вызревшим к осени) приростом и тонкими побегами на них прошлого года. В данном случае образовалась большая надземная масса. Для восстановления веерной формы куста осе-

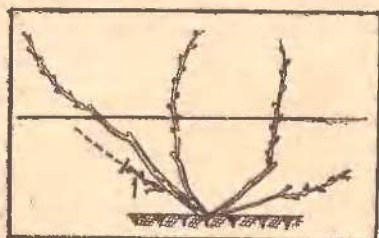


Рис. 37. Тот же куст, что на рис. 36., после обрезки:

1—сучок формирования рукава—раздвоение

нью или весной очищают рукава (в нижней части) от всего слабого прироста, а в средней части или выше 1-й проволоки выбирают на каждом рукаве один волчковый побег (их здесь больше обычно не бывает) и срезают над ним весь прирост, образовавшийся за три года (рис. 37). Из волчковых побегов формируют плодовые стрелки по 8—10 глазков. На недостаточно мощных кустах можно оставлять по две плодовые лозы, где это возможно.

Сучки замещения можно формировать в следующем сезоне. При наличии подходящего побега сучок замещения можно оставить. Его следует расположить непосредственно у оставляемой плодовой стрелки, и обязательно ниже нее.

Если на каком-либо рукаве не окажется вызревшего волчкового побега и рукав очень удлинился, его укорачивают на длину нормального рукава (55—65 см) с подвязкой наклоном к первой проволоке.

В этом случае из спящих почек многолетней лозы развиваются побеги, из которых нижние удаляют в самом начале. Из двух самых верхних (на каждом рукаве) формируют после их вызревания плодовое звено с сучком или без него, в зависимости от расположения или толщины этих побегов. При всяком усилении роста плодовые звенья можно формировать и ускоренным способом.

Уместно напомнить, что плодовые звенья усиливают при наличии побегов толщиной не менее 7 мм, в противном случае нижний побег на каждом рукаве обрезается на три узла для усиления роста, а верхний удаляется.

На рис. 37 показан тот же куст, что и на рис. 36, после восстановления. В левой части рисунка оставлен *сучок понижения* — из волчкового побега на удлиннившемся рукаве. В правой части схемы показано формирование 4-го рукава с удлиннением за счет однолетнего побега. В следующем сезоне куст должен дать нормальный урожай, а в данном году могут быть лишь отдельные соцветия.

## ОБРЕЗКА КУСТА НА ПЛОДОНОШЕНИЕ

Плодоносящие виноградные кусты в культуре при любом принятом в хозяйстве типе опоры для них, обрезаются. Виноградное растение имеет ежегодный прирост побегов. Поэтому ежегодной обрезкой куст поддерживается в прежней форме, каждый раз с новыми звеньями плодоношения.

Что называется плодовой лозой и плодоносным побегом? В литературе чаще всего эти участки куста объединяют одним термином — «побег», что и вносит путаницу при обрезке. Молодой виноградарь, не разобравшись, обрезает иногда весь прирост текущего года, лишаясь урожая, а потом ищет причины...

Следует отметить, что *плодовая лоза* — это стрелка, оставленная на рукаве в прошлом году осенью на плодоношение следующего года. *Плодоносные же побеги* — это зеленый прирост с плодами.

Плодовая лоза (стрелка) осенью, как отплодоносившая, то есть давшая плодоносные побеги, удаляется обрезкой со всем приростом, если на сучке замещения есть свои вызревшие к осени побеги, из которых и формируется новое плодовое звено на каждом рукаве для будущего сезона. Если же на сучке замещения побеги не развились, то для плодового звена берут 2 побега у основания удаляемой отплодоносившей стрелки.

Следовательно, отплодоносившей лозой считается прошлогодняя стрелка, а не побеги, на которых были плоды.

Любой вызревший к осени однолетний побег потенциально готов к плодоношению. Его оставляют на новую стрелку, независимо от того, были на ней плоды или нет.

Необрезаемый куст, теряя приданную ему ранее форму, развивается в любую свободную сторону, лучше освещаемую солнцем. При

этом возрастает тенденция роста, удлиняется лоза многолетних частей за счет прироста, вытягиваются его междоузлия, соцветия мельчают, плохо опыляются цветки по причине загущенности, возникает горошение, урожайность постепенно падает, формирование же новых плодовых почек в тени и их дифференциация снижаются, плодоношение передвигается в верхние части куста.

В этих условиях виноградное растение значительно поражается болезнями, теряет устойчивость. Узбекская поговорка гласит: «При умелой обрезке — лозы размещаются на кусте, словно пальцы на руке — каждый имеет свое местоположение».

Какие виды обрезки применяются в культуре винограда? Любой куст подвергается двум видам обрезки: первоначальной, с целью первого формирования в начале роста, и последующей ежегодной обрезке вступивших в плодоношение кустов для усиления плодовых звеньев на очередной урожай. Искусство обрезки требует знаний и опыта.

Различают короткую обрезку — до 6 глазков, среднюю — до 9 глазков, длинную — до 10—15 глазков и более и смешанную, когда обрезается плодовая лоза: одна на плодоношение и вторая на сучок замещения. Смешанной можно считать и такую обрезку, когда нормальной толщины лоза обрезается на плодоношение на большую длину, а тонкая (менее 7 мм толщины) — короче, на одном и том же кусте.

Приусадебные участки и коллективные сады лучше защищены от холодных ветров и суховеев, чем крупные массивы виноградников, поэтому значительно реже страдают от капризов погоды. В таких условиях мы выполняем окончательную обрезку осенью и более удачно укрываем меньше габариты лозы на зиму. К тому же в осенний период «плач» лозы исключается.

Лишь в низинных местах, где возможно частое вымокание глазков виноградной лозы, на малозащищенных массивах в бесснежные зимы оставляются запасные лозы (1—2 лозы на каждый рукав).

Наш опыт окончательной осенней обрезки не служит рекомендацией для всех, но его применяют виноградарь-любители многих районов. Некоторые промышленные виноградарские хозяйства в последние годы переходят на окончательную обрезку кустов осенью, с запасом глазков на стрелке, а не лоз, так как это рентабельнее и регулируется в вегетацию зеленой обломкой.

Что принимается в расчет при установлении предварительной нагрузки? Предварительная нагрузка — это нагрузка глазками (каждый глазок — один будущий побег). Учитываются следующие факторы: густота посадки, требование сорта (его биологические особенности), возраст куста, сила роста и мощность, принятая формировка, тип опоры, применяемая агротехника. Эти данные учитывает виноградарь на своем участке для правильного выполнения ежегодной обрезки по каждому сорту и кусту.

Любительские виноградники считаются условно поливными. Поэтому в годы с недостаточным увлажнением в вегетационный период длину обрезки, особенно столовых сортов, рационально уменьшать (явно, в сортовом разрезе). Но поливы продолжать регулярно, не допуская увядания.

На увеличение количества жизнеспособных плодовых почек и числа соцветий на зеленых побегах для будущего года положительное влияние оказывает корневая и внекорневая подкормка макро- и микроэлементами при появлении соцветий. Кроме того, лучшему формированию плодовых почек для очередного урожая способствует наличие 2—3 листьев, оставляемых на пасынках, усиливающих фотосинтез растения в период интенсивного роста. Но на загущенных кустах пасынки мы не оставляем.

**Полезно ли сокращение количества побегов (обломка) растущего куста до плодоношения?** Нет. Для лучшего развития молодого куста не следует уменьшать число нормальных побегов. Постепенное, из года в год, увеличение нагрузки побегами улучшает фотосинтез куста и развитие корней (Т. И. Калмыкова, 1979). Здесь ускоряется вступление в плодоношение. В противном случае нарушается известная корреляция между надземными и подземными частями растения, сдерживается эмбриональное развитие в глазках плодовых почек летом.

Кроме того, опытами показано, что мощность виноградного плодоносящего куста на 90—99 % обусловлена площадью питания, что между последней и площадью листового полога существует зависимость. Таким образом, укрупняя формировку плодоносящего куста, увеличивая площадь питания, что и определит рост урожайности.

*Рукава, их значение в формировании урожая.* Многолетняя древесина рукавов и головы куста — кладовая, где откладывается значительная часть органических питательных веществ из листьев осенью. Если в верхней части рукава продолжается нормальный прирост побегов — это есть показатель его жизнеспособности. Появление же на рукаве побегов из спящих почек (волчков) может быть причиной механических повреждений, поражения пятнистым некрозом (стадия окольцовывания) или физиологического старения. Побеги из спящих почек рукавов и головы куста могут возникать также при значительной недогрузке куста побегами и урожаем.

Загущение плодоносности (физиологическое старение) рукавов может наступить с 9—10-го года плодоношения куста. Существующие рекомендации по омолаживанию рукавов через 3—4 года плодоношения рассчитаны для технических сортов при механизированной обработке в хозяйствах. К ним относятся: Фиолетовый ранний, Саперави северный, Фестивальный, которые, как известно, требуют короткой обрезки.

Как формировать куст для опоры «козырек»? Для козырька вполне подходит известная 4-рукавная или многорукавная форма куста, которая располагается (при «сухой» подвязке) на вертикальной части шпалеры и частично на плоскости козырька (рис. V на форзаце).

В чем зависимость оптимальных норм нагрузки кустов урожаем для получения максимально возможного количества товарного винограда высокого качества? Столовый ранний сорт Кардинал (Калифорния). Площадь питания  $2,5 \times 1,5$  м, формировка — четырехрукавный веер или горизонтальный кордон. При средней длине обрезки (7—8 глазков) и нормальной нагрузке куста побегами, при урожае с куста более 8 кг, все же наблюдается некоторая перегрузка урожаем. Это приводит к неравномерному вызреванию, уменьшению размера ягод, очень рыхлым гроздьям, потере товарного вида, снижается сахаристость. Здесь причина — болезненное состояние корней и недостаток влаги. Сортовая агротехника скудная.

Приводим пример отклонения в сторону необычно сильного урожая этого же сорта Кардинал в г. Каменск-Шахтинский на приусадебном участке виноградаря-любителя.

Участок виноградника — низина супесчаного чернозема, заливаемого периодически паводком Северского Донца. Форма куста: большая, веерная на двухплоскостной шпалере высотой 2,5 м. Куст в свободной посадке, с увеличенной площадью питания, на длинной шпалере в 6 м. Рукавов 7, стрелок оставлено 12 с нагрузкой по 12—14 глазков каждая. Все побеги плодоносны — по 3 соцветия на каждом. Соцветий оказалось 320. При нормировании удалено 250 соцветий (оставлено 90, потом 80 гроздей). Это счастливый клон.

Такого примера урожайности сорта в Калифорнии не было, хотя он рос и развивался на родине не на богаре. Данные сортовой агротехники Кардинала очень скудны. Профессор Д. Уинклер в своей книге «Виноградарство США» рекомендовал применять к сорту формировку горизонтального кордона, который мы не применяем из-за трудоемкости укрытия на зиму. К тому же двухплоскостная отлично его заменяет.

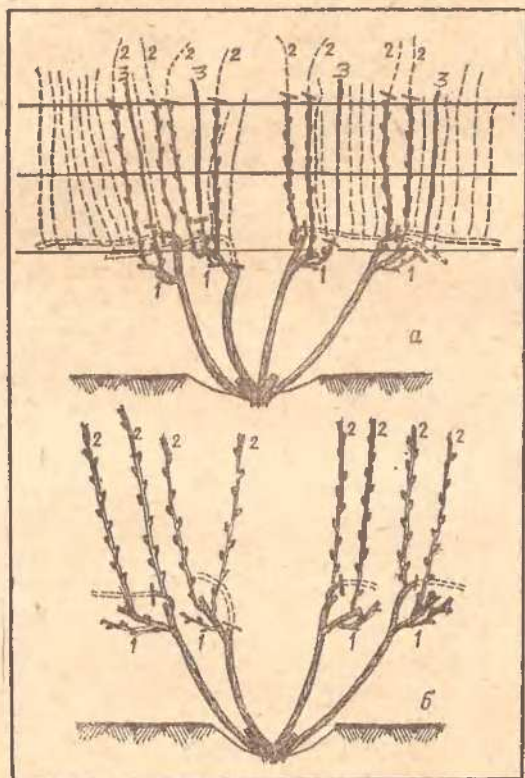
Для столовых сортов с крупными гроздьями, с высоким процентом плодоносных побегов разгрузка кустов урожаем обязательна, особенно в первые годы плодоношения (полиого), то есть с 6-го года после посадки черенком.

Для сортов Кардинал и Королева виноградников, вступивших в плодоношение, оптимальное соотношение побегов и гроздей 4:3 (4 плодовых, 3 бесплодных) на каждый рукав. Для получения более высокого урожая с допустимым качеством (сахаристость не ниже 13%), можно оставлять на кустах на один побег одну гроздь.

В чем состоит схема разгрузки (порядок)? Срезом или обломкой удаляются слабые, тонкие побеги с соцветиями, плохо развитые соцветия на любом побеге, особенно внутри куста, удаляются третьи и вторые грозди на плодоносных побегах, считая сверху. Соблюдать

принятую оптимальную нагрузку побегами по данному сорту (Ю. И. Шуйская, 1973).

С чего начинается ежегодная обрезка куста на очередное плодоношение? Примерно в последнюю декаду октября после снятия урожая однолетние побеги куста на протяжении месяца, о чем надо знать



**Рис. 38.** Куст к осени 4-го года (после первого плодоношения):

а — перед осенней обрезкой; б — после обрезки; 1 — новые сучки замещения; 2 — плодовые лозы будущего сезона; 3 — черточки — место обрезки

виноградари, заканчивают свое вызревание. Ранние сорта — раньше. К этому времени лоза приобретает светло-коричневый цвет, при изгибании потрескивает. Заканчивается отток органических веществ, выработанных листьями, в нижние части куста и корни; лист желтеет. Растение проходит закалку, готовится к зиме. В это время, проведя влагозарядковый полив, пока по линии кустов, в глубокие лунки или вертикальные дренажи, виноградари проводят обрезку. Полив заряд-

ковый по канавам междурядий проводят потом, после укрытия кустов землей (если это принято в хозяйстве). В другом случае — по вертикальным дренажам.

Формирование новых плодовых звеньев. На всех 4 сучках замещения прошлого года каждый наружный, самый нижний побег, обрезаем на новый сучок, (2—3 глазка). Следующий побег выше этого нового сучка является плодовой стрелкой и обрезается на 8—10 глазков или более (по табл. №1). Так на всех сучках. На кустах старше 6 лет при достаточной мощности их и хорошем вызревании урожая можно оставлять и второй побег для повышения нагрузки (усиленное звено). Такое звено показано на первом левом рукаве (рис. 38). В том случае, когда

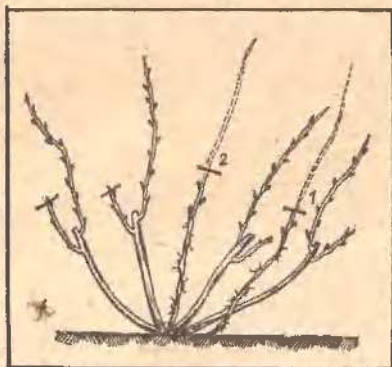


Рис. 39. Куст с порослевыми побегами:

- 1 — лучший побег для нового рукава;  
2 — худший побег (прямой)

И так все прошлогодние стрелки со всеми однолетними отплодоносившими побегами удаляются при обрезке полностью, и куст приобретает вид, показанный на рис. 38, б.

Для сильнорослых необходима большая нагрузка глазками с длинной обрезкой, так как в противном случае в средней части шпалеры образуется загущение от массы побегов и листьев и внутри куста появится осыпание бутонов. Соцветия здесь не опылятся. Можно увеличить площадь питания листового полога разреживанием зеленой стены.

В дальнейшем нагрузка может увеличиваться формированием дополнительных рукавов (до восьми для двухплоскостной шпалеры), а потом увеличением количества плодовых звеньев на рукав. Рукава дебелиются как новым формированием из порослевых побегов, так и раздвоением рукавов за счет волчковых побегов (рис. 39).

При увеличении количества рукавов (до 6—8) необходимо установить двухплоскостную наклонную шпалеру.

Какие могут быть отклонения от изложенной выше схемы обрезки? Каждый куст винограда неизбежно имеет свои особенности в рас-

положении нового прироста. Поэтому в практике встречаются отклонения от обычной схемы формирования плодовых звеньев. Рассмотрим возможные варианты.

При обрезке вступившего в плодоношение куста может оказаться, что на сучке замещения развился только один побег. В этом случае срезаем его на новый сучок. На вышерасположенной 2-летней лозе (стрелке) оставляем два нижних однолетних побега на плодовые стрелки. Получаем усиленное плодовое звено (рис. 40).

Если на сучке замещения не развилось ни одного побега, то этот сухой сучок удаляем (без пенька), а на двухлетней лозе, расположенной выше, нижний наружный побег обрезаем на сучок, а один или два следующих оставляем на плодоношение. Остальную часть стрелки с приростом удаляем (рис. 40). Если нижний побег для сучка окажется внутренним, то его оставляют на плодоношение. Сучок наружный можно сформировать на будущий сезон.

Иногда ни на сучке замещения, ни в нижней части двухлетней лозы (стрелки) нет побегов. Они расположены лишь в концевой части стрелки, что бывает при неправильной (вертикальной) «сухой» подвязке, когда распускаются только верхние почки. Здесь, удалив старый сучок, оставляют все, например 3 побега на плодоношение (на конце стрелки), обрезав первые два побега нижние на 8 глазков, а концевой — на 14—18 (рис. 40). В следующем году удлинившийся рукав с указанной стрелкой, если он старый (8—9 лет) заменяется новым из порослевого побега. Если рукав молодой, то укорачивается до 55—60 см для получения волчьего побега из его спящих почек. Он обрезается осенью на плодую стрелку, а плодовое звено с сучком замещения будет сформировано осенью из новых побегов этой стрелки.

Может оказаться, что на сучке замещения побегов нет, а на двухлетней лозе (стрелка) их достаточно, но нижний является внутренним (рис. 40). Тогда этот последний и второй вышерасположенный могут быть оставлены на усиленное плодовое звено с сучком между ними.

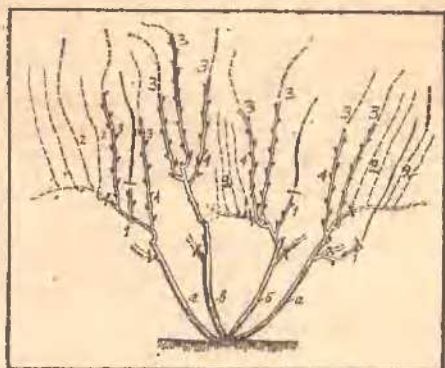


Рис. 40. Различные варианты обрезки: а — на сучке замещения только один однолетний побег; б — на сучке не развилось ни одного побега; в — побегов нет ни на сучке, ни в нижней части двухлетней лозы; г — на сучке побегов нет, а вышерасположенный оказался внутренним; 1 — новый сучок замещения; 2 — удаляемые побеги с частью лозы; 3 — плодовые лозы; 4 — внутренние побеги



С указанными вариантами формирования плодовых звеньев виноградаря придется сталкиваться при обрезке ежегодно, поэтому рисунки и текст надо внимательно изучить.

Как формируют новые рукава для плодоносящего виноградного куста? Для формирования недостающих или замены устаревших рукавов используем порослевые побеги от подземного ствола и реже всего от головы куста. Для этого куст обязательно недогружаем.

При развитии нескольких порослевых побегов оставляем лучший, преимущественно наклонный и расположенный в сторону ряда. Побег, торчащий вертикально, особенно на голове куста, для рукавов не подходит, их удаляют. Формировать рукав из порослевого побега целесообразно одновременно с плодовым звеном ускоренным (летним) способом, по методу Ф. Баширова, для получения соцветий на год раньше. Для этого, как только порослевый побег перерастет 1-ю проволоку на 12—15 см, его прищипывают. Появившиеся нижние пасынки удаляют в начале развития, оставляя два верхних, из которых весной и формируют звено обычным способом (см. раздел «Ускоренное, или летнее формирование»).

Для замены рукавов многие виноградары по старинке еще продолжают каждый раз заранее оставлять порослевые побеги, обрезая осенью коротко. Это приводит к загущенности нижней части куста, снижается проветривание, возникают грибные заболевания. Тем не менее здесь надо разбираться и в том, почему появились эти порослевые побеги? Если по причине поражения рукавов или старения, тогда эти побеги используют на формирование новых рукавов в тот же год. Если же эти порослевые побеги возникли из-за недогрузки куста, то их надо удалить сразу же, иначе урожайность куста останется низкой. В этом случае очередную нагрузку увеличивают за счет усиления плодовых звеньев.

Какое значение имеет ранняя или поздняя обрезка? Известно, что запасы пластических веществ, откладываемых в многолетние части куста осенью, оказывают большое влияние на повышение урожайности. Ранняя обрезка иногда вслед за снятием урожая не обеспечивает полный отток питательных веществ в нижние части куста в запас со всей массы прироста. Последний на 85—90 % выбрасывается в отход при обрезке. Следовательно, обрезку на новое плодоношение целесообразно проводить в более поздние сроки, перед осенними заморозками, до подмерзания почвы.

Ориентировочная нагрузка куста глазками на второе плодоношение. При 4-рукавной веерной формировке нормально развитому молодому, вступившему в плодоношение кусту среднерослых сортов Ранний Магарача (371), Кара джиджиги, Дружба, Краса Дона мы даем предварительную нагрузку от 50 до 60 глазков. В следующие годы, с возрастом и увеличением мощности куста, нагрузку постепенно увеличиваем.

Нагрузка сильнорослых сортов, вступивших в плодоношение, — Тайфи розовый, Победа, Кишмиш черный, Ризамат, Джура узуюм, должна быть более высокой, до 100—150 глазков. С увеличением мощности куста — еще большей, особенно на крупных формировках на двухполостной или вертикальной шпалере с козырьком, но обязательно с увеличенной площадью питания.

Какие особенности формирования привитого куста в сроки? Формирование привитого куста выполняется обычным способом и по тем же схемам, что и для корнесобственных кустов, и зависит от силы роста и общего развития надземной части привоя. Сроки окончания формирования рукавов и плодовых звеньев здесь зависят от приживаемости (совместимости компонентов прививки) и быстроты зарастания ран расщепки или копулировки.

Следует лишь отметить, что куст, привитый на месте, живет и развивается прежде всего за счет корневой системы маточного куста, то есть подвоя. Поэтому при нормальном срастании компонентов начальную формировку куста можно осуществлять с небольшой нагрузкой на плодоношение — первые рукава с короткими плодовыми стрелками, пока без сучков.

В случае же слабого развития побегов привоя их обрезают следующей весной, оставив 2 сучка по три глазка каждый для развития сильных побегов, из которых и формируют рукава.

*Вызревание побегов и их закаливание.* Для успешного вызревания побегов требуются следующие мероприятия:

1. Прежде всего прекращение поливов с началом созревания ягод. Снятие созревшего урожая без передержки на кустах.

2. При необходимости внести удобрения (подкормку) в период начала роста ягод; надо исключить азотные, которые усиливают рост побегов. В это время полезно внести древесную золу.

3. Никаких чеканок и прищипок к концу летнего периода не проводим, кроме летних (июнь — июль), если требуется укоротить отдельные сильно вытянувшиеся побеги.

4. Закалка вызревших побегов. Для этого периода, после вызревания, требуются пониженные температуры (плюсовые) — ниже 10 °C (биологический ноль).

1-я фаза закаливания: температуры низкие, но положительные (7°—0 °C) продолжительностью 14—16 дней.

2-я фаза закаливания: температуры от минус 1 до минус 16 °C продолжительностью 12—16 дней (это уже под укрытием).

Оттепели нарушают процессы закаливания лозы после укрытия. Требуется 15—20 дней, чтобы перевести сахара в защитные вещества — в крахмал.

Кратковременные оттепели (2—3 дня) не лишают виноград его закалочного состояния. Потеря закалки при длительной оттепели необратима, восстановление не происходит.

### Какой порядок весенних работ на любительском винограднике?

1. Производится ремонт шпалерных установок, если таковой не был закончен в осенне-зимний период.

2. Первая забота — внесение основных удобрений в канавы между рядами, если они не вносились осенью после укрытия кустов землей. В этом случае проводим влагозарядковый полив. На тех виноградниках, где кусты укрывались не землей, а другим способом, и канавы отсутствуют, удобрения и влагозарядку вносят через вертикальные дренажи, но с процеживанием навозного и зольного настоя. Можно использовать и временные глубокие лунки между кустами. Полив по бороздам исключается.

3. После впитывания поливной воды сбрасываем верхний слой земли укрывного вала (граблями) в канавы между рядами.

4. Очередная забота — своевременная открывка лозы без поломок. Предельный срок освобождения кустов из-под зимнего укрытия 14—15 апреля (для Ростовской и Донецкой областей). В зависимости от погодных условий года чаще всего открываем кусты 8—10 апреля.

5. Через 2—3 дня проводим «сухую» подвязку кустов на проволочную шпалеру. Разравниваем землю граблями от ряда кустов к междурядью (на себя).

В результате по ряду кустов остается пологая канава шириной около метра. Головки кустов остаются открытыми, они лучше прогреваются.

После этого проводим катаровку, для чего открываем лунку вокруг куста (глубиной 15—17 см) и обрезаем верхние корни (росособирающей), вносим два литра раствора железного купороса (100 г на 10 л воды) и засыпаем сухим чистым песком.

6. Проводим искореняющее опрыскивание всей поверхности почвы виноградника для подавления зимующей инфекции мильдью в остатках гнилых листьев (препарат нитрафен — 300—400 г или медный купорос — 100 г на 10 л).

Какая последовательность «сухой» подвязки плодоносящего куста? При веерной форме куста сначала крепятся к первой проволоке рукава с наклоном вправо и влево, то есть в таком положении, в каком они были под укрытием зимой. Угол наклона рукавов обычно 35—40°. Поднимать их до вертикального положения не следует. Перевязка должна быть ослабленной, так как рукава за вегетацию утолщаются, и возможно окольцевание (перетяжка) и выход из строя. Плодовые лозы (стрелки) подвязываем к первой и второй проволоке горизонтально, равномерно по плоскости шпалеры. На вторую проволоку плодовые лозы подвязывают с неизбежным наклоном, но верхний конец крепят с изгибом, горизонтально по проволоке.

На подвязку используется различный материал (влажная рогожа, пеньковый шпагат, увлажненные рубашки кукурузных качанов, отходы легкой промышленности). Применение тонкой нити, проволоки для подвязки побегов недопустимо.

Плодовые стрелки и побеги подвязываем не «восьмеркой», как иногда по старинке рекомендуют, а петлей или подмоткой (рис. 26). Этот способ совершенно исключает трение и удары о проволоку.

*Агротехника и урожай.* Кроме расчетных и своевременных удобрений и поливов урожай зависит также от правильной обрезки и нагрузки куста, ежегодного поддержания его формы. Нечего и думать о получении хороших сборов на плохо сформированных и неверно обрезаемых кустах. Уместно заметить, что современные любительские виноградники заполнены сильнорослыми столовыми сортами. Кусты таких сортов после 2—3 лет полного плодоношения требуют увеличения надземной массы, одновременно развивается и корневая система. Следовательно, виноградарь должен постепенно увеличивать нагрузку на плодоносящий куст, вносить удобрения осенью, давать летние корневые и внекорневые подкормки макро- и микроудобрениями, поливы, мульчирование и защиту от грибных болезней. Азотные удобрения вносить рано весной.

*Удобрения.* Виноградный куст, как показали исследования, выносит ежегодно из почвы много азота, фосфора, калия и других элементов, и потому их содержание необходимо пополнять. Виноградарь-любитель, зная состав почвы своего виноградника, климатические условия района, должен соблюдать систему заправки почвы органическими и минеральными удобрениями.

Органические удобрения в виде перепревшего навоза или компоста обычно вносим один раз в два года. Птичий помет, содержащий высокий процент азота, применяем рано весной, только до цветения. Древесную золу можно использовать в любое время, вплоть до созревания урожая.

Нормы внесения минеральных удобрений: азотных — 60, фосфорных — 160, калийных — 120 г/м<sup>2</sup>. Повышенная норма фосфора диктуется здесь тем, что наши черноземы лесостепной зоны бедны фосфором и достаточно содержат калия и других элементов. Но калийные удобрения, в том числе золу, вносим регулярно, и в повышенной дозе, так как виноград считается преимущественно «калийным» растением.

Если кусты укрываются не землей, а другим способом, и канав в междурядьях нет, тогда удобрения заправляют в лунки по линии ряда, между кустами. Дорожки в междурядьях остаются постоянными, а под кустами подстилается мульча.

Внекорневую подкормку по зеленой массе проводим первый раз перед цветением, применяя борные, цинковые и другие микроэлементы. *Второй раз* опрыскивание растворами микроэлементов (в фазу роста ягод) с включением *аммония молибденовокислого*. Перечень удобрений и нормы водных растворов приведены в *приложении*.

При запоздалом внесении в почву удобрений весной можно провести внекорневые подкормки (одну-две) по листовой массе основ-

ными минеральными микроудобрениями. Через внекорневую подкормку минеральные элементы быстрее включаются в общий процесс фотосинтезной деятельности листьев. Рецелты растворов в приложении.

**Зеленые обломки** начинаем с момента вскрытия почек на рукавах и голове куста. Порядок обломки и установившиеся у нас приемы изложены в разделе «Операции с зелеными частями куста».

**Фаза цветения.** Перед началом цветения на сортах, склонных к осыпанию цветков, проводим иногда прищипывание верхушек побегов. После первой и второй подвязки зеленых побегов с началом цветения выполняем обязательное искусственное опыление.

Какое значение для куста имеет ранний или поздний сбор урожая? В опытах показано, что снятие урожая без опоздания способствует лучшему вызреванию побегов и закалке растения к зиме. Двухкратный выборочный сбор урожая столовых сортов при нормальной нагрузке положительно влияет на вызревание побегов и подготовку куста к зимним температурам.

Для различных виноградарей в производстве существуют особые сроки сбора урожая технических сортов определенной кондиции.

Важнейшая задача виноградаря состоит в том, чтобы обеспечить вызревание побегов, их естественную закалку, подготовку к зиме для следующего урожая. Установлено, что на вызревание растительных тканей, на отложение в них пластических веществ и на зимостойкость растений отрицательно влияет излишнее и позднее одностороннее внесение в почву *азота*, при недостатке фосфора и калия, поздний полив и недостаток освещения, при загущенности шпалер. В этих условиях побеги вытягиваются, появляются признаки жирования и растянутый рост в ущерб вызреванию. Такие кусты подмерзают.

Причинами задержки вызревания является поражение грибковыми болезнями, а также наличие сорняков. С потерей значительной части листовой массы от милдью и оидиума нарушается отток вырабатываемых листьями пластических веществ. В этом случае в следующем сезоне кусты недогружают.

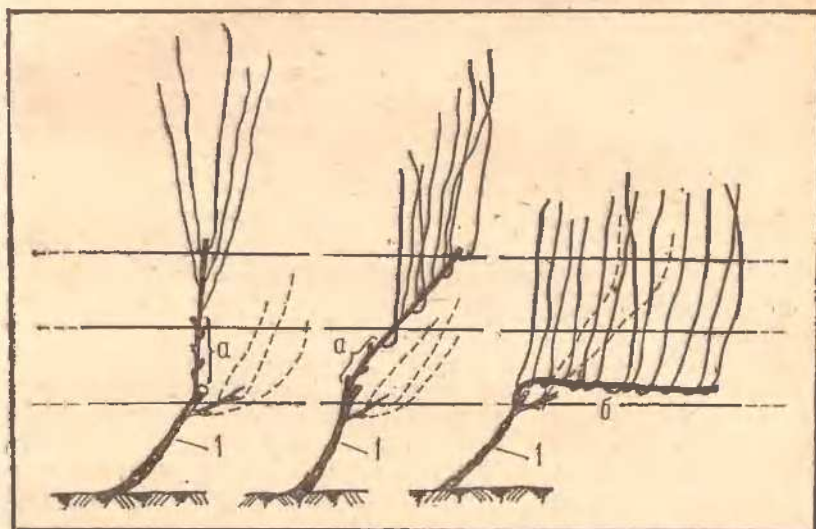
В какие сроки следует менять рукава виноградного куста? Некоторые авторы рекомендуют заменять рукава на 5—8-й год. Для слабо-рослых технических сортов — раньше, для сильнорослых столовых — позже. В своей практике мы оставляем продуктивные рукава до 10—12 лет (без надземного штамба). Но это возможно при правильном уходе за рукавами, сохранении их от пятнистого некроза и от механических повреждений. В противном случае прирост на концах рукавов раньше указанного срока оказывался слабым, с укороченными побегами, непригодными для плодовых стрелок, и рукава заменялись.

Какие последствия чрезмерного внесения высоких норм удобрений? В некоторых случаях виноградары садоводческих товариществ и приусадебных участков вносят с поливом трехкратное удобрение ежегодно («про запас»), причем с птичьим пометом. В практике отме-

чалось, что чрезмерное и ежегодное внесение птичьего помета (он содержит высокий процент азота) вызывало появление хлороза листьев винограда.

В указанных случаях приходилось назначать в качестве меры исправления допущенной перекормки водную промывку до зоны пяточных корней с последующим лечением зеленой массы опрыскиванием железным купоросом (100 г на 10 л воды).

Положение плодовой стрелки на плоскости шпалеры и биология почек глазка. После «сухой» подвязки количество распутившихся



**Рис. 41.** Влияние наклона плодовой стрелки на количество распутившихся побегов:

а — зона нераспутившихся глазков; б — все глазки распустились; 1 — рукав

весной глазков зависит от угла наклона плодовой стрелки (ближе к горизонтали — лучше) и от влагообеспеченности (рис. 41).

Целесообразно подвязку растущих зеленых побегов выполнять также наклонно, по возможности под углом  $30-35^\circ$ , что несколько сдерживает рост в длину и стимулирует рост пасынков. Такое отклонение возможно, когда побеги перерастут очередную проволоку на 15—18 см. Отклонять побег надо в сторону концевой части стрелки. Этот прием может улучшать качество урожая, повышает (в комплексе с кольцеванием) все грозди. Тормозится, в той или иной мере, удлинение побегов также при их свисании, что характерно в высокоштамбовой культуре при высоте штамба 120—150 см.

## ОПЫЛЕНИЕ ЦВЕТКОВ ВИНОГРАДА

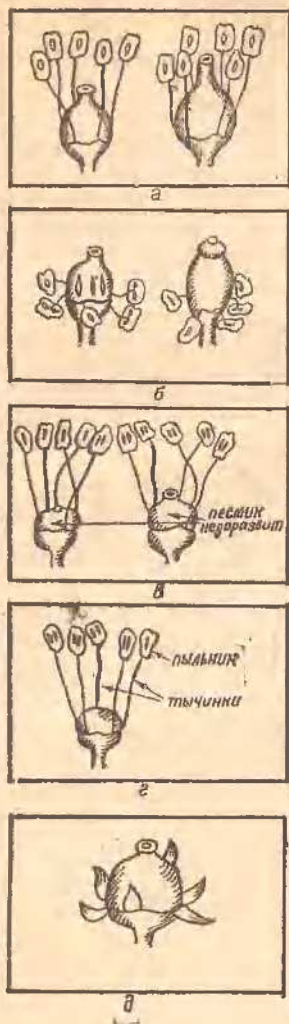


Рис. 42. Цветки:

а — нормальные с развитыми тычинками и пестиком (обоеполюе); б — функционально-пестичный цветок с нормальным пестиком, но с нежизнеспособной пылью (женский тип); в — переходный от тычиночного к нормальному; г — тычиночный (без пестика) мужской тип: пыльца активна, опыляет другие цветки, кроме своих, плодов не завязывает; д — пестичный цветок, лишенный тычинок.

В природе виноградное растение имеет 4 типа цветков: а) *мужской* — только с тычинками и пыльниками; может опылять других, но сам плодов не завязывает из-за неразвитого пестика; б) *женского* типа — с пестиком, без тычинок и пыльников; в) функционально женский — с пестиком и тычинками с пыльниками, загнутыми вниз, пыльца не активна; г) *обоеполюй* — (гермафродитный) с нормальным пестиком и прямо стоячими тычинками, на концах которых пыльники с активной пылью (рис. 42).

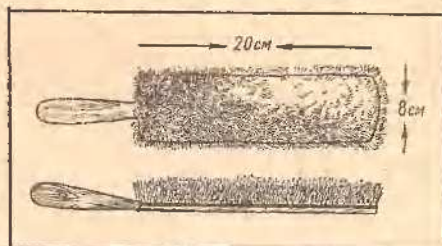
Проверить и знать свой сорта в этом отношении виноградарь-любитель может во время цветения с помощью лупы, которую всегда полезно держать в кармане и для других наблюдений.

Цветки культурных сортов винограда всегда *обоеполюе* или *функционально женские* (по сортам), остальные типы только у дикорастущих видов. Сорта с функционально женским типом цветка, например Чауш, Дамасская роза, Пухляковский Мадлен Анжевин, Сянец Маленгра, Нимраит, Катта-Курган, Молдавский черный Северный и другие, обладая хозяйственно ценными свойствами, требуют смешанных посадок с обоеполюми сортами. При закладке промышленных виноградников эти сорта чередуют с обоеполюми, высаживая их через два ряда, что обеспечивает перекрестное опыление естественно, то есть с помощью ветра. На любительских виноградниках повсюду встречается смесь сортов и подсаживать специальные опылители, как это иногда стремятся делать, нецелесообразно. Конечно, и при таких условиях не всегда достигается достаточно хорошее естественное опыление. Поэтому для повышения урожая применяем искусственное доопыление смесью пыльцы обоеполюх сортов, имеющихся на винограднике, с применением пуховок (рис. 43).

Следует помнить, что фаза цветения винограда относительно короткая (9—14 дней). Естественное опыление лучше проходит при легком ветре и сухом воздухе, при температуре 20 °С и выше, но идеальные условия бывают редко, и это постоянно надо иметь в виду.

*Календарные сроки цветения* для климатических условий Дона и Доббасса — в основном первая половина июня (в отдельные годы раньше). Лучшее время для опыления с 8 до 12 часов. В естественных условиях пыльца разносится на другие кусты движением ветра лишь в одну сторону (на данный день). Безусловно, необходимо, чтобы за период цветения движение ветра менялось, что редко бывает в действительности за короткий срок цветения. Поэтому часть соцветий на кустах недоопыляется, надо проводить искусственное опыление.

*Начало цветения* сопровождается спадением колпачков цветков, их можно заметить на почве под кустами. Цветки в это время уже раскрыты, но распускаются бутоны в соцветии не все сразу. Цветение начинается снизу, т. е. от основания соцветия, и через несколько дней наступает полное цветение всего соцветия. Причем начало



*Рис. 43.* Пуховки для искусственного опыления

и конец цветения в сортовом разрезе различно; за этим виноградарь должен наблюдать. Упущенное здесь — необратимо.

Никаких работ, особенно земляных в фазу цветения, допускать не рекомендуется. В этот важнейший период вегетации, особенно с утра и до полудня при тихой погоде и слабом дуновении ветра, в воздухе стоит как бы дымка и ощущается аромат резеды. Это естественное движение массы пыльцы, самого ценного в природе вещества, дающего жизнь всему живому.

В народе существует предание, что в былые времена среднеазиатские и донские виноградары никого не допускали на виноградник, никакого хождения на его территории в период цветения не было. Но это пассивный прием. Более надежное — искусственное опыление, которое может дать ожидаемые результаты и при облачной погоде, и при отсутствии ветра.

При наличии тумана или росы опыление не проводят.

*Техника искусственного опыления в любительском винограднике.* Мы начинаем опыление от края каждой шпалеры и проходим до ее конца, а потом возвращаемся вдоль тех же кустов по той же стороне обратно. Пуховки отдают пыльцу цветкам и одновременно дозаряжаются. Поэтому проходить в обратном направлении обязательно к тем крайним кустам, откуда начали, чтобы и им отдать смесь пыльцы.



Процесс опыления заключается в том, что каждое соцветие быстрым, легким прикосновением зажимается между двух пуховок (лучше дважды подряд: раз-два). Зажимая соцветие, не следует тянуть пуховки на себя, это травмирует нежные тычинки цветка.

Затем переходят на другую сторону шпалеры и проделывают то же самое. На этом первое опыление заканчивается, а через 3—4 дня повторяется. Выполнив первую операцию опыления, пуховки помещают в бумажный мешок и через 3—4 дня снова используют. Следует помнить, что иногда на некоторых сортах цветение заканчивается за 5—6 дней. После окончания обработки пуховки промывают в теплой воде с мылом и хранят в бумажных мешочках до следующего сезона тщательно высушенными в среде нафталина. Хранить пуховки в полиэтиленовых мешках нельзя.

Как передавать пыльцу для опыления на другие виноградники? Приведем случай из моей практики. На одаюм приусадебном винограднике случайно оказались около 20 кустов только одного сорта с функционально женским типом цветка — Молдавский черный. Несколько лет эти кусты давали лишь отдельные слабые грозди.

На моем винограднике заготовили пыльцу в начале цветения — в две чистые сухие стеклянные банки (литровые) путем стряхивания в них соцветий с обоеполых сортов примерно 15 кустов на каждую банку. Закрытые пергаментом банки доставили на виноградник, где провели опыление путем опускания соцветий Молдавского черного в банку и потряхивания их. Вдоль шпалеры проходили, конечно, только в одном направлении. Процесс повторили через три дня. В результате впервые был получен высокий (неожиданный) урожай полноценных красивых гроздей. Так продолжалось три года, пока выросли свои обоеполые сорта, посаженные рядом.

В виноградарском производстве для искусственного опыления может применяться несколько способов: специальные всасывающие и выдувающие аппараты — ручные, вплоть до пылесосов, и с механической тягой и т. д.

Для небольшого, в 25—30 кустов, любительского виноградника наиболее приемлемы ручные пуховки. Мы изготавливаем их и используем в течение многих лет. Размер пуховки 20 × 10 см с концевой ручкой, она более удобна. Меховую кроличью шкурку укрепляем сапожными гвоздями на дощечке из многослойной фанеры. Она не деформируется после промывки и сушки. После подстрижки меха промываем его в теплой воде с мылом для снятия животного жира с ворсинок и тщательно просушиваем на солнце. В таком виде пуховка готова для работы, влажную применять нельзя.

Обоеполые сорта способны самоопыляться своей и чужой пыльцой, попадающей на цветки. Но для ликвидации сильного осыпания или горошения, которое в основном происходит при загущении кустов, а также при пасмурной погоде применение искусственного опыления смесью пыльцы обязательно и ежегодно. Такое опыление обое-

полых сортов называют доопылением. На один прием для 15—20 кустов требуется 8—10 мин, а урожай этим можно поднять на 30—40 %.

Какие современные приемы стимулирования оплодотворения цветков? Научным сотрудником М. Г. Цетлиным (Узбекский филиал ВИР а) был предложен способ стимулирования завязи любых сортов винограда путем слабого опыливания соцветий во время цветения мелкой серой (дисперсной) при помощи ручных опылителей, на больших плантациях тракторными опылителями. В продажу поступают удобные и экономичные ручные опылители из жести.

Некоторые специалисты считают, что сера может обжигать цветки, но в нашем многолетнем опыте таких случаев не было. Можно считать опасным действие серы, если ею плотно опыливать цветки, не соблюдая чувство меры, да еще в полдень при высокой температуре. Опыт подсказывает, что распылитель надо держать не ближе метра от плоскости шпалеры и под углом к ней. Виноградарию в это время надо быть в движении спиной к ветру, держа трубку прибора растробом вверх. Тогда серная пыль вылетает легким «дымком» и никакого ожога не будет. Сера одновременно действует против ондиума и виноградного клещика (зудия). Время обработки — первая половина дня.

Завязыванию ягод способствует также опрыскивание зеленой массы раствором буры технической — 15—20 г на 10 л воды или борной кислоты — 10 г на 10 л — по листьям, а по соцветиям — до цветения (метод П. М. Бушина). Оптимальный срок обработки — за неделю до цветения. Время — рано утром или после захода солнца, чтобы уменьшить испарение раствора с листьев.

Зависит ли начало цветения винограда от раннего или позднего распускания почек? Приняв 1 мая за последний срок начала распускания почек, а 9 июня — средний срок начала цветения групп сортов Витис винифера для южной зоны (М. А. Лазаревский, 1961 г.), специалисты установили, что только в годы, когда распускание почек сильно запаздывало, цветение винограда также начиналось значительно позже среднего срока. В годы очень раннего распускания почек цветение также начиналось значительно раньше среднего срока. В остальных случаях такой зависимости не наблюдалось.

Не влияет ли искусственное опыление смесью пыльцы на сортовые качества? На видимые глазом сортовые признаки (морфологические) искусственное опыление не влияет. И хотя на пестик попадает смесь пыльцы различных сортов — растению присуща способность избирательности. Сорт консервативен, сохраняет родительские признаки. От вегетативного размножения, черенками, получается потомство с сохранением всех сортовых признаков и качеств.

Но посев семян от свободного опыления не сохраняет в семенах свой сорт (поколение), уклоняясь чаще всего в сторону своих диких родичей. Здесь властвует закон неповторяемости видов. А. Я. Кузьминым сообщалось, что чужеродная пыльца при опылении цветков данного сорта может оказывать лишь малозаметное влияние на сроки

созревания, аромат ягод и накопление в них сухих веществ, что может считаться не существенным.

На сортах винограда с очень плотной гроздью применение искусственного (дополнительного) опыления не требуется.

...Горошение и осыпание появляются в период цветения. Ягоды вообще развиваются из завязи цветка. Если произошло оплодотворение — в ягоде может быть четыре, три, два или одно семя. Но бывают ягоды (в том же сорте) и бессемянные. Кишмишные всегда и все бессемянные, изюмные сорта имеют ягоды с одним-двумя семенами и бессемянные. В том случае, если завязь развивается без оплодотворения (партенокарпия), ягоды получаются очень мелкие и круглые, как горошинка, без семени. Это явление называют горошением, мелкоягодностью.

...Чтобы предотвратить осыпание цветков и завязей при длительной дождливой погоде, специалисты-виноградари во время цветения опрыскивали кусты раствором: на 10 л воды — 50 г мочевины, 10 г железного купороса, 20 г борной кислоты, 30 г лимонной кислоты.

Сначала разводят лимонную кислоту, чем предотвращается коагуляция железного купороса. Опрыскивание сохраняет функциональную способность не полностью раскрывшихся цветков, которые могут быть нормально оплодотворены при наступлении хорошей погоды. Без этой внекорневой подкормки длительная ненастная погода приводит к осыпанию многих соцветий еще до начала цветения. Опрыскивается вся зеленая масса первый раз перед цветением, второй раз — в начале цветения, третий — при полном цветении каждого соцветия.

## О «ПЛАЧЕ» ВИНОГРАДНОЙ ЛОЗЫ

В местах порезов и подомок вызревшей виноградной лозы весной наблюдается выделение клеточного сока, стекающего каплями. Эту жидкость впоследствии стали называть пасокой, а само явление — «плачем» лозы. При весенней обрезке винограда «плач» неизбежен. Следует заметить, что осеннего истечения пасоки, а также весной, после появления листьев, не бывает, так как они начинают испарять влагу. В практике отмечено, что иногда «плач» может продолжаться, пока на побегах не появятся по 4—5 листьев. Это первое проявление жизни после зимнего покоя, еще до распускания почек, движение восходящих токов от активных корней, как первая фаза годового цикла развития.

При плаче теряется не только вода, но и находящиеся в ней питательные вещества, необходимые для жизнедеятельности растительного организма. Известно, что в начале вегетации куст может потерять во время «плача» до 3—15 л пасоки. Причем больше выделяют жидкости сильные кусты.

Состояние температуры почвы определяет начало распускания почек и цветение. Установлено, что пока температура почвы в зоне

корней не достигнет отметки 8—10 °С, почки не распускаются даже при температуре воздуха 12—14 °С. И наоборот, «плач» лозы может происходить и при отрицательных температурах воздуха (ниже +10 °С), если почва в предыдущие дни достаточно прогрелась.

На Всесоюзной научно-исследовательской противофиллоксерной станции (г. Одесса) испытывали покрытие весенних срезов лозы на кустах суриковой краской на натуральной олифе, с примесью мела и борной кислоты, и «плача» не допустили (опыты Л. В. Орловой, 1958). Урожай, собранный с тысячи опытных кустов, оказался на 24,7 % выше контрольных. Расходы на эту несложную операцию составили около 8 руб. Ясно, что такой агроприем является резервом повышения урожайности любого виноградника, где проводится весенняя окончательная обрезка. В южных районах неукрывной культуры одни и те же сорта имеют более интенсивный «плач», чем в зоне укрывной.

Иногда «плач» появляется с опозданием, то есть одновременно с набуханием почек. Такие сорта, как Ак Якдона, Астраханский скоропелый и другие отличаются ранним и обильным выделением пасоки. Есть группа сортов (Ркаители и др.), у которых «плач» прекращается одновременно с распусканьем почек.

«Плач» может не наступать и в том случае, если влажность почвы в зоне корней ниже критического уровня (около 35—40 %), здесь нужен полив. Видимое выделение пасоки может не быть и ряд лет даже при среднесуточных температурах воздуха 12—14 °С. Это объясняется только тем, что температура почвы при этом не выше 6—7 °С.

### ПРИЩИПЫВАНИЕ, ОБЛОМКА, ЧЕКАНКА

Вмешательство человека в жизнь растения имеет целью направленного получения оптимального урожая. Путем регулирования количества побегов и соцветий, временного удаления точки роста на побеге (прищипывание), питательные вещества (органические), вырабатываемые листьями, направляются на рост и формирование урожая. Отдельными приемами создается лучшая освещенность кустов, а также вентиляция, уменьшающая поражаемость грибными болезнями и т. д.

Отказ от зеленых операций допускается в высокоштамбовой, неукрывной культуре, где кусты значительно подняты над землей и исключено затенение и загрязнение нижних листьев.

Первую обломку почек проводим в нижней части куста (рукавах и голове), как только они раскроются, из так называемых «спящих» почек, которые распускаются почти одновременно с почками на плодовых стрелках.

Обломку бесплодных побегов на плодовой стрелке пачивают при появлении первого усика. Это вторая обломка. А проводят ее с целью прореживания загущенных кустов. Операция эта — как бы подготовка к цветению плодоносящего куста, чтобы устранить затенение соцветий.

тий, дать доступ воздуху, свету, улучшить фитоклимат и проникновение летающей пыльцы с цветков (начало июня).

На плодоносящем зеленом побеге усик всегда развивается после соцветия. Развитие усика выше соцветия означает, что очередное соцветие больше не возникнет. На бесплодном побеге усик развивается с 3—4-го или 5-го узла (на отдельных сортах со 2-го).

Обломку лишних побегов начинают с концевой части плодовой стрелки, удаляя бесплодные из оставленных осенью запасных глазков. Побег у основания плодовой стрелки (2—4 побега) не обламывают, независимо от того, есть на них соцветия или нет. Эти побеги иногда используют осенью для формирования плодовых стрелок будущего года.

В начале лета вторично удаляем поздно возникающие из подземного штамба порослевые побеги. Они забирают много питательных веществ, а верхние отстают в росте. Урожай следующего года на таких кустах обычно снижается. Эту сторону дела молодому виноградарю надо особенно иметь в виду.

Следует отметить, что полностью удалять бесплодные побеги при обломке не следует. Оставление некоторой части таких побегов на кусте способствует повышению урожайности, а также вызреванию. Листья бесплодных побегов, как показали опыты (Р. Ю. Солдатова, 1964) накапливают в кусте значительное количество пластических веществ. Эти вещества могут использоваться всей кроной куста.

Обломку с целью прореживания проводят за месяц до цветения — первая декада мая. Запоздывать нельзя, так как это может привести к усиленному осыпанию цветков. В разгар цветения обломку не делают. В конце цветения, когда происходит массовое естественное осыпание завязи, старые виноградары никаких работ на винограднике не проводили. Выломку вообще следует проводить осмотрительно, обоснованно. Иногда жирующие — толстые, буйно растущие (толще 10 мм) с длинными междоузлиями — путают с толстыми сильными побегами с нормальными междоузлиями. Эти последние не являются жирующими, они хорошо развиваются при нормальном поливе и питании.

В операция по обломке шаблон недопустим. В зависимости от сорта, урожайности, мощности куста, его возраста, формировки, типа шпалеры, площади листового полога предоставляется различное соотношение бесплодных и плодоносных побегов. Приемы же нормирования урожая, нагрузки куста гроздьями изложены в специальном разделе книги.

**Цели прищипывания молодых побегов.** Прищипывание (декаптация) — это удаление верхушки зеленого побега на длину 3—4 см.

Прищипываются любые побеги, но с разными целями. Прищипывание побегов на плодовой стрелке применяем для временного задержания их роста перед цветением. В результате органические вещества, вырабатываемые листьями, в большем количестве поступают именно

к соцветиям, уменьшается осыпание цветков и завязей. Но такая ранняя задержка роста вызывает ускоренное развитие пасынков, в первую очередь поражаемых мильдью. Поэтому мы иногда воздерживаемся от прищипывания, особенно в мильдюозные годы. Прищипывание заменяем искусственным опылением цветков пуховками, опрыскиванием борной кислотой или опыливанием серой по цветкам, что стимулирует оплодотворение.

Расчетное время прищипывания побегов — это период появления на них 10—12-го листа. Через 8—9 дней развиваются ранние пасынки. От удаления прищипкой коронки побега свой рост он прекращает, но продолжение его прироста идет уже за счет верхнего пасынка, который надо в этом случае полностью оставлять.

Прищипывание не применяют в засушливый сезон и на слаборослых винных сортах, а также на высокоштабных формировках. Эту операцию не проводят на побегах, выделяемых для отводков, а также при обработках препаратом ингибитором ТУР (хлорхлоридом), так как последний сам замедляет рост побегов, увеличивая урожай.

Что означает пасынкование? В современном понятии различают два возможных приема: либо полное удаление пасынков, как старый малообоснованный в прошлом прием, либо пасынкование как прищипка их с оставлением 2—3 листьев. Прием, включенный в современный агротехнический комплекс, стимулирующий эмбриональные плодовые образования в новых глазках зеленого побега на будущий год.

В своих трудах профессор А. М. Негруль отмечает, что при несоответствии между поглощающей частью корневой системы и листовой поверхностью в пользу корней развиваются пасынки первого, второго и дальнейших порядков. Таким путем растение быстро восстанавливает нарушенную корреляцию.

Следовательно, можно не вызывать ранних пасынков прищипкой, но ждать развития произвольных. При наличии 4—5-го листа прищипнуть их над 2-м и 3-м, оставив самый верхний для продолжения роста и удлинения основных побегов, как упоминалось выше.

Какие последствия полного удаления на кусте винограда всех точек роста? *Точка роста* (коронка) — это верхушечная часть любого зеленого побега. Если удаляется прищипкой эта верхушка всех основных зеленых побегов, а потом ошибочно, по незнанию, обламываются на них все пасынки — прирост куста прекращается. Но против этого грубого вмешательства человека природа приготовила «вынужденный резерв» восполнения недостающих листьев для ФАР (фотосинтезная активная радиация).

Прищипка пасынков не прекращает их дальнейший рост. После прищипки развиваются пасынки 2-го порядка из пазух листьев этих пасынков. Так как они возникают в период развития мильдью, поражающих молодые листья, мы их полностью обламываем в начале развития. Но на верхнем пасынке, оставленном для роста, пасынки

2-го порядка продолжают развитие, и их периодически обламывают.

Пасынковая почка на растущем зеленом побеге — одна в пазухе каждого листа. При полном удалении пасынка новая пасынковая почка в той же пазухе листа не возникает.

Кроме искусственно вызванных могут развиваться поздние, произвольные пасынки на не прищипнутых побегах. Существуют сорта винограда с сильным или слабым пасынкообразованием. Эти самопроизвольные пасынки в год роста соцветия не закладывают, но для плодоношения на следующий год их можно использовать. Для продолжения роста листьев, необходимых растению, через 9—11 дней распускаются (преждевременно) молодые центральные почки новых зимующих глазков основных зеленых побегов, предназначенных для урожая будущего года.

Такое положение на винограднике можно считать бедствием... Его ничем нельзя исправить: куст на следующую весну остается без урожая. Преждевременное пробуждение почек молодого зимующего глазка может, конечно, происходить только до перехода их в биологический покой — окончание роста (конец августа). С затуханием общего роста почки винограда вообще не распускаются, даже в тепличных условиях, до окончания этого периода (начало декабря). После этого наступает вынужденный покой лозы под укрытием.

**Чеканка** — это срезание верхушек отдельных зеленых побегов летом (в июле) примерно на 6—8 междоузлий от верхушки, для временного прекращения роста и уменьшения загущенности шпалеры в верхней ее части.

Более сильная чеканка с удалением большого количества полноценных листьев не рекомендуется, так как это ведет к ослаблению куста. В засушливые годы чеканка выполняется только на орошаемых массивах. Побеги на сучках замещения не чеканятся.

Иногда рекомендуют чеканить на 20—30 см выше верхней проволоки... Однако на разных виноградниках верхняя проволока может быть и на 3-м и на 6-м ярусе шпалеры. Такое определение длины чеканки недопустимо и, возможно, рассчитано только для промышленных плантаций низкорослых, винных сортов, имеющих шпалеры с тремя ярусами проволоки, вместо шести в любительских садах.

В нормальные по влажности годы летнюю чеканку выполняют на очень сильнорослых сортах. На кустах же с очень высокой урожайностью, а также на очень ранних сортах винограда чеканку проводить нет смысла.

Существует правило: чем выше нагрузка урожаем, тем меньше нужна чеканка.

Чеканку не применяют в высокоштабровой культуре (как и другие зеленые операции), так как сила роста побегов, находящихся в основном в горизонтальном положении и свисающих, здесь меньше, а вызревание побегов происходит нормально и без чеканки. Отказ от чеканки значительно экономит рабочее время.

— Сколько листьев на побеге необходимо для питания грозди? Некоторые виноградари допускают агропрнем, часто необоснованный, когда над гроздью оставляют только 5—6 листьев, которых якобы достаточно для питания грозди.

Ученые виноградари считают, что надо постоянно стремиться к тому, чтобы у виноградного куста был во всем некоторый недостаток, но не избыток урожая. Уместно повторить слова академика К. А. Тимирязева, что «лишних листьев на растении вообще нет».

Часть нижних листьев уже в конце июня — начале июля стареет. Поэтому листья под гроздью, не работающие на нее, в нашей практике целесообразно удалять с целью улучшения вентиляции под кустами. Удаление же листьев вокруг гроздей, рекомендуемое некоторыми авторами для улучшения окраски ягод, мы не применяем, так как для этого достаточно рассеянного света. Причем есть сорта, ягоды которых под прямыми солнечными лучами обжигаются (Тайфи розовый и белый, Ак Якдона и др.). Их приходится после цветения закрывать бумажными изоляторами-колпачками на срок около трех недель, так как листовая масса, особенно на Ак Якдоне, очень изрежена и не притекает грозди. После 3—4 недель роста ягода не обжигается.

## Глава VI. ВОПРОСЫ ПОВЫШЕНИЯ УРОЖАЙНОСТИ

Урожай винограда зависит от количества развившихся плодоносных веленых побегов и соцветий, среднего веса гроздей.

В опытах показано, что урожай с одного куста закономерно возрастает с увеличением площади питания (до оптимальных размеров), а также возраста и относительно слабой обрезки. При сильной обрезке виноградное растение угнетается с нарушением корреляции с корнями.

При густой посадке сильнорослых сортов корневая система быстро смыкается по линии ряда, а потом и в междурядьях. Ухудшаются условия питания, возникает конкуренция за влагу, загущается листовая полог. Соцветия затеняются листьями внутри куста, слабеет плодобразование в молодых глазках, отстают вызревание побегов и подготовка их к зиме. Как следствие — снижается сбор следующего года.

Какой срок продуктивности виноградного куста? Урожай с одного куста с увеличением возраста находится в прямой зависимости от площади питания. Так, на 9-м году жизни самая высокая урожайность в производственных условиях отмечена при площади питания  $2,25 \times 2,25$  м (СХИ им. Фрунзе, 1965). К этому возрасту урожай при тусоте стояния кустов  $1 \times 1,5$  м снижается.

Таким образом, нормальная продуктивность куста в рядовых посадках, обрезаемого ежегодно, определяется обычно 9—10 годам



плодоношения. После этого надо ждать постепенного снижения, до момента омоложения.

Средние сборы на колхозных и совхозных плантациях поднялись до 100—120 ц/га технических и столовых сортов, а в передовых бригадах — почти вдвое выше.

В любительских условиях соблюдение агротехнических приемов, тщательный уход за кустами, подбор старых и новых столовых сортов дает возможность повышенных урожаев — до 15—30 кг и более с куста. В пересчете на гектар такие сорта, как Ранний Магарача (372), Джуря узюм, Тур Хейердал, Русский ранний, Кардинал, гибридная форма Кон-Тики обеспечивают получение 350—400 ц/га.

Какие побочные факторы определяют урожайность? Потеря почек от низких критических температур в различное время года снижает урожай куста данного сезона. Этот температурный фактор не постоянный. Схема же размещения кустов на виноградной деланке — есть постоянная причина, определяющая степень солнечного освещения, влияющая на качество опыления цветков и величину завязи. Внутри куста, в затененных местах, соцветия плохо опыляются, осыпаются цветки. Требуется прореживание побегов.

В узких междурядьях затенение взаимное. Виноградарь должен установить соотношение ширины междурядий с высотой шпалеры: чем выше верхняя проволока, тем длиннее тень от зеленой массы, тем шире должны быть междурядья. Ориентировочно междурядья должны быть на 1/3 шире высоты шпалеры (Л. Мозер, 1971 г.).

С уменьшением числа рядов, при широких междурядьях, урожай с куста повышается. Причем, в этих условиях имеется возможность установить и двухплоскостную шпалеру, на которой сьем гроздей — вдвое больший (шесть—восемь рукавов вместо четырех) в сравнении с одноплоскостной. Двухплоскостная шпалера показана на рис. 1 форзаца.

Урожайность куста и винограда в целом в одном и том же районе по годам различна, в зависимости от климатических и погодных условий.

Влияет ли на урожай соотношение количества гроздей и побегов на кусте? Существуют сорта винограда, развивающие 100 % плодородных побегов, часть из которых имеет по два соцветия. Значит, гроздей больше, чем побегов. Такие сорта у нас есть (например Джуря узюм). Судя по характеристике в «Ампелографии СССР» этот гибридный сорт на родине (Узбекская ССР) развивает лишь до 62 % плодородных побегов, даже при поливной системе.

Возникает вопрос: почему же растение, перенесенное в черенке в более северную зону с меньшим количеством тепла вдруг в первом же году плодоношения стало развивать 100 % плодородных побегов — больше, чем на родине?

Известно, что, усиливая кусты правильным соотношением побегов и гроздей, можно удерживать высокую урожайность и качество.

Так, при соотношении количества побегов к количеству гроздей как 1 : 1 показатели качества урожая высокие. Когда это соотношение равняется 1 : 2, то есть гроздей вдвое больше, вес гроздей и сахаристость могут снижаться (А. Г. Мытцу, ТСХА, 1974). Если оставить 100 % гроздей к числу побегов, можно потерять весь урожай, он не вызреет, не будет урожая и в следующем сезоне.

Тем не менее многие исследователи, определяя оптимальную урожайность, приходят к выводу, что соотношение бесплодных и плодовых побегов различается в сортовом разрезе... Во всяком случае, полное удаление всех бесплодных побегов с куста надо считать нецелесообразным.

...Опытами показано, что растительное сообщество имеет определенное влияние на состояние виноградного растения, а следовательно, на его урожайность. В природе с древних времен (Л. Мозер, 1971) остались растения, полезные для винограда, а также его антагонисты и нейтральные. В числе антагонистов считаются, например: полынь горькая, райграс итальянский, подорожник, паслен черный, томаты, хрен обыкновенный, тысячелистник, кукуруза, райграс французский, крапива, щавель курчавый, лук-резанец и десятки других растений, сведенных в таблицу, опубликованную в книге «Виноградарство по-новому» (Л. Мозер, издание 2-е, 1971 г.).

#### Какая зависимость урожая от принятой формировки кустов?

Молодой виноградный куст, сформированный по системе веера, с 4 рукавами, вступив в плодоношение, дает определенный урожай в течение, например, 3—4 лет плодоношения. На таком веере с 1-го года формирования обычным способом на каждом рукаве будет только по одной плодовой стрелке (рис. 44).

Со 2-го года плодоношения на рукавах формируем плодвое звено (стрелка с сучком замещения), но нагрузка урожаем почти не изме-

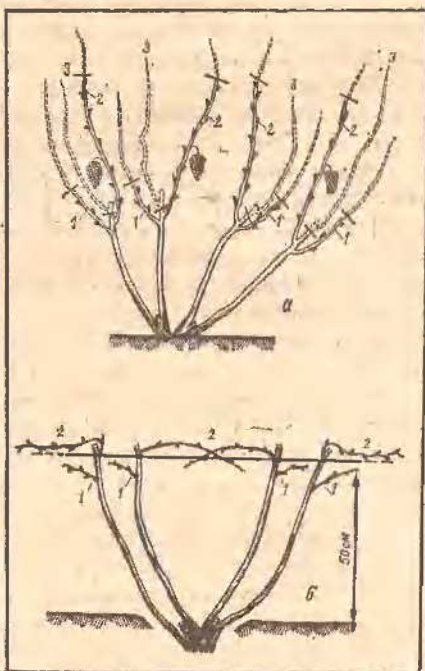


Рис. 44. Куст к осени третьего года — (посадка саженцем):

а — до обрезки, б — после обрезки. 1 — сучки замещения; 2 — плодовые лозы; 3 — удаляемые верхние побеги; черточки — место обрезки

нилась. В дальнейшем, по мере прироста, куст, естественно, наращивает свою мощь, и растение требует увеличения нагрузки плодами, особенно столовые сильнорослые сорта. Если виноградарь этого не делает, а продолжает скромно нагружать куст, как и в прежние годы — по одной стрелке на рукав, тогда неизбежно появляются *поролевые побеги*, как следствие недогрузки. Эта поросль потребляет много питательных веществ. Требуется усилить форму куста.

*Какими приемами увеличивается нагрузка куста?* Для увеличения нагрузки в плодовые звенья добавляем вторую плодовую стрелку — усиленное звено (рис. 2). Усиленные звенья формируются не все сразу, а постепенно, на отдельных рукавах.

В дальнейшем потребуется увеличить количество рукавов (6—8 рукавов), но для *одноплоскостной* вертикальной шпалеры это недопустимо. Необходима *двухплоскостная* наклонная шпалера, как более вместительная. Добавляются рукава из порослевых побегов или раздвоением рукавов за счет волчковых побегов. Если указанные побеги не используются пока, их при обломке необходимо удалять в самом начале развития и не оставлять «про запас». Однако нередко молодые виноградаря этого не делают, допуская жирование побегов и трату питательных веществ на их бесплодный рост.

Повысить нагрузку на мощных кустах можно путем формирования *двух* плодовых звеньев на рукав с двумя сучками замещения или с одним. Следует помнить, что при увеличении мощности куста и его нагрузки необходимо соблюдение комплекса агротехники — удобрения, поливы, подкормки и т. д.

Влияние глубины внесения удобрений и их комплекса на урожайность. В опытах по совместному внесению органических и минеральных удобрений на рост и урожайность показано, что при заделке минеральных удобрений с навозом на глубину 50 см урожай, например, по сортам Баян ширей и Кишмиш черный повышался вдвое. При заделке удобрений на глубину 20—30 см сбор был значительно ниже (Р. Р. Расулов, 1972 г.).

Тем не менее, при внесении жидких удобрений — водный раствор коровяка и золы рано весной в лунки глубиной 25—30 см — в любительских виноградниках дают отличные результаты по урожайности, размеру ягод и гроздей по любым сортам. Нужны при этом только регулярные поливы в эти же лунки или вертикальные дренажи на шебенке.

Исследованиями установлено, что с нарастанием освещенности внутри куста содержание сахара в ягодах увеличивается. Кислотность же может оставаться довольно высокой. От урожайности куста ни сахаристость, ни кислотность не зависят.

Применение микроэлементов через внекорневое питание (цинк, бор, марганец, молибден и др.) в опытах повышало урожай до 15%. Причем при всех нагрузках — 30, 40, 60 побегов на куст. На увеличение сахаристости и ускорение созревания влияет также аммоний мо-

либденовокислый (8—10 г на 10 л воды). Удобрение бором оказывает положительное влияние на качество сока и вина. Рекомендуется опрыскивать бором зеленую массу непосредственно перед цветением. В производстве (и в любительской практике) начали использовать более дешевые формы борных удобрений — бородатолитовое, техническую буру вместо борной кислоты.

## СТИМУЛЯТОРЫ РОСТА, КОРНЕОБРАЗОВАНИЯ И УРОЖАЙНОСТИ

*Гетероауксин* — кальциевая соль индолилукреусной кислоты, один из более распространенных ауксинов. Применяется при вегетативном размножении растений. Выпускается в таблетках, содержащих по 100 мг основного вещества. Изготавливается синтетически. К упаковке прилагается инструкция.

*Цинеб* (диэтан, гнецин) — фунгицид против грибных болезней винограда и плодовых. Порошок серого цвета, выпускается в виде 50—82 %-ного смачивающего порошка, без запаха. Используется и как стимулятор. По зарубежным данным обработка черенков в течение суток суспензией цинеба (70—80 г на 10 л воды) дает усиление корнеобразования, лучшую приживаемость посадочных и прививочных черенков, более полное вызревание побегов, быстрое восстановление роста побегов у поврежденных градом кустов.

Препарат при хранении на складах может самовозгораться, поэтому требуется проветривание помещения.

*Пчелиный мед* — это переработанный пчелами нектар цветков. Чистый цветочный и цветочно-падевый мед содержит больше виноградного и плодового сахара и меньше тростникового. Содержит ряд ферментов и витаминов В, РР, С, К, Е, аскорбиновую кислоту, 35 минеральных веществ и другие элементы.

По данным академика В. П. Филатова в меде имеются так называемые биогенные стимуляторы, а также ростовые вещества (биосы). Если срезанные с растений ветки обработать в водном растворе меда и посадить потом в землю, то они быстро окореняются.

Виноградари-любители Донбасса уже много лет применяют пчелиный мед (чистый цветочный) для обработки виноградных черенков. Приживаемость высокая, мед заменяет гетероауксин.

Как стимулятор приживаемости, мед следует использовать в концентрации: одна столовая ложка (не более) на ведро воды, мед предварительно растворяется в теплой воде. Срок вымочки — двое суток.

*Серя молотая* (дисперсная). Содержит серы 97—99,5 %. Порошок светло-желтого цвета. В виноградарстве используется наряду с коллоидной (смачивающейся) серой для опыления против оидиума, применяется также при цветении винограда (метод Цетлина) — для легкого опыления цветков: в начале цветения и при полном цветении. Стимулирует оплодотворение, ликвидирует горошение.

*Гиббереллин (ГК)* — биологический препарат, стимулирующий рост и урожайность растений, в том числе винограда. Является продуктом жизнедеятельности фузариевого грибка.

Оптимальными дозами считаются: для бессемянных сортов — 100—150 мг/л дистиллированной или кипячено-остуженной воды; для сортов с женским типом цветка — не выше 30—40 мг/л. На обоеполых сортах винограда для повышения урожайности не применяется, может быть использован в селекционных целях.

Навеска препарата может растворяться сразу в воде, но лучше предварительно растворить в малом количестве спирта (10—12 г). Для длительного хранения (3—4 года) препарат можно растворить в точном объеме спирта, чтобы для использования можно было взять медицинским шприцом нужное его количество на 1 л воды.

Препарат способствует увеличению ягоды в 2—2,5 раза и общего урожая — в два раза, а на сортах с женским типом цветка, кроме того, развитию бессемянных ягод.

Применяем ГК на сортах Кишмиш черный и Дамасская роза (с женским типом цветка) уже более 15 лет. Первое опрыскивание соцветий ручным пульверизатором в период полного цветения грозди, а повторное через 8—10 дней, когда образовалась завязь ягод. Важно отметить, что действие ГК местное. Он влияет только на те соцветия, на которые попал при опрыскивании; наносить его надо тщательно с обеих сторон грозди. Контрольные грозди, прикрытые колпаком, можно оставить на том же кусте, что и опытные. После обработки колпак снимается.

Установлено, что для полного усвоения соцветиями раствора ГК необходимо не менее 5—6 часов, в течение которых (в случае проливного дождя, после высыхания дождевых капель) обработку надо повторить.

Новые исследования показали, что при ранней обработке соцветий любого сорта, независимо от пола (концентрация раствора 30—10 мг/л), когда длина их около 2—3 см, наблюдается усиление роста в три раза и более. Плотные грозди становятся разрыхленными; отпадает затрата труда на их прореживание. Такие грозди лучше хранятся.

Новый метод мною проверен на сортах Джюра узюм, Дружба, на гибридной форме Кон-Тики и других. Опытами установлено, что увеличение соцветий наблюдается при обработке ГК и в более низких концентрациях — 15—5 мг/л.

Ранняя обработка препаратом зеленых саженцев в тепличных условиях и в грунте раствором ГК 50 мг/л в период начала роста стимулирует развитие побегов и корней саженца (М. К. Мананов, К. В. Смирнов, 1979). Эти данные мною проверены в сезон 1984 года на сортах Мечта, Кишмиш Зарафшай и других в закрытом грунте.

Любителям-виноградарям, интересующимся вопросом влияния ГК на растительность, можно рекомендовать брошюру Г. С. Муром-

цева, В. Н. Агнестиковой «Гиббереллины и урожая» (Изд-во «Колос», М., 1971 г.).

*Что такое ретантанты и их воздействие на растения?* Ретантанты (от англ. ретанд — задерживать, замедлять) представляют группу химических веществ, оказывающих тормозящее действие на рост более 80 видов культурных растений. Ретантанты уменьшают общий прирост побегов в длину. Облиственность возрастает на 25—30 %, стимулируется плодообразование, цветение. Большинство ретантантов токсичны.

Среди новых препаратов выделяется ретандант, синтезированный в нашей стране в 1964 году, — хлорхололинхлорид, выпускаемый под названием ТУР. Заводская его марка СССР, часто на нее ссылаются в статьях.

Препарат обладает свойством сдерживать чрезмерный вегетативный рост, увеличивая плодообразование. Впервые начал применяться на зерновых — против полегания пшеницы и других культур. В настоящее время ТУР используется более чем в 40 странах мира в разных отраслях растениеводства. Увеличивает урожайность, ускоряет начало цветения, способствует накоплению витамина С. Фруктовые деревья раньше вступают в плодоношение, плодовые почки формируются даже на порослевых и «жирующих» побегах, которые обычно не плодоносят в год роста.

Препарат в рекомендованных для растений дозах безвреден для пчел и человека. В повышенных концентрациях ядовит. Концентрация для каждого растения особая, как и сроки обработки. У обработанного ТУРом винограда кроме сокращения длины побегов увеличивается количество гроздей. Препарат можно совмещать с бордоской жидкостью или ее заменителями. Время обработки — до цветения, когда длина побегов достигнет 35—40 см. Действие препарата продолжается 4—6 недель. Длина побегов уменьшается на 25—30 %, в зависимости от сорта.

В нашей секции виноградарства препарат испытывался на землянике, карликовых яблонях и грушах, а также на винограде сорта Ак Яблона, имеющем рыхлые грозди. Концентрация водного раствора — 10—12 г на 10 л воды. В 1978 г. на своем винограднике испытывал ТУР на гибридной форме винограда Кон-Тики с плотными гроздьями. Количество соцветий оказалось 73 против 36 в прошлом сезоне. Пришлось нормировать урожай (убрать 30 % соцветий).

В сезон 1979 г. (после обработки в 1978 г.) того же куста Кон-Тики на нем образовалось 184 соцветия при укороченных побегах (последствие). В последующем сезоне, после очередного опрыскивания препаратом ТУР, урожай оказался еще более высоким. Так постепенно повышалась продуктивность куста. В 1984 году сорта Джура узюм и Кон-Тики превзошли ожидания. Последний развил более 200 соцветий. Конечно, во всех таких случаях я применяю нормирование урожая, срезая по 50—60 % соцветий. При этом обяза-

тельны: регулярная жидкая корневая и внекорневая подкормка, дренажный полив, мульчирование, исключение азотных удобрений после цветения.

*Гумат натрия* — соли гумусовых кислот в почвах, и особенно в торфе, бурых углях, сланцах. Имеют высокую биологическую активность, находясь в растворимой форме.

Гуматы повышают сопротивляемость растительных и животных организмов к неблагоприятным условиям среды, когда, например, при тяжелых внешних условиях ряд физиологических и биохимических процессов в растении блокируется. Для корневых и внекорневых подкормок винограда и садовых культур применяют 0,005 %-ные растворы (500 мг на 10 л воды). Раствор гумата натрия такой же концентрации применяют в парниках для полива рассады (0,5 л на лунку). Стимулятор не только увеличивает урожайность, но и улучшает качество продукции (Н. Иванченко, 1983 г.).

Уже много лет для лучшей приживаемости новых посадок винограда и деревьев применяем *ячмень*. Горсть ячменя рассеиваем в посадочной яме сразу же после установки саженца или черенка (перед засыпкой ямы). Ячмень содержит летучие фитонциды, стимулирующие приживаемость и рост, способствует размножению некоторых полезных микроорганизмов.

В литературе особо отмечают изумительные бактериоцидные и противогрибковые свойства фитонцидов *горчицы*.

Ученый виноградарь Д. Д. Вердеревский, работая над проблемой о фитонцидах, создал со своими учениками новую глубокую теорию иммунитета растений. Она подтверждена опытами выведения сортов растений, в том числе комплексно-устойчивых сортов и форм винограда, которые мы начинаем испытывать на усадебных участках.

## КОЛЬЦЕВАНИЕ ВИНОГРАДНОЙ ЛОЗЫ

Кольцевание лозы — это круговой поперечный, обычно двойной надрез коры со снятием ее кольца шириной 4—5 мм на отдельных рукавах или у основания плодовых лоз — стрелок. Выполняется ножом с двойным лезвием. Этот агроприем издавна применяется в Болгарии и Греции для укрупнения ягод и грозди столовых сортов, идущих на экспорт. В СССР кольцевание практикуется лишь в опытной работе и в любительском виноградарстве.

Установлено, что ежегодное кольцевание рукавов со снятием коры приводит к истощению куста. Для уменьшения осыпания цветков и завязей кольцевание проводят в начале цветения. Для укрепления ягод и увеличения веса гроздей лозу кольцуют в начале роста ягод.

В любительских условиях Ростова-на-Дону, Донбасса, Волгограда, Ставрополя мы стали применять вместо стрелок кольцевание

плотных зеленых побегов, делая легкий круговой надрез специальными щипцами (рис. 45).

Надрез делаем ниже грозди на 3—4 см, а через 9—10 дней, когда завязка вытягивается каллусом, надрез повторяем выше первого на 1—2 см. Бесплодные побеги, конечно, не кольцуются, и их питательные вещества свободно передвигаются к рукавам и корням. При наличии на побеге двух гроздей кольцо делается только под нижней. Для сортов с очень плотными гроздьями кольцевание не имеет смысла из-за деформации ягод от сильного сжатия в грозди.

### ЗАМЕНА СОРТА ВИНОГРАДА ПРИВИВКАМИ

В чем необходимость прививки виноградного куста? Закладка любительского виноградника случайным посадочным материалом всегда приводит к необходимости замены их лучшими столовыми и универсальными сортами с высокой урожайностью, различными сроками созревания и, конечно, с комплексной устойчивостью. Возможность в более короткий срок получить грозди нового сорта дает прививка.

Сейчас уже все ошибки остались позади, и прививки, за малым исключением, проходят удачно. Используя различную технологию и личный опыт, мы имеем возможность сформировать куст через один-два сезона.

Следует знать, что привоем называется та часть растения, которую прививают, а подвоем — на которую прививают.

Каждый культурный сорт винограда можно прививать на любой другой сорт. На дикий декоративный, например, на *партеноциссус килликефолія*, из рода Девичий виноград прививки пока не удаются. Этот вид применяется как хороший озеленитель стен зданий и изгородей.

Ниже места прививки всегда остается старый сорт (подвой) с его неизменными качествами, а выше новый привитой сорт, сохраняющий свои наследственные данные. Два компонента, составляющие в результате прививки единый организм, сохраняют каждый наследственные качества своих родителей.

Под влиянием новых условий среды они, возможно, будут постепенно утрачивать некоторые наследственные качества своего маточного

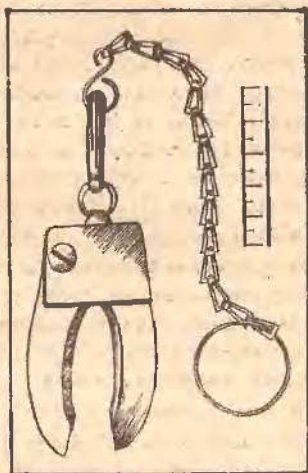


Рис. 45. Щипцы для кольцевания побегов



куста (сорта), от которого произошли. Но в селекции в случае прививки семядолей или черенка от молодого гибридного сеянца с неустановившейся наследственностью (особенно 1-го года жизни) к подвою старого сорта влияние последнего на привой всегда скажется в той или иной степени.

*Какие сроки начала прививок?* Прививку можно начинать при набухании на подвое глазков (почек). Это бывает, когда температура в зоне корней поднимается до  $+10-12$ , а в воздухе — не ниже  $+15-18$  °С.

Некоторые авторы рекомендуют прививки весной после прекращения выделения пасоки. Это непродуманная рекомендация. Известно, что выделение пасоки прекращается только с появлением листьев, когда теряется лучшее время прививок. Во-вторых, пасока не вредна. Она создает влагу в зоне прививки. Причем, если после среза на черную головку куст не «плачет», значит, в зоне корней сухо. Надо прекратить пока прививку и полить обильно куст теплой водой.

Успешное проведение прививки зависит от биологической совместности привоя и подвоя (аффинитет). Из опытных данных известно, что степень приживаемости привоя зависит и от условий, в которых выращивался маточный куст, с которого взяты черенки для прививки. Бедность почв, недостаток влаги могут стать причиной низкой приживаемости черенков, взятых с этих мест.

Причинами плохого срастания компонентов могут быть: плохое качество черенков, их подсушивание или чрезмерная влажность, несовершенство техники прививки. Отрицательно влияют условия окружающей среды, слабое поступление пасоки. Кроме того, нарезать черенки-привой надо с нижним узлом, где был усик или признак отпавшей гребненожки. В этом месте имеется полная, развитая диафрагма.

В своей книге «Избранные сочинения», перевод с английского (М. 1955 г.), Л. Бербанк приводит цитату из сочинения древнего ученого Плиния (I в. до н. э.): «Подвой должен соответствовать поставленной цели; привой должен быть пригоден для такого рода прививки; разрез на подвое не должен приходиться на узел; привой следует брать с урожайного дерева и с молодого побега; нельзя обрезать или заострять привой на ветру, привой надо вставлять, когда луна идет к полудню». Наконец, заключительное предостережение: «Нельзя вставлять слишком полный сока привой, клянусь Геркулесом, нельзя. В равной мере нельзя также использовать и сухой или подсохший привой».

**Способы прививок винограда, заготовка черенков.** Изложим здесь лишь некоторые способы, имеющие наибольшее применение в любительском виноградарстве. Это прививки на куст — на месте. Способы эти следующие:

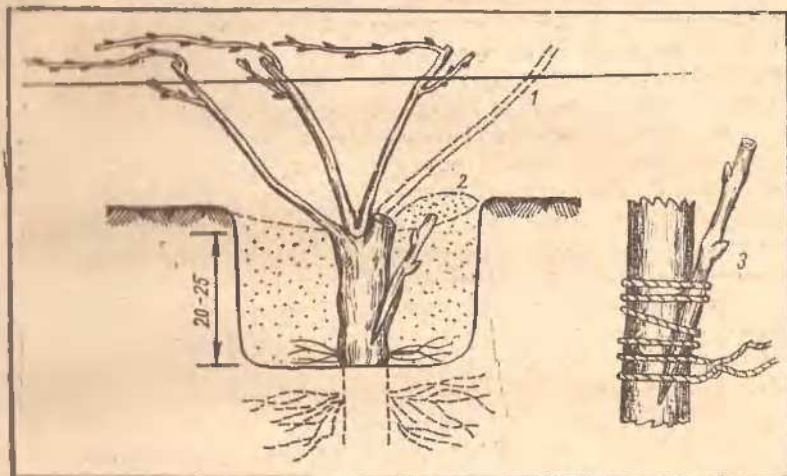
*Прививка в расщеп:* ствол срезанного ниже головки куста расщепляется вертикально по центру. В зависимости от диаметра среза в него вставляется один или два черенка.

**Периферийный расщеп:** делают два расщепа, по сторонам от центра, и вставляют 4 черенка. Применяется на подвоях толщиной более 3 сантиметров.

**Прививка в боковой зарез:** применяется при желании сохранить наделовшение куста-подвоя еще на год. Прививку выполняют в подземный ствол, сохраняя временно надземную часть куста (рис. 46). Этот способ прививки не всегда удачный.

**Настоящую прививку,** прививку сближением (аблактировку), в любительской практике не применяем.

**Календарные сроки прививок.** Весной, с началом набухания почек (апрель), используются все упомянутые выше способы прививок.



**Рис. 46.** Схема прививки в боковой зарез:

1 — удаляемый рукав; 2 — летний холмик; 3 — деталь прививки

Осенью (первая половина октября) применяем любой способ прививок. Летняя «зеленая» и летняя комбинированная прививки выполняются в июне — июле. Техника прививок излагается ниже.

Лучшее время заготовки черенков — осень, перед укрытием кустов. Заготовка черенков-привоев в более поздние сроки, а также ранней весной, до начала сокодвижения, приводит к недостатку в них питательных веществ.

**Значение силы роста подвоя.** Не обязательно, чтобы подвой был сильнорослым. Сильнорослые подвои применяются при ускоренном размножении прививкой высокоурожайных, ценных сортов (маточники) для заготовки от них черенков. Это проводится в промышленных хозяйствах. Тем не менее из любительской практики известно, что прививки сильнорослых сортов, например, на слаборослый Жемчуг Саба, развиваются плохо и дают, как правило, слабый прирост и низ-

кий урожай. Но так как прививки с целью полной замены сорта проводятся всюду в подземный ствол куста длинными черенками (на глубине 23—25 см), то сила роста подвоя не имеет здесь особого значения. Привой в этом случае живет первый год за счет корней подвоя и постепенно развивает и свои корни, из которых удаляем только верхние (росособиратели).

*Возраст куста для прививки.* Прививки можно проводить на кустах любого возраста, при условии что толщина подвоя не менее толщины привоя. Обычно на молодых кустах прививку осуществляют после второго-третьего плодоношения, когда уже определяется ценность данного сорта. Считается нецелесообразным прививать очень старые кусты с затухающим плодоношением. В этом случае надо прежде омолодить куст катавлагом, а затем, получив побеги, привить на них новый сорт. Если же побеги порослевые слабые, куст выкорчевывают с пяткой, а почву оздоравливают.

**Прививают ли на один подвой несколько сортов винограда?**

Иногда делают так называемый куст-букет, прививая несколько сортов на куст, если применяют периферийный расщеп с 4 привойными черенками. Многосортные прививки недолговечны и хуже приживаются, а иные выпадают, так как другой соседний сорт (черенок), расположенный рядом, может иметь лучший аффинитет с подвоем и раньше начать рост.

Условием успеха прививок является совпадение камбиальных слоев расщепа подвоя и срезов привоя, расположенных между корой и древесной лозы, а также возможно плотное прилегание срезов привоя в плоскости расщепа. Срезы черенка должны быть строго прямыми, гладкими, без выемок. В этом деле, до прививки, надо потренироваться. Чем ближе к узлу начинается срез черенка, тем лучше приживаемость привоя.

Считается, что срединная часть основного побега (из центральной почки) наиболее качественная и физиологически готова для черенков-привоев, начиная с 5-го узла, исключая верхнюю часть побега длиной около 30 см. Можно использовать пасынки. Побеги замещающих (запасных) почек глазка, а также волчковые и порослевые не рекомендуются.

**Какое место в подземном стволе выбирать для прививки?** Многие любители-виноградари прививают у самой пятки ствола (первое междуузлие снизу), для чего требуются более длинные черенки. Но в этом приеме есть отрицательная сторона: если черенок не прижился, места для повторной прививки нет и остатки ствола с пяткой надо выкорчевывать. Поэтому мы остановились на прививках во второе или третье междуузлие подземного ствола, считая от пятки, а при более глубокой посадке — на его середину, но не менее 20 см от поверхности почвы.

*Влияет ли морозостойкий подвой на устойчивость привитого сорта?* Некоторые специалисты считают, что морозостойчивый подвой

может сообщить привою некоторую долю устойчивости, но она не даст практических результатов; привитой сорт остается укрывным.

Фактически же прививки на морозостойкие сорта в северных районах виноградарства выполняются с целью сохранить от подмерзания корневую систему и тем самым плодоношение куста.

*Инструмент, необходимый для прививок.* Надо иметь: секатор, прививочный нож, небольшой молоток, короткий с узким лезвием лож-расщепитель, моток пенькового шпагата, флакон спирта-сырца или денатурат для дезинфекции инструмента при переходе на очередной куст и пальцев, садовую замазку-петролатум. Нельзя пользоваться даже идеально отточенным секатором, он сжимает камбиальный слой черенка.

**Подготовка и выполнение весенних и осенних прививок.** Подготовка кустов и черенков для прививки весной и осенью почти ничем не отличается.

За три суток до начала прививок отбираем необходимые черенки, протираем их влажной материей и, связав по сортам, кладем на вымочку на двое суток. При наличии гетероауксина можно на вторые сутки черенки переложить в водный раствор этого стимулятора (1 таблетка на 1 л воды). Прививочные черенки замачиваются плашмя в широкой посуде. При отсутствии гетероауксина в последние годы мы стали применять вместе с другими виноградарями Донбасса, Ставрополя и Волгограда водный раствор цветочного пчелиного меда в концентрации: 1 столовая ложка меда на 10 л воды (теплой). Вымачивать надо 1—2 дня. После любой вымочки черенки обязательно проветриваются: мокрые черенки использовать нельзя, так же как и пересушенные. После проветривания черенки подносятся к месту прививки завернутыми в мокрую мешковину. Заранее нарезать их на части не следует. Это надо делать непосредственно возле куста, чтобы можно было на месте точнее отмерить их длину, соразмерно глубине ямы.

У намеченных для прививки кустов предварительно спиливают надземную часть ниже головки, откапывают подземный ствол на выбранный глубину, очищают от земли, удаляют до места прививки корни. Место прививки (междоузлие) должно быть ровным, длиной не менее 4 см, не повреждено вредителями и болезнями. Яму откапывают шириной 40—50 см, чтобы было удобнее работать, опустив ноги в яму. Над выбранным местом прививки, под узлом, спиливают подземный ствол и зачищают срез ножом. Выполнять это надо в момент прививки.

Тупой стороной ножа счищают отслоившуюся кору междоузлия и по центру среза делают расщеп ножом-расщепителем на глубину около 2—3 см, оставляя нож в расщелине. Направление расщепа подвоя — по длине его овала, т. е. от брюшной до спинной стороны.

Выбрав черенок, примеряют его по глубине ямы до расщепа и при необходимости укорачивают его так, чтобы верхний глазок был ниже

уровня почвы на 5—6 см и в будущем не получилось надземного штамба для укрываемого куста. Черенок зачищается прививочным ножом ниже глазка на 1 см на длину не более 2 см. Чем такой срез короче, тем лучше образование каллуса в прививке.

При срезах сердцевину надо обнажать с одной стороны, а противоположную сторону зачистить лишь слегка, оставив зеленую полоску. Срезы зачищаются на клин (на вет), а основание клина можно оставлять слегка тупым. Пальцами срезы трогать не рекомендуется. Подготовленный черенок сразу вставляют в расщеп ближе к одному из краев, не выпирая наружу; если требуется по диаметру подвоя, вставляют второй черенок. Устанавливать привой надо нижним глазком наружу (рис. 47).

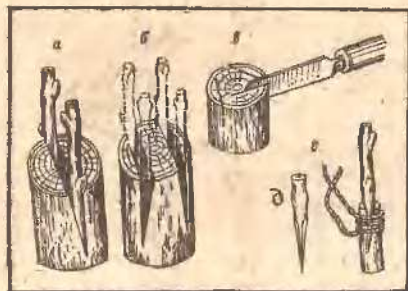


Рис. 47. Прививка в расщеп:

а — по центру; б — периферийный; в — полурасщеп; г — заготовка черенка для обычной прививки; д — положение на подвое

Напоминаем, что нижний узел черенка должен иметь признак усика или гребеночки грозди, так как у них развитая полная диафрагма. Черенок с «пустым» узлом почти всегда выпадает.

Нож-расщепитель во время установки черенка медленно вынимается покачиванием. Расщеп надо плотно стянуть и обвязать шпагатом в один слой (изолента и другие материалы не применяются). Вся зона прививки покрывается

садовым варом — петролатумом, а щель на срезе закрывается кусочком лозы. На прививку полезно надеть бумажную трубку (изолятор) для защиты от иссушающего ветра. Вместо бумажного можно одеть пленочный изолятор, прорезав в нем щель для воздухообмена.

На подвое большой толщины сжатие расщепа может оказаться настолько сильным, что без клина черенки раздавливаются. Поэтому здесь клин из виноградной лозы в расщепе оставляют. Клинышек в дальнейшем отпадает, а остатки его вытесняются образующимся каллусом. Стенки ямы обрабатывают раствором пинтрафена или хлорофоса от почвенных вредителей. После подсыпки земли, ее уплотнения и полива лунку закрывают пленкой, на которой после делается разрез для выхода молодого побега. Пленка остается на месте.

По каким признакам определяется рост привитого сорта? Если на привитом кусте окажутся листья двух форм, это будет означать, что побеги возникли от подвоя и привоя. В этом случае, открыв лунку, удаляют побеги подвоя срезом без пенька. Форму листьев сорта винограда надо знать, чтобы не допускать ошибок (рис. 48).

Если разовьются побеги только от подвоя, прививка не прижилась, ее можно повторить ниже. Если нет места на штамбе, то оста-

вить один-два лучших побега и выполнить «зеленую» прививку, или после вызревания побегов привить под зиму (в октябре), в крайнем случае в следующий сезон — весной.

Иногда побеги на прививках не появляются более 30 дней. При вскрытии холмика оказывается, что черенок прижился. Однако молодые еще белые (этиолированные) побеги попали под твердый ком земли и не могут выпрямиться. Они согнулись и с трудом обходят препятствия. На 30-й день надо осторожно лучинкой вскрыть холмик и освободить их от кома, немедленно присыпать влажной землей и накрыть пленочной салфеткой, иначе белый побег подсохнет. Все это делается осторожно и спороливо. В противном случае неизбежны поломки.

Случаи прививок в скелетные корни виноградного куста. Бывают случаи, когда открываемый для прививки подземный ствол куста оказывается очень коротким (в результате завышенной посадки), с искривленными короткими междоузлиями. На нем нет подходящего места для расщепа, прививка не привилась, и повторить ее в пяточку нет возможности. Тогда можно использовать разработанную мной технику прививки в скелетные корни.

Здесь требуется применять более длинный черенок. Этот прием новый и получил распространение в нашей секции виноградарства Железнодорожного района Ростова-на-Дону. После его заимствовали виноградары Донбасса и Ставропольского края.

*Техника прививки в пяточные корни такова:* обнажив скелетные корни, нарезаем остаток ствола с пяткой и выбираем один лучше расположенный корень — более толстый (не тоньше привойного черенка) и способом расщепа прививаем на нем один или два черенка желаемого сорта.

Можно, в крайнем случае, прививать и короткие черенки, но в этом варианте неподсыпанную яму надо накрыть пленочным покрытием от дождя.



*Рис. 48.* Развитие прививки на подземном стволе (двумя черенками) к концу второго года:

1 — место прививки (на второе междоузлие от пятки); 2 — привитые двухглазковые черенки; 3 — двухгодичные лозы; 4 — однолетние побеги; 5 — побеги из замещающих почек (обрезаны); 6 — корни второго узла от пятки

Если такую прививку сделать в два корня, то ясно, что в одной яме будет два самостоятельных куста, каждый со своим штамбом, как бы гнездовая посадка, что нежелательно. Такие кусты сложнее формировать, и они конкурируют за влагу. Плодоношение куста, выращенного от прививки в корнях, наступает позже привитого в ствол — на 2 года.

Следует помнить, что в данном способе прививки корреляция между надземной частью и корнями также сильно нарушена. Поэтому произвольные пасынки на прививках надо оставлять для усиления листовой массы и более интенсивной деятельности корневой системы.

Формирование молодого куста от прививки проводится обычными приемами, изложенными в специальном разделе книги.

**Летние — «зеленые» прививки.** Когда нет черенков из вызревшей лозы ценного сорта или если сроки весенней прививки пропущены, выполняем ее летом. Используем зеленый черенок, для чего пригодны как основные побеги, так и пасынковые. Привойный черенок одноглазковый с листиком. Время прививки — период интенсивного роста молодых побегов (конец мая — середина июня).

Кусты, намеченные для прививки, срезаем на черную головку и ниже поверхности почвы на 5—7 см, смазываем срез садовым варом, поливаем лунку теплой водой (весной), мульчируем пленкой для лучшего прогревания почвы.

Весной развиваются один или несколько побегов. К прививке приступаем, когда порослевые побеги достигают не менее 20—25 см с достаточной толщиной, а середина их становится упругой и лишь слегка древеснеет. Из этих побегов оставляем 2—3 лучших, остальные срезаем у основания.

За день-два до начала операции зеленые побеги подвоя срезаются под прямым углом ниже второго узла (бритвой или окулировочным ножом), оставляется около 3—4 см. Если окажется лист ниже среза, его оставляем. Если к этому времени в пазухе листика намечился к развитию пасынок, его осторожно вместе с глазком основного побега выщипываем.

Подвойные черенки основного пасынкового побега заготавливаем в день прививки и помещаем в банку с утепленной водой (можно с добавлением половинки таблетки гетероауксина). Черенки в воде держат в затененном месте, но использовать их лучше сразу после срезки с маточного куста, но не позже, чем через 10 часов. Зеленые черенки (верхняя половина побега без верхушки) скорее приживаются, если нижняя (базальная) часть их лишь слегка древеснеющая, но не грубая.

Напоминаем, что любые срезы в прививках надо делать окулировочным ножом или бритвенным лезвием, но не секатором.

Подвой и привой подбирают примерно одного диаметра. Нарезая черенки по одному глазку, выше листа надо оставлять пенек длиной 1,5, а ниже его 2—2,5 см. Лист привоя обрезаем на 1/3 пластинки

для уменьшения испарения. Нижнее междоузлие зеленого черенка срезаем с обеих сторон на клин (с боковых сторон глазка) и вставляем в расщеп подвоя, придвигая к одной из сторон (рис. 49).

Прививку обвязываем полиэтиленовой пленкой шириной 7—8 мм и покрываем петролатумом, одеваем пленочный изолятор. Обвязка сохраняется с началом роста побегов.

**Копулировка в виноградарстве.** «Зеленую» прививку можно выполнить простой копулировкой без язычка (институт «Магарач», 1962 г.). Для этого на побеге подвоя удаляют листья и наметившиеся в развитии пасынки. Подвой и привой подбирают одинакового диаметра и срезают оба по междоузлию косым срезом (как и в садоводстве). Компоненты соединяют и обвязывают полоской эластичной пленки.

**Прививка в зеленый побег вызревшим черенком.**

Этот новый способ комбинированной летней прививки на зеленый, порослевый побег, годичным (прошлогодним) одноглазковым парафинированным черенком выполняется обычно в июне—июле. Парафин предохраняет черенок от высушивания. Ценность этого способа прививки, предложенного профессором А. С. Субботовичем, в том, что первые грозди развиваются в следующую весну.

Для подготовки прививки куст спиливают весной в любое время — от начала сокодвижения и до середины мая — ниже головки и ниже уровня почвы. Срез изолируют замазкой и покрывают пленкой. На спящих стволах развиваются порослевые побеги, слабые из них удаляют. Когда побеги достигнут длины 20—25 см и их толщина у основания будет не тоньше толщины приготовленных черенков-привоев, на кусте оставляют 2—3 подходящих побега, на которые и проводится прививка в расщеп.

Но основная забота здесь с началом вегетации — это сохранить черенки прошлого года до июля в состоянии покоя, не подсушенными.

Черенки для такой прививки готовят из лозы прошлого года, вараце, в апреле. Выбрав их из хранилища, кладут на вымачивание в водный раствор гетероауксина или цветочного меда на двое суток. После этого черенки проветривают и разрезают острым прививочным ножом на одноглазковые (длиной 5—6 см), из которых отбирают такие, на узлах которых есть признак усика или «гребнежки» грозди. Такие узлы имеют вполне развитую диафрагму, и черенки отлично приживаются.

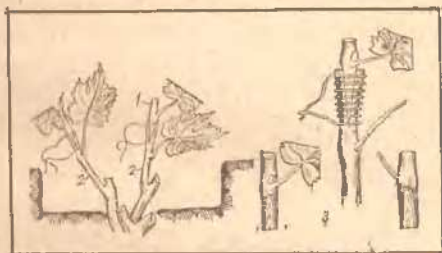
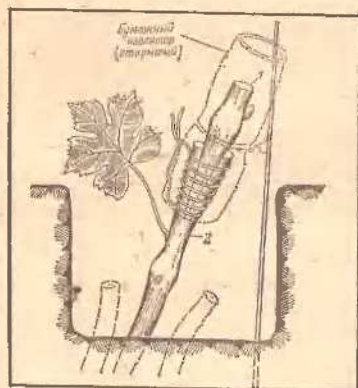


Рис. 49. Прививка зеленого черенка (1) на зеленый побег (2) и детали прививки (3)



Нарезанные черенки сразу парафинируют. В сосуд, наполовину его объема, наливают воду и кладут в него парафин, подогревают до плавления (70—80 °С) и снимают с огня. Расплавленный парафин на поверхности воды остывает медленнее. Черенки пинцетом окунают на мигновение сначала в парафин, а потом в холодную воду и раскладывают на лист бумаги. Опускать черенок в парафин надо сухим, к мокрому он плохо пристает. После этого черенки складывают в пленочный мешочек с этикеткой и хранят в нижней части холодильника до начала прививки.

**Техника прививки.** Черенок привоя срезают на клин с обеих сторон, как и обычно сбоку от глазка, не ниже 0,5 см от узла. Длина среза около 1,5 см. Подвой расщепляют так, чтобы нож не дошел до узла на 1 см. Начиная операцию, надо садиться спиной к солнцу, для притенения.



**Рис. 50.** Летняя прививка вызревшим (прошлогодним) черенком на зеленый порослевой побег;

1 — парафинированный черенок; 2 — верхняя зона одревеснения подвоя

Зеленый порослевой побег срезается у самой земли, на три сантиметра выше первого узла, но так, чтобы этот пенек был ниже уровня почвы (для укрываемых сортов).

Прививку обвязывают полоской пленки, покрывают замазкой и одевают бумажную или пленочную трубку для защиты от ветра (рис. 50).

На одном кусте желательно сделать 3—4 прививки (каждая на отдельный побег). Это страховка от выпадов. При таком количестве привойных точек будет больше побегов и лучшие условия для развития новых корней на маточном кусте (рис. 51).

**Окулировка в виноградарстве**, как новый вид прививки. Разработан новый метод зеленой прививки окулировкой в приклад, так как окулировка за кору на виноградной лозе трудно осуществима. Окулировка зеленым глазком на зеленый побег достаточно проста и может применяться с различными целями.

Основное назначение «зеленой» прививки окулировкой — это выращивание привитого посадочного материала (готовые привитые черенки), что исключает настольную прививку. Применяется такая прививка глазком на филлоксероустойчивые или нематодоустойчивые подвои (маточные кусты). В северных районах виноградарства окулировка может применяться на маточниках морозостойких форм винограда.

Применяется с целью замены сорта (на месте), если нет вызревших черенков-привоев или сроки операции пропущены.

Особенности «зеленой» окулировки заключаются в том, что зеленые побеги-подвой оставляются целыми — не надо удалять листья, усики и аннулирующие глазки. Это сохраняет физиологические процессы без всяких нарушений. Привитые побеги и кусты остаются при этом в нормальных условиях вегетации.

Окулировка зеленым глазком может выполняться на различной высоте побега, на котором можно делать несколько прививок, если тре-

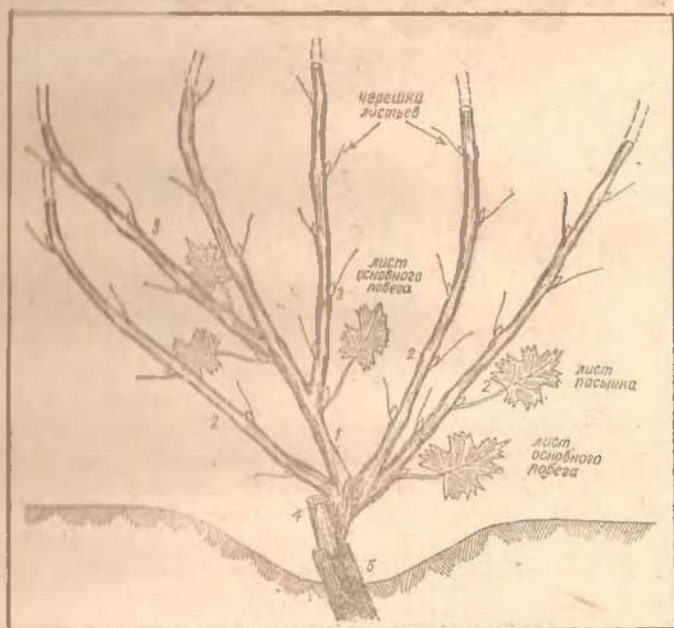


Рис. 51. Летнее развитие куста в год прививки (что на рис. 50) одноглазковым черенком:

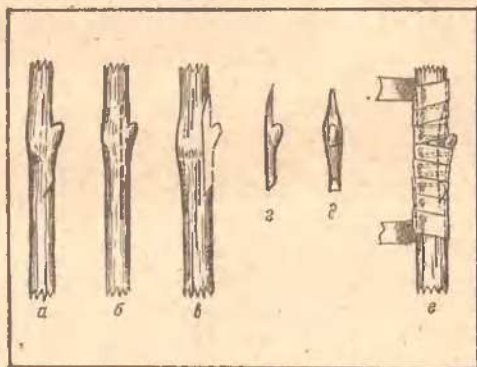
1 — побег от центральной почки глазка; 2 — побеги из замещающих почек; 3 — пасынные побеги; 4 — привитый одноглазковый черенок; 5 — порослевый зеленый побег — подвой

буется заготовить с маточного куста дополнительный посадочный и прививочный материал размножаемого сорта.

**Расчет места окулировки на побеге.** Начиная от основания каждого побега маточного куста отсчитываются нижние 3—4 узла — они остаются на кусте для нового роста после срезки черенков с прививкой. От этого места на высоте примерно 25 см делается на узле окулировка, затем от следующего узла на таком же расстоянии — вторая, третья и т. д. Можно расстояние несколько сократить, если стандартные черенки не нужны. Количество прививок зависит от длины побегов-подвоев.

При равных сроках прививки эту работу можно выполнить в два приема. Вначале, когда побеги развились на длину 85—90 см (15—16 листьев), можно делать две прививки, а затем, через определенный промежуток времени, несколько дополнительных, в пределах допустимых сроков (до 15—17 августа). Лучшие сроки окулировки июль — начало августа.

*Техника окулировки на зеленом побеге.* Окулировка выполняется на узлах зеленых побегов-подвоев со стороны глазка, который снимается двумя надрезами окулировочным ножом (рис. 52). Этим же способом снимается зеленый глазок привоя, обязательно одинакового с выре-



**Рис. 52.** Последовательность среза щитка с побега-подвоя и привоя:

а — первоначальный косой надрез; б — начало среза сверху вниз на подвое; в — вырез на подвое со стороны глазка; г — форма срезанного глазка привоя со щитком в профиле; д — вид щитка в плане со стороны глазка; е — обвязка щитка на подвое

зом на подвое размера. До снятия привойного глазка с него выщипывается у самого основания (или срезается) черешок листа и, возможно, наметившийся к росту пасынок.

По личному опыту считаем, что срезать глазок надо прежде на подвое, с тем чтобы привойный глазок вставить на его место сразу, с ножа, с немедленной обвязкой пленочной лентой.

Окулировку рекомендуется проводить в безветренную погоду, при влажном воздухе, до 10 часов утра или вечером. Длина щитка может быть 2—2,5 см.

Успешное срастание окулировок вприклад достигается тогда, когда при июньских сроках прививки используются глазки привоя с нижней и средней части побега, а при июльских и августовских сроках — со средней и верхней. Нижняя часть к этому времени уже значительно древеснеет. Во всяком случае, щиток привоя должен быть

в достаточно развитом глазком. Самые нижние три глазка на побеге развиты слабо.

Отмечаем, что глазки основного побега\* у основания слабых пасынков вполне пригодны для окулировки, но эти же глазки у основания сильных пасынковых побегов использовать не рекомендуется. Глазки самих пасынков вполне пригодны для окулировки.

## РЕМОНТ И РЕКОНСТРУКЦИЯ ВИНОГРАДНИКА

*Реконструкция* — это коренная перестройка, перезакладка плодородящего виноградника. В приусадебных или коллективных садах предусматривается перепланировка направления рядов, замена опор на новую конструкцию, расширение междурядий, расстояний между кустами в ряду и т. д.

При наличии трех рядов кустов можно крайние ряды отодвинуть наружу, применив катавлак (отводок кустом), что даст выигрыш в ширине каждого из двух междурядий, а все три шпалеры могут стать двухплоскостными наклонными (рис. 53). Таким образом, через два сезона урожайность повысится вдвое, при условии увеличения мощности кустов.

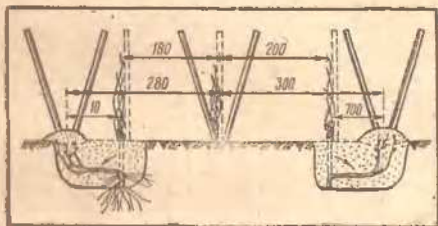


Рис. 53. Схема катавлака крайних рядов для расширения междурядий, замены вертикальной шпалеры на двухплоскостную

Если же на участке более трех рядов, тогда требуется катавлак и наружные стороны двух крайних рядов (по упомянутой схеме), установкой для них двухплоскостной опоры. Внутренние два ряда остаются на месте с вертикальной однорядной шпалерой. Это также улучшит освещение и повысит урожайность. Попытка улучшить освещение кустов с узкими междурядьями только путем снижения высоты шпалеры не дает положительных результатов. Другие варианты найти трудно, кроме удаления кустов через ряд.

Как поддержать или возобновить урожайность? Прежде всего омолаживанием целого куста срезом выше, ниже головки, или отдельных рукавов срезом у основания. Если же омолаживают по причине чрезмерного удлинения отдельных рукавов, целесообразно применить укладку их вокруг куста на глубину 25—30 см (частичный катавлак). Применять катавлак к некротичным рукавам недопустимо. Выполняя

\* Основной — это побег от центральной почки и замещающих почек глазка. На этих побегах развиваются боковые почки; пасынковые и внешне-назущные.

эти мероприятия, необходимо заменить полив по бороздам — дренажным на щебенке, чтобы исключить поверхностное увлажнение почвы под кустами.

Омолаживание и усиление куста катавляком дает положительные результаты, но не каждый куст с затуханием плодоношения можно омолаживать... Откройте подземный ствол на 15—17 см, обнажите корни, и если на них обнаружится корневая гниль (белые нити гнили и разрушение коры), такой куст подлежит выкорчевке вместе с пяточными корнями, а яма протравке препаратом дихлорбутадиевом или хлорхалинхлоридом (ТУР). Куст немедленно сжигается.

Восстановление полного плодоношения после омоложения куста наступает в разное время.

При отводке и катавляке — на 3-й год; при срезе на черную головку — на 4-й год; при перепрививке (в подземный ствол) — на 3-й год. Но при новом методе прививки — на зеленый порослевый побег вызревшим черенком — на 2-й год.

При катавляке и отводке корневая система дополняется новыми корнями на уложенной на землю лозе. Куст, как показал наш опыт, увеличивает урожайность значительно (почти в два раза); такие данные сообщались также донбасскими виноградарями. Опытном и практикой установлено, что катавляк в канавки требует повторения через 15—20 лет. Необходимость первоначального катавляка куста или отдельных рукавов может возникнуть через 8—10 лет плодоношения данного куста, то есть когда ему будет около 15—17 лет.

Зачем нужна пересадка многолетних кустов? В условиях любительского виноградарства может потребоваться пересадка плодоносящих кустов с целью прореживания ряда или наоборот — для заполнения выпавших кустов и в других случаях.

Кусты винограда, намеченные для пересадки, могут быть вынуты с полным комом земли (моноклит), с частичным комом или без земли, то есть с оголенными корнями.

Цель пересадки с комом — получить плодоношение куста через два сезона (при осенней посадке). В этом случае осенью куст окапывают по периферии квадрата со сторонами в 1 м на глубину ниже пяточных корней и под него подводят складной ящик, который снимают у новой посадочной ямы, заранее подготовленной несколько большего объема и удобренной. Куст устанавливается так, чтобы голова куста и основания рукавов оказались ниже уровня почвы и не сохранился бы надземный штамп (если таковой был). Куст обильно поливают утепленной водой.

На кусте оставляют два-три рукава, а на них только по одному сучку с 3 глазками однолетних волчковых или других побегов. Глазки не должны быть выше уровня почвы. Плодовые стрелки оставлять не следует. Это нарушит равновесие между надземной и подземной частями растения в первый год вегетации. Куст укрывают на зиму обычным способом.

*Весной* куст разовьет побеги, и следующей весной из них можно формировать плодовые звенья на урожай следующего года. При появлении соцветий в первый и второй год роста — их следует удалить для лучшего развития побегов. Корневую подкормку (при удобрении лозы) в 1-й год роста можно не проводить, но внекорневая подкормка основными и микроэлементами обязательна.

При пересадке куста без кома земли, с укороченными корнями, значительно нарушается соотношение массы корней с надземными органами. В результате надземная масса в вегетацию не может быть достаточно обеспечена водой и питательными веществами от корней, поэтому здесь обрезают надземную часть сильнее. Из 4 рукавов, например, оставляют только два и на них по одному сучку однолетней лозы с 2—3 глазками. Куст укладывают вместе с рукавами в яму, поливают. Над землей оставляются только сучки. Из узлов заглубленных рукавов постепенно развиваются дополнительные корни. Посаженный куст укрывают на зиму.

Весной, с началом сокодвижения, развиваются побеги из почек сучков и спящих почек уложенного в яму куста. При удовлетворительном развитии побегов в будущем сезоне можно формировать рукава на длину 55—65 см (до 1-й проволоки), без плодовых стрелок, т. к. корневая система будет еще недостаточно развита. Соцветия в 1-й год при данной посадке, обычно не появляются. Первое плодоношение куст может дать в следующей вегетации.

Следует отметить, что пересадка застарелых кустов, теряющих урожайность, в том числе из любых соседних виноградников, не рекомендуется, к тому же есть возможность заноса болезней (бактериальный рак, корневая гниль и др.).

*Правила посадки на месте раскорчевки.* На месте выкорчеванного растения нельзя сразу высаживать те же сорта... Угнетается рост.

Но если большой куст, выросший в условиях почвоутомления, пересадить в здоровую почву, он оправится на 2-3-й год. Утомление почвы — результат монокультуры. На участке виноградной школки это объясняется тем, как показали опыты, что после выкопки саженцев в почве остается огромное количество корней, которые затем гнивают и отравляют почву. Но это не следует путать с корнями травянистых растений.

Многие специалисты не рекомендуют также удобрять виноград компостом из виноградных остатков, измельченных побегов, так как после этого отмечалось угнетение роста, а саженцы в школке, удобренной таким компостом, прекращали рост. Но выращивание растений другого вида на чужеродном компосте дает хорошие результаты. Зарубежные специалисты считают, что не следует компостировать обрезки виноградной лозы вообще, чтобы предохранить виноградник от инфекции ондиума и бактериального рака. Обрезки надо сжигать и использовать золу.

## Глава VII. МЕРЫ ПО ЗАЩИТЕ ВИНОГРАДНИКОВ

Надземные органы виноградного куста (в отдельные годы и подземные) могут повреждаться низкими температурами зимой как под укрытием, так и без него.

Вызревшая однолетняя лоза культурных сортов, как известно, может выдерживать низкие температуры до 18—20 °С, а многолетняя лоза до —22—26 °С.

### ВОССТАНОВЛЕНИЕ КУСТОВ, ПОВРЕЖДЕННЫХ МОРОЗАМИ

Морозоустойчивые сорта отечественной селекции: Фиолетовый ранний, Саперави северный, Заря Севера, Северный, Фестивальный и другие могут выдерживать температуру до минус 28—30 °С, Брускам — до 30—32 °С. Новые устойчивые сорта: Декоративный, Июльский, Октябрьский, Долорес, Суворовец, Новинка, Русский ранний обладают лишь повышенной морозоустойчивостью — до 22—24 °С.

Выращиваемые в Латвии, Литве, в Московской, Калининградской и других областях страны сорта Буйтур, Арктик, Альфа и дикорастущие виды амурского винограда обладают исключительной устойчивостью к низким температурам (до —40 °С). Эти сорта и виды используются в селекции и как морозостойкие подвои.

Корни укрывных сортов винограда, как наиболее чувствительные к морозам, погибают при температуре почвы в зоне корней минус 6—7 °С, а морозостойких сортов — переносят до 10—11 °С.

Известно, что корни кустов, истощенных большой нагрузкой, при неблагоприятном соотношении гроздей и листьев, недостатке питания, особенно калия, в сухой почве подмерзали и в мягкие зимы.

Более же всего подвержены влиянию морозов плохо укрытые кусты, особенно если для укрытия использована сухая глибистая земля или слишком влажная. Но и нормально укрытые кусты могут подмерзать, если у них плохо вызрела лоза и не закончился процесс закладки.

В промышленных виноградарских хозяйствах рекомендуется прежде определить степень поражения лозы и почек лабораторным или полевым методами и уже после этого провести соответствующую весеннюю обрезку. В коллективных же и приусадебных виноградниках, отличающихся многосортностью, точно учесть процент повреждения глазков, лоз и корней сложно. Поэтому степень повреждения кустов мы определяем визуально, по количеству распустившихся почек весной.

При слабом поражении куста распускаются замещающие или угловые почки годичных лоз. При более сильном вскроются (несколько

возле) спящие почки на двухлетних и многолетних лозах (рукавах). В случае же вымерзания всей надземной массы куста возникнут только порослевые побеги из спящих почек подземного ствола. Если же куст не проявляет признаков жизнедеятельности в течение 40 дней, значит, корневая система вымерзла. В этом случае производится контрольная раскопка и куст выкорчевывается (обязательно вместе с пяткой). Такая посадка здесь может быть только через несколько лет после окультуривания почвы. Иначе растение будет угнетено и не даст ожидаемого урожая.

Из опыта известно, что после вымерзания зимующих глазков на плодовых стрелках и сучках замещения, угловые почки на них, если они не повреждены, развиваются быстрее спящих на многолетней лозе.

Таким образом, в соответствии с местом появления зеленых побегов на подмерзших кустах обрезаем мертвые части непосредственно над молодым побегом или полностью омолаживаем рукава срезом у основания, или удаляем и головку. До распускания почек обрезку не производим: на отдельных лозах могут оказаться здоровые почки, которые находились в лучших условиях перезимовки. Спешить с омолаживающей обрезкой не следует потому, что спящие почки на подмерзших кустах могут распуститься иногда лишь через 30—35 дней. Это связано с состоянием корней. В зависимости от того, где разовьются побеги, из них формируем плодовые звенья на сохранившихся рукавах или заново молодые рукава. Одновременно проводится жидкая подкормка в дренажи или ямы и обязательно внекорневая микроэлементами (бор, цинк, марганец). }

На следующий год использованные для формирований волчковые и порослевые побеги обычно дают плоды. Но такие побеги лучше подвергнуть ускоренной (летней) формировке и с гарантией получить плоды.

При частичном повреждении корней решающим является улучшение водного режима почвы. Для восстановления жизнедеятельности корней и усиления роста побегов нужно провести полив рано весной теплой водой. Полив проводим в вертикальные дренажи или в лунки по линии ряда, совмещая жидкую подкормку птичьим пометом или коровяком и размоченной золой.

Очень благотворно в это время влияет на растение полив талой водой, своевременно собранной в различные емкости на садовом участке.

## НА ВИНОГРАДНИКЕ ПОСЛЕ ГРАДА

Ущерб от градобития на промышленных плантациях в отдельные годы оценивается в десятки миллионов рублей. Сильное градобитие может снизить урожай и следующих двух лет в результате общего ослабления растения и малого количества плодовых почек.



Степень поражения градом надземной массы виноградиного куста может быть различной (поражение только листьев, поражение листьев и побегов, образование ран от градин на многолетних частях куста).

*Для восстановления кустов рекомендуется:*

а) если сильный град прошел в первой половине вегетации, то побеги, лишенные листьев, немедленно укорачивают на зеленые сучки, чтобы вызвать рост сильных пасынков, обновляющих листовую массу. Эти пасынковые побеги используются в следующем году на плодовые стрелки; б) после града во второй половине лета указанная выше операция ожидаемой пользы не приносит, исправление поврежденных кустов проводят уже при осенней обрезке. В этом случае они неизбежно вступят в очередной сезон с очень малой нагрузкой, и их восстановление продлится еще на год.

Здесь после санитарной расчистки и просыхания влаги от града на листьях необходимо немедленно опылить все кусты молотой серой или же водной суспензией коллоидной серы (80—100 г на 10 л воды) для защиты от возможной вспышки оидиума.

В 1961 году, во второй декаде июня, выпавший в Ростовской области сильный град нанес значительные повреждения садам и виноградникам (на 40—70 %). Зеленая масса растений была значительно иссечена льдинками града, часть зеленых побегов оказалась срезанной наполовину. Местами побег с молодой гроздью оставался без листьев. Многолетние лозы частично получили градобиты.

Не применяя сильной обрезки, мы очистили побитые кусты и, убрав всю зеленую массу с земли, лишь обновили изломанные побеги срезом. Обработали серой, выполнили корневую и внекорневую подкормки. Через 10—12 дней начался рост пасынковых побегов. Ранения от града на многолетних частях куста после смачивания их суспензией медного купороса (50 г на 10 л воды) начали подсыхать. Развились волчковые побеги на рукавах, как резерв лоз на будущий год.

Таким образом, в относительно короткий срок кусты приобрели почти нормальный вид. Оставшиеся грозди нормально созрели даже на тех побегах, которые потеряли листья. Последнее может быть подтверждением, что рукава, стрелки и побеги на них не автономны.

Следует знать, что в СССР проводится страхование виноградников и других культур от стихийных бедствий, в том числе и от градобития.

## **БОРЬБА С БОЛЕЗНЯМИ И ВРЕДИТЕЛЯМИ ВИНОГРАДА**

Вредителями винограда являются: филлоксера (корневая тля), мраморный хрущ, проволочники, жук-кравчик, жук-оленка и др.

Болезни винограда: мильдия, оидиум (мучнистая роса), серая гниль, рак, корневая гниль и другие.

Филлоксера — тля лимонно-желтого цвета, сосущее насекомое величиной не более 1,5 мм, слабо заметное невооруженным глазом;

живет только на винограде. Кусты, зараженные этим вредителем через 3—4 года снижают плодородность, а через 5—8 лет погибают.

В Европу завезена из США с посадочным материалом более ста лет тому назад. Существует корневая и листовая формы. Корневая живая и развивается на подземных органах куста (ствол, корни) всех сортов и видов винограда. На американских видах филлоксеры повреждает корни, листья, а на европейских и азиатских сортах — только корни. Чаще всего этот вредитель переносится с посадочным материалом, особенно саженцами, которые запрещены продажей на рынках без сертификата.

Какие районы СССР входят в зону заражения филлоксерой? В зону заражения входят правобережные районы Украины, степные районы Крыма, Молдавская ССР, Грузинская ССР, отдельные районы Азербайджанской и Армянской ССР. К зоне частичного распространения филлоксеры отнесены районы Краснодарского края: Анапский, Новороссийский, Геленджикский.

Виноградарию-любителю все перечисленные выше районы необходимо твердо помнить. Много случаев нарушений карантинных правил по завозу посадочного материала.

Все европейские страны, имеющие культуру винограда, заражены этим вредителем и ввели у себя привитую культуру на филлоксероустойчивых подвоях. Привойными стали черенки культурных европейских сортов, подвойными — американские устойчивые виды.

Существует ли метод уничтожения филлоксеры на корню? В свое время во Франции был издан закон и установлена премия в 300 тыс. франков золотом за изобретение метода уничтожения филлоксеры непосредственно в зоне корней и задержки ее распространения. Из представленных более 700 предложений, а также последующих, ни одно не отвечало поставленной задаче.

Где разрешается посадка кустов, привитых на филлоксероустойчивые подвои? Закладка привитых виноградников в СССР разрешается только в карантинной зоне; в зоне, свободной от филлоксеры, должны быть только корнесобственные насаждения, что и охраняется законом. Гибриды — прямые производители — в этой зоне подлежат уничтожению, как восприимчивые к листовой форме филлоксеры. Такие отдельные посадки еще встречаются в низовьях Дона в усадебных участках, и их необходимо заменить. Здесь помощниками Госкарантинной инспекции должны являться общественные инспекторы Всероссийского общества охраны природы (ВООП).

Прямые производители, их происхождение. После появления в Европе филлоксеры селекционеры трудились над созданием устойчивых к этому опасному вредителю гибридов путем полового скрещивания сортов американских с европейскими. Их назвали прямыми, так как они предназначались к высадке без подвоев, то есть корнесобственными.

За полвека нашего столетия селекционерам не удалось создать

новый сорт с комплексной устойчивостью против филлоксеры, грибных болезней, низких температур и с высоким качеством продукции. Было создано около 30 тысяч скрещиваний, но нужного культурного устойчивого сорта не получилось. Работа продолжается.

Тем не менее многие гибриды — прямые производители (Отелло Ноа, Кудерк, различные Зейбели, Алжирский, Румынский, Поклингтон, номерные сорта и т. д.) — получили в свое время распространение (как неукрываемые, менее трудоемкие) на Балканах, в Молдавии и на Украине, были завезены на Дон.

Они давно уже запрещены к посадке в зоне, свободной от филлоксеры. Листья этих прямых производителей блестящие с обеих сторон, в отличие от изабелловых, имеющих сильное войлочное опушение с нижней стороны.

Какие существуют обязательные противифиллоксерные мероприятия. При Министерстве сельского хозяйства СССР существует Государственная инспекция по карантину растений. Разработана система мероприятий, осуществляемая через областные и республиканские Госкарантинные инспекции и уполномоченных по карантину на местах. Издано новое «Положение по защите культуры винограда от филлоксеры», с которым можно ознакомиться в городских и районных организациях республиканских обществ охраны природы.

Как проверяется виноградник на зараженность филлоксерой. Техника проверки кустов на заражение и признаки болезни по вздутиям на мочковатых и проводящих корнях изложены в книге «Виноградная филлоксера» (И. Казас, А. Горькавенко и др. Симферополь, 1966), с которой каждому виноградарю надо тщательно ознакомиться.

Проверку могут проводить инспекторы Госкарантина как на участках садоводческих товариществ, так и приусадебных садах.

Очаги филлоксеры ликвидируются радикальным методом, то есть уничтожаются кусты всех зараженных участков: надземная часть куста сжигается на месте, подземная же не выкорчевывается, а фумигируется дихлорбутадиевом на глубину корнеобитаемого слоя почвы. Назначается карантин на 5—6 лет, хозяину выдается памятная карточка.

Мильдью — болезнь, вызываемая грибом «плазмодия ветикола», завезена из Америки. Поражает все зеленые органы виноградного куста и считается болезнью исключительно виноградного растения. Есть утверждение Л. Бербанка, что мильдью может поражать дерево персика.

Наиболее уязвимыми на винограде являются молодые листья. Взрослые листья становятся более устойчивыми к мильдью, но осенью они теряют свою устойчивость и могут поражаться мозаичными мелкими пятнами.

При сильном развитии болезни куст теряет листву и оголяется. Пораженные соцветия буреют и засыхают. Ягоды в гроздьях стано-

ветел бурями, сморщиваются и тоже засыхают. Пораженные лозы плохо вызревают и зимой гибнут. Время от первичного заражения до прорастания конидиеносцев с конидиями называется инкубационным периодом. При температуре около 12°C он длится 12—13 дней, при 20—22°C 4—5 дней.

Меры защиты на любительских виноградниках. После проникновения нитей зооспор в листья развитие мильды происходит внутри листа, где грибок не поддается никаким мерам борьбы. Следовательно, борьбу с мильдой надо вести до того, как грибок проник в лист, предупреждая образование очагов. Первые предупредительные меры — это искореняющее и профилактическое опрыскивание.

Сразу после «сухой» подвязки лоз на опоры песной и разравнивания земли на винограднике проводим опрыскивание поверхности почвы под кустами и в междурядьях нитрафеном (400 г на 10 л воды) для уничтожения зимующей стадии мильды. Применяется и новый препарат — каптан. После этого мульчируем почву.

Опыты показали, что капли дождя, отражаясь от почвы под разными углами, разлетаются на удаление 50—80 см и более. Известно, что дождевая капля падает на землю со скоростью 4—9 м в секунду. Поэтому каждая капля поднимает мелкие частицы земли, разнося инфекцию на нижние листья. На небольшой площади виноградника подобное явление можно подавить мульчированием любым материалом, в том числе толем, пленкой (особенно серной) или матами.

Следующая мера — профилактическое опрыскивание молодой зеленой массы в период появления 4—5-го листа суспензией хомидина (жупрозан) в половинной норме: 25 г на 10 л или 0,5 %-ный раствор бордоской жидкости: 50 г извести и 50 г медного купороса. Известно что бордоская смесь угнетает развитие молодых побегов. Поэтому мы в своей практике используем хомидин (хлорокись меди + 15—20 % нинеба) как менее фитотоксичный. Следует шире испытать препараты каптан и тиовит.

В последующем для существенной защиты от мильды требуется еженедельная обработка зеленого прироста хомидином (50 г на 10 л воды) или 1,0 %-ной бордоской жидкостью.

Выполняем резервное опрыскивание в период обособления бутонов и соцветиях, 2 %-ной бордоской жидкостью, что позволяет защитить завязи во время цветения.

Кроме очередных календарных обработок необходимо опрыскивать кусты после каждого дождя немедленно, не ожидая просыхания листьев.

Опавшие листья не следует использовать на компост, где споры могут сохраняться длительное время. Все сжигается.

Поливы только по подземным дренажам или постоянным питательным ямам. В дождливый сезон исключать ночное орошение и внекорневые подкормки, заменив их корневыми (через дренажи и ямы).

В исследованиях показана способность мицелия, возбудителя

милдью, проникать внутрь глазка пораженной лозы в зоне пятеи, что сохраняет заразное начало от сезона к сезону. Эта зона располагается в верхней части побега, которая при обрезке и заготовке черенков должна выбраковываться. Вообще же заготовка посадочного материала с пораженных милдью виноградников не рекомендуется; отходы лозы следует сразу сжигать на месте, не используя на другие нужды.

В материалах 10-го Международного конгресса по винограду и вину (г. Тбилиси) отмечалось: многие страны переходят к применению органо-медных препаратов; некоторые виноградари применяют еще бордоскую жидкость в силу длительной привычки и легкости контроля по голубому налету на листьях.

В Европе используют препараты различных комбинаций (заменители бордоской), менее токсичных и более дешевых, чем медьсодержащие.

Календаря опрыскиваний не существует. Обрабатывают по мере увеличения прироста, что определяется визуально. Иногда обрабатывают до 18—20 раз за вегетацию — во влажные милдьюозные сезоны.

В докладах конгрессу приводились результаты наблюдений, показавшие некоторое благоприятное воздействие от добавления серы в раствор того или иного препарата. Полагают, что выделяющиеся элементарные атомы серы оказывают заметное воздействие на формирование листьев.

Оидиум (мучнистая роса) — грибковое заболевание винограда, взлещенное, как и милдью, из Америки. Возбудитель — микроскопический гриб «уникула нектор». На виноградниках Дона и Донбасса встречается редко. Болезнь поражает все зеленые части виноградной лозы. Особенно сильно страдают ягоды. Покрываясь серым налетом, они растрескиваются, и обнажаются семена. Ягоды загнивают и приобретают легкий запах гнилой рыбы. Последнее не надо смешивать с поражением уже созревающих ягод серой гнилью.

Установлено, что развитие оидиума происходит в течение всего вегетационного периода. Инфекция сохраняется на следующий год как на коре побегов, так и на чешуйках глазков.

Наиболее благоприятные условия для развития оидиума создаются при повышенной влажности воздуха в температурах 22—26 °С, но без осадков. Инкубационный период длится 5—7 дней. При высокой температуре (выше 30 °С) рост мицелия приостанавливается.

*Меры борьбы.* Опрыскивание растений молотой серой. Можно опрыскивать коллоидной серой. Для этого готовят 1 %-ную водную суспензию. Достаточное испарение серы происходит при температуре воздуха не ниже 18—20 °С. Эти операции проводим перед цветением и сразу после него. В середине мая может потребоваться выламывание пораженных, так называемых «очаговых» побегов.

Учеными разработан и биологический метод борьбы с оидиумом. Метод предусматривает опрыскивание растений водным настоем из

коровяки или сеной трухи. Одна часть коровьего навоза или сеной трухи настаивается в трех частях воды трое суток. Полученный маточный раствор перед применением процеживают и разбавляют тройным количеством воды. В таких жидкостях развиваются особые бактерии, которые подавляют развитие оидиума. Применяется в пасмурную погоду или в конце дня.

В случае сильного поражения оидиумом кусты рекомендуется опрыскивать кальцинированной содой (50—60 г на 10 л воды с добавлением 30—40 г хозяйственного мыла). Но опыливание серой и в этом случае обязательно, при ветре — коллоидной.

Хорошим заменителем серы (В. Н. Корнилова, 1968 г.) является препарат тиовит, содержащий 80 % смачивающегося порошка коллоидной серы (серовато-коричневый порошок), хорошо смешивающийся с водой и дающий стойкую суспензию. Действие тиовита особенно эффективно, когда лечат запущенные кусты. После обработки до цветения, в концентрации 30—40 г на 10 л воды и после цветения (20 г на ту же емкость), налет грибницы, хотя и через продолжительное время (10—15 дней) исчезает совсем, ягоды становятся чистыми. Но остаток препарата долго остается на плодах, поэтому последнюю обработку прекращают за 20 дней до сбора урожая.

*Почему увядают грозди при отсутствии болезни?* Увядание обычно наблюдается в июле — августе. Причин может быть несколько. Первая причина — значительная перегрузка урожаем. Здесь по мере роста и налива ягод куст не в состоянии обеспечить питанием всю надземную часть. Вторая причина увядания ягод — повреждение лоз фитирием некрозом, а также трещины и поломы рукавов у их основания. Наконец, при усыхании ягод обратить внимание на гребень грозди. Не успевший одревеснеть гребень может быть поражен мильдью, в результате чего пораженный участок ткани быстро отмирает, и гроздь оказывается изолированной от растения.

Увядание гроздей может быть также от недостатка влаги в почве и, наоборот, при ее заболачивании.

**Серая гниль.** При распространении инфекции серая гниль наносит огромный урон, но в обычные годы от нее гибнет от 5 до 15 % урожая. Развитию болезни способствует влажная погода.

Возбудитель — гриб «ботритис цинерея», зимующие споры которого гнездятся под чешуйками глазка, и никакие современные химикаты не способны их уничтожить в этих условиях. После распускания почек развившийся побег с соцветиями уже может быть заражен грибом. Но для его развития нужна капля влаги... Дождевые капли, стекая по плоскости побега к ножке грозди, проникают внутрь соцветия или грозди, создавая влажную среду для развития спор. На столовых сортах с плотными гроздьями мы стали применять небольшие пленочные абжуры, под верхушкой которых зажимается ватный тампон для впитывания дождевой влаги. Абжуры не применяем на рыхлых гроздьях, которые успевают проветриваться и высыхать, а также на очень

ранних и ранних сортах. Не следует использовать абажуры и для соцветий, так как это будет помехой для опыления.

Дополнительные меры профилактики против серой гнили: медный купорос без извести, в растворах 0,1 % (10 г на 10 л), путем опрыскивания листьев. Причем включение свежей водопроводной хлорированной воды показало способность сильнее задерживать развитие болезни (В. А. Шапа, 1967).

В опытах Северо-Кавказского НИИСиВ в борьбе с серой гнилью успешно использовали раствор йодистого калия опрыскиванием гроздей в период созревания (концентрация раствора 0,02 %).

Применяется также опрыскивание виноградных кустов и гроздей в период начала созревания ягод раствором пищевой соды — концентрация — 80—100 г на 10 л воды.

Некоторые результаты дает систематическое опрыскивание поврежденной массы и гроздьям в период вегетации 0,5 %-ным раствором фталана или аупарена.

**Пятнистый некроз.** Считается, что после милдью и оидиума пятнистый некроз наиболее опасная болезнь виноградной лозы. Вызывается грибом «ракодиела витис». Причем внешние признаки этой болезни не всегда удается обнаружить даже при тщательном осмотре кустов или посадочного материала, особенно в начале развития болезни, так как некротические темно-коричневые пятна возникают под слоем коры и могут проникать глубоко в древесину.

Развитие некроза происходит в земляном валу. Уже в феврале под корой появляются светло-коричневые пятнышки в виде точек или штрихов, а также продолговатой формы. После они увеличиваются до нескольких сантиметров, сливаясь вместе. Потом поражение окольцовывает лозу, которая вскоре гибнет.

Визуально наличие некроза на кустах или отдельных рукавах можно определить по слабому приросту (побеги развиваются значительно укороченные), а ниже зоны поражения рукавов некрозом появляются волчковые побеги нормального или сильного роста. В этом случае следует вскрыть верхний слой коры в нижней половине рукава и проверить наличие некротических пятен. Большой рукав необходимо сразу срезать и сжечь, срезы закрыть краской. Остальные рукава и лозы после обрезки осенью обработать химикатами.

*Окружающая среда и ее влияние на развитие некроза.* Сухая осень и устойчивая низкая температура зимы не способствуют развитию пятнистого некроза. При слабом проявлении болезни пятна могут зарастать, маскируя зараженность побегов. В засушливое лето на таких лозах увядают грозди. Пятнистый некроз поражает все европейские сорта, из которых особенно восприимчивы Алиготе, Шасла, Сибирковский, Пухляковский, Мускат венгерский.

*Меры защиты.* Перед укрытием опрыскивать связанные в фашички кусты 5 %-ным раствором медного купороса в тепло-горячей воде, что очень дорого. Применяется 3 %-ная суспензия цинеба, каптана.

Можно использовать 3 %-ную суспензию нитрафена (300 г на 10 л воды). Черенки вымачивают в 0,3 %-ном растворе хинозола — 2—3 часа при плюс 10°—15°С.

Следует тщательно укрывать лозы, применяя солому, стружку, мляги и другие органические материалы. Сверху кладут толь от дождей. Предварительно связанные и пришпиленные в канавки лозы белят любой известью, что предупреждает появление плесени.

Черенки и саженцы хранить очищенными от земли, присыпая влажным песком только корни. Перед закладкой на хранение черенки и штамбики саженцев обрабатывают одним из названных выше пестицидов.

**Виноградный зудень** (кlesh виноградный — фитоптус витис).

Поражает не все сорта в одинаковой степени и распространяется медленно. Живет, как правило, на листьях, на верхней стороне которых образуются бугорки (их не следует отождествлять с галлами филлоксеры, которые возникают на нижней стороне листа).

Каждый бугорок зудня имеет на нижней стороне листа впадинку, густо покрытую волосками. Вначале эти волоски розоватые, а затем становятся бурыми. Такие повреждения частично нарушают фотосинтез листьев. Зимует зудень под чешуйками почек, в трещинах коры и у основания побегов. Весной переходит на почки, а после их распускания поселяется на нижней стороне листьев.

**Меры защиты.** Ранней весной, до распускания почек, опрыскивают кусты 2 %-ным водным раствором нитрафена. С началом распускания почек всю зеленую массу и многолетние лозы опыливают молотой серой, которая воздействует парами при температуре не ниже 18—20°С.

Хлорозом называются различные болезни растений (исчезновение зеленой окраски листьев). Развивается болезнь обычно на почвах с большим содержанием извести, но вызывается также нарушением питания растений, отсутствием в почве ряда элементов, которые влияют на образование хлорофилла и на процесс дыхания листьев. Недостаток питания может вызываться не только отсутствием необходимого элемента в почве, но и его нерастворимостью в самом растении. Избыток куриного помета вызывает это заболевание.

В сухие и теплые годы болезнь встречается редко даже на виноградниках, расположенных на известковых почвах. Период холодной погоды благоприятствует хлорозу. Исследования показали, что болезнь вызывается также недостатком растворенного железа. Железо хотя и не входит в состав хлорофилла, но необходимо для его образования. Хлоротические листья богаты нерастворимым железом, но не содержат его в растворенном виде.

**Меры защиты.** 1) Внесение в почву железного купороса (кристаллами или в жидком виде) на возможно максимальную глубину, в ямы, проводится 2—3 года подряд.

2) Обработка ран после обрезки водным раствором железного



купороса, который проникает внутрь растения. Концентрация водного раствора (вода лучше дождевая): 150 г железного купороса на 0,5 л воды; но так как закись железа быстро окисляется на воздухе, теряя свои свойства, рекомендуется прибавить к раствору 25 г лимонной кислоты на 0,5 л. Раствор не должен попадать на почки.

3) Регулярное (но не избыточное) внесение органических веществ, в частности мезги, обеспечивает растение железом. Внесение в посадочные ямы привозной земли, свободной от извести.

4) При обнаружении хлороза весной применить опрыскивание листьев железным купоросом: 70 г на 10 л воды, не содержащей извести (вода из водохранилища), и 100 г купороса на 10 л, если вода содержит много извести. Добавлять железный купорос в бордоскую жидкость не следует. Опрыскивание проводить рано весной от двух до четырех раз с промежутками в 3—4 дня поздно вечером или рано утром. Во время цветения другая обработка не допускается.

Почву под молодыми растениями можно поливать 3 %-ным раствором железного купороса из расчета 10 л раствора на куст в две ямы. Через несколько дней внести удобрения ( $N_{50}P_{100}K_{80}$ ) на квадратный метр.

Если хлороз в форме мозаики и короткоузлия (жилки обесцвечиваются в отличие от обычного хлороза), требуются выкорчевка и уничтожение куста. Затравку сероуглеродом производит инспектор Государственной инспекции.

**Краснуха листьев** (на окрашенных сортах). На листьях в июне — июле красноватый оттенок, листья гладкие, хрупкие. Причина — недостаток калия. Внести калийное удобрение (калий серноокислый или зола растительных остатков).

**Апоплексия** — внезапное подсыхание краев листьев винограда. Происходит в результате нарушения равновесия между испарением воды листьями (транспирация) и ее поступлением через корни. Апоплексия происходит главным образом в условиях жаркого и сухого лета при наличии ветра (Ж. Лафон, П. Кюйо, 1950 г.).

Развитие этого явления, как случайного фактора, наблюдалось в Ростовской области, особенно в сезоне 1981 г., когда дневная температура июля доходила до плюс 43—44 °С.

**Бактериальный рак** — желвакообразные наросты на поверхности штамба, головы и рукавов куста. Возбудитель рака — бактерии «бактериум тумефакен». Бактерии проникают через различные ранения, трещины на лозе. Влажные почвы, град и слишком большие дозы азота способствуют развитию данной болезни, которая считается внутри-системной. Поэтому с больных кустов ни в коем случае не заготавливать черенки.

**Меры борьбы.** Осенью или весной срезать наросты, тщательно собрать их и удалить с виноградника, закопать за пределами участка. Раны смочить 5 %-ным раствором медного купороса, покрыть чистой глиняной замазкой, накрыть или обернуть пленочной салфеткой.

Старые кусты, пораженные болезнью, следует выкорчевать и сжечь на территории виноградника. Можно временно (на 2—3 сезона) исключить птичий помет и другие азотные удобрения, заменив их золой.

**Листовертки.** Различают двухлетнюю, гроздевую, виноградную. Встречаются больше в Молдавии и УССР.

Гусеницы виноградной листовертки весной выгрызают набухшие почки, скручивают и объедают молодые листья. Соцветия и завязь винограда повреждают очень редко. В течение года дает только одно поколение. Зимует в стадии гусеницы; прячется под корой, в сердцевине прошлогодних пеньков и в трещинах столбов. Выходят из спячки в момент набухания почек.

**Меры борьбы.** После отрывки кустов надземные штамбы и рукава очищают от старой коры на подстилку и сжигают. Надземную часть опрыскивают 1%-ной бордоской жидкостью или ее новыми заменителями; каптаном или бензиллом (бенлат).

**Паутинный клещик.** Относится к многоядным вредителям. Живет более чем на 200 видах растений. Место обитания — нижняя часть листа, оплетается паутиной, питается содержимым его клеток. В результате листья белых сортов винограда окрашиваются в желтый цвет, а черных сортов — в кирпичный или в красный и опадают.

Наиболее сильное поражение отмечается у сортов со средним и слабым опушением листьев.

**Меры борьбы.** До появления листьев на винограде, рано весной, клещик может развиваться на сорной растительности, поэтому полезно раньше мульчировать почву с покрытием сверху мульчи пленкой. В начале июня проводят опрыскивание медными препаратами или их заменителями, стараясь смочить нижнюю часть листьев. Проводят также опрыскивание раствором коллоидной серы — два-три раза за лето.

**Борьба с медведкой.** Посыпать дорожки нафталином между грядками. Опудрить компостные кучи, питательные, поливные ямы возле растений, посадочные ямы (стенки). После посадки опудрить нафталином поверхность засыпанной ямы.

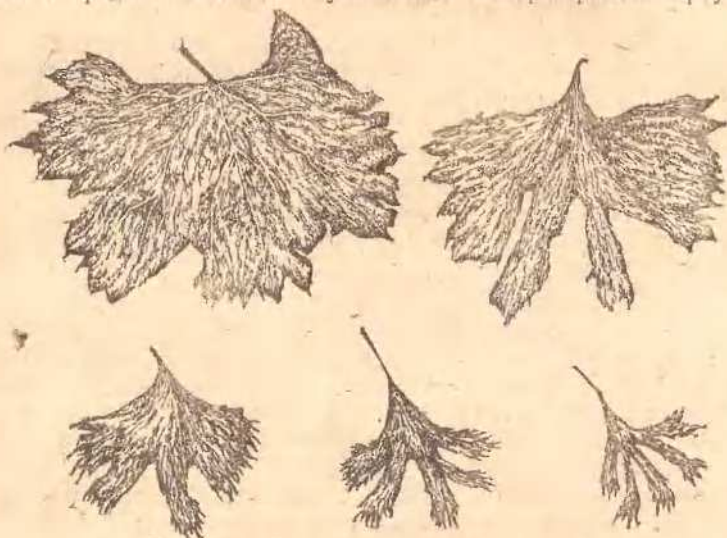
Медведка имеет наклонный ход в почве на глубину около 25 см, где откладывает яйца. Для уничтожения таких гнезд успешно применяем впрыскивание спринцовкой в отверстия ходов раствора хлорофоса (50—60 г на 5 л воды) или нитрафена (100 г на 5 л).

После впрыскивания отверстие придавить. Отродившееся из яиц потомство гибнет. Различные привлекающие лунки с отравленными приманками не эффективны, воздействуют лишь на взрослых медведок-бродяжек. К тому же приманками отравляются птицы и животные.

**Мероприятия против грызунов.** Для отпугивания мышей на винограднике зимой при укрытии лозы можно применять опилки, торфяную крошку, золу, смоченные водным раствором креолина: 500—600 г на 10 л воды смешать с нафталином. Применяется и крепкий раствор карбофоса или настой сухой аптечной мяты. Смоченный этот субстрат рассыпать под укрываемую лозу.

**Гербициды, пестициды и их применение.** Гербициды — химические вещества, применяемые для уничтожения сорной растительности. Уместно напомнить, что такие препараты, как 2-4-Д, ДНОК, ПХК, симазин, на винограднике (и вообще в саду) не применяются из-за высокой их токсичности.

Следует предупредить виноградарей и садоводов от чрезмерного применения пестицидов. В некоторых садовых хозяйствах сохранились остатки высокоядовитых пестицидов ДДТ, гексахлорана, полихлорпиперена, давно запрещенных к применению в садах и исключенных из продажи. Необходимо уничтожить эти препараты на приуса-



**Рис. 54.** Листья винограда, пораженные гербицидом 2-4-Д с вертолета

дебных участках. Следует постепенно сокращать применение пестицидов за счет использования отваров и настоев дикорастущих растений для защиты от болезней и вредителей садовых культур. Это и полынь горькая, и ботва томатов, ромашка и многие другие. Существуют рецепты их приготовления.

Необходимо кратко сообщить здесь об известном гербициде 2-4-Д. Этот препарат применяется на колхозных и совхозных полях против сорняков, путем обработки с самолетов, причем с определенной высоты полета. В случаях же превышения высоты и тем более при легком ветре струя воздуха относит капли раствора за пределы плантации, попадая на виноградники и сады.

Названный химический препарат поражает молодые листья винограда, вызывая их деформацию — веерность и разреживание жилок (рис. 54). Об этом мы получаем в нашей секции виноградарства ВООП

вопросы виноградарей о причинах поражаемости. Причина такого явления, как сообщают специалисты, может быть две: воздействие гербицида 2-4-Д или поражение вирусом мозаики, если оно не исчезает в течение нескольких лет. В последнем случае пораженные кусты подлежат раскорчевке и офумигации почвы представителями Госкарантина.

## КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ СОРТОВ ВИНОГРАДА

Виноградарю необходимо знать сорта, которые он собирается выращивать. Остановлюсь на некоторых из них, наиболее распространенных или заново вводимых в любительском виноградарстве различных районов. В описании указывается только женский тип цветка, все остальные — обоеполые. Кроме того, ботаническая часть характеристики сортов так же опущена.

### ОЧЕНЬ РАННИЕ СОРТА

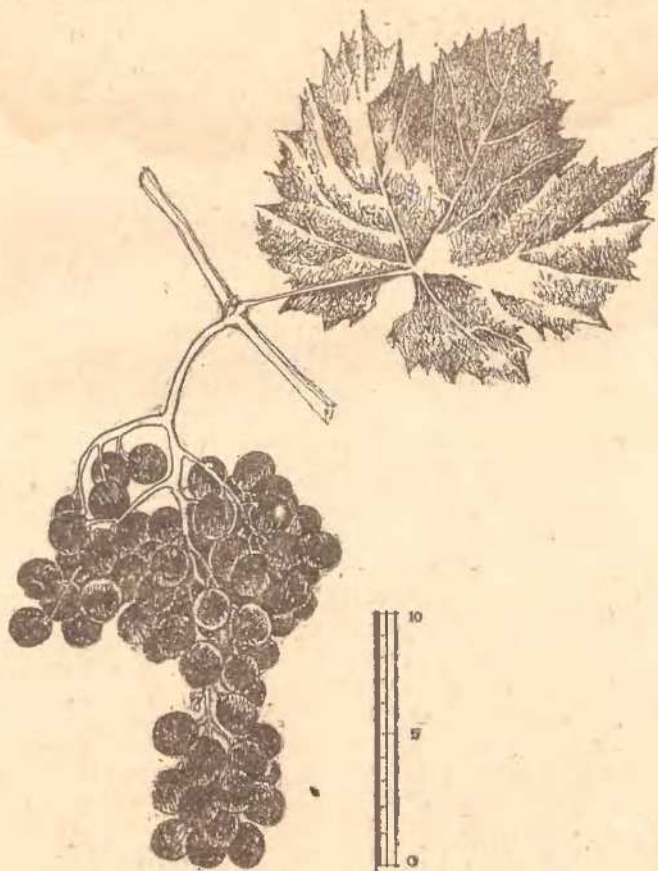
Белая роза (Маленг ранний × Ак Яждона). Столовый сорт Всероссийского НИИВиВа. Грозди крупные и средние. Ягода крупная, овальная, бело-розовая, с высокой сахаристостью. Отмечено хорошее опыление даже в неблагоприятную погоду. Устойчивость к болезням средняя. Выборочный съем созревающих гроздей в конце июля — начале августа. Обрезка на 8 глазков.

Муромец (Северный × Победа). Новый мильдьюустойчивый сорт ЦГЛ им. Мичурина. Морозостойкость высокая. В условиях зимы в укрывной зоне со снеговым покровом зимует под снегом без укрытия земель. Пригоден в южных районах страны для высокоштамбовой культуры. Гроздь большая, средней плотности. Ягода крупная, овальная, фиолетово-синяя. Мякоть плотная, хрустящая. Сахаристость 17,8—18%. Часть ягод без семян. Характерный признак — частая фистация (раздвоение побегов). Опытная обрезка на 8 глазков (рис. 55).

Ранний Магарача (372). Сорт селекции Всероссийского НИИВиВа (Мадлен Анжевин × Кишмиш черный). Гроздь крупная и очень крупная, среднерыхлая. Ягода крупная, округлая, черная. Сильнорослый. Устойчивость к болезням средняя. Урожайность постоянно высокая. Столовый сорт. Сахаристость до 18%. Вегетационный период 100—105 дней. Обрезка на 8 глазков. Дегустационная оценка свежего винограда 9 баллов. На выставке в г. Эрфурте (ГДР) отмечен золотой медалью.

Куйбышевский ранний (Мадлен Анжевин × смесь пыльцы сортов Маленг ранний и Араксени белый). Столовый сорт. Вегетационный

период 87—112 дней. Гроздь средняя, рыхлая. Ягода средняя, слегка продолговатая, белая. Зимостойкость повышенная. Сахаристость до 20 %. Обрезка на 3—10 глазков. Перспективный сорт для северных районов виноградарства.



*Рис. 55.* Муромец — новый устойчивый сорт ЦГЛ им. Мичурина. С первого урожая (г. Бобринец УССР)

**Куйбышевский скороспелый.** Получен от тех же компонентов, что и Куйбышевский ранний. Принят в госсортоиспытание в десяти областях РСФСР. Vegetационный период 87—113 дней. Процент плодосных побегов 55—70. Сахаристость более 22 %. Урожайность средняя. Повреждений грибными болезнями не наблюдалось. Обрезка на 8—10 глазков. Будучи привит на сорт Буйгур, дает хорошее развитие и высокий урожай. Перспективен для областей северного виноградарства.

**Кара джиджиги.** Сорт турецкого происхождения, культивируется в Туркмении. Vegetационный период 90—110 дней. Грозди крупные, ширококонические, плотные, представляют бесформенную массу. Ягоды средние и крупные, округлые, черные, окрашиваются раньше других сортов. Отдельные ягоды без семян. По внешнему виду грозди схожи с Ранним Магарача. Средний вес грозди около 400 г. Съемная зрелость в конце июля. Обрезка на 10—12 глазков. На 6—7-й год можно формировать усиленные плодовые звенья.

**Ласточка (6-85-1-2).** Получен во Всероссийском НИИВиВ от скрещивания Мадлен Анжевин × Чилияки красный. Гроздь средняя и крупная, плотная. Ягода крупная, темно-фиолетовая, вкусная, с хрустящей мякотью. Высокоурожайный столовый сорт. Выборочный съем урожая в начале августа. Обрезка на 8—10 глазков.

**Московский (Сеянец Маленгра × Гетц).** Новый сорт ЦГЛ им. Мичурина. Гроздь крупная, плотная. Ягода крупная, сплюснутая, белая, с янтарным оттенком. Сильнорослый. Вызревание побегов даже в неблагоприятные годы до 55%. Устойчивость к болезням средняя. Урожайность высокая. Сахаристость до 18,6%. Обрезка на 8—10 глазков.

**Зоревой (Ак Якона × Мадлен Анжевин × Ливьян).** Районирован в Ростовской области и Чечено-Ингушской АССР. Грозди средние и крупные, рыхлые. Ягоды крупные, округлые, розовые. Мякоть мясисто-сочная. Вкус простой. Урожайность 110 ц/га. Vegetационный период 112 дней. Сахаристость 17,3%. В 1959 году на выставке в г. Эрфурте (ГДР) сорт удостоен золотой медали.

**Бозори.** Предполагается, что сорт является гибридом между сортами Чарас и Кишмиш белый естественного опыления этих сортов. Выявлен в селении Туркмен-кишлак Узбекской ССР. Полная зрелость наступает в конце июня — начале июля, накапливая до 14% сахара при кислотности 2—3 г/л. Используется в свежем виде. Гроздь средняя. Ягода средняя, овальная, розовая. Обрезка на 8 глазков.

**Эрта пишар.** Узбекский сорт. Гроздь мелкая, рыхлая. Ягода мелкая сердцевидная, розовая. Рост средний. Слабо повреждается ондулом. Высокоурожайный. Полная зрелость наступает в первой — второй декаде июня, с сахаристостью до 18%, кислотностью 4—5 г/л. Обрезка на 8 глазков («Ампелография СССР». Справочный том).

**Хусайне чилги.** Встречается отдельными кустами в Анджианской области Узбекской ССР. Гроздь крупная, среднеплотная. Ягода крупная, светло-янтарная, удлиненная. Столовый сорт. Vegetационный период 90 дней. Полная зрелость в Чуйском районе — в первой половине июля. Урожайность до 220 ц/га и более. Средний вес грозди 280—300 г. Довольно устойчив против грибных болезней. Сахаристость до 16%. Используется в свежем виде на месте.

**Русский ранний (Северный × Шасла розовый × Мичуринец).** Новый столовый сорт Всероссийского НИИВиВ. Гроздь средняя, среднеплотная. Ягода средняя и крупная, темно-розовая, округлая.

Вкус гармоничный, высокосахаристый. Виноградари-любители называют его «конфеткой». Дает высокие урожаи на больших формах куста с опорами типа «козырек», дуги, беседочная. На побегах развивается обычно три соцветия. Сильнорослый, устойчив к мильдью и серой гнили. Морозостойкость до минус 22—24 °С. На малых формах урожай очень низкий и потому в производстве почти не используются. Истинно любительский сорт. Дегустационная оценка свежего винограда 9 баллов (рис. IV на форзаце).

**Ростовский черный ранний** (Пухляковский × Шасла белый). Столовый сорт Новочеркасского НИИВиВа. Урожайный (5—6 кг с куста). Грозди средние и крупные, рыхлые. Ягоды средние, темно-синие, округлые. Выборочный сбор гроздей 26—28 июля. Полное созревание в первой декаде августа. Рост средний. Обрезка на 8—10 глазков. Морозостойкость средняя. К мильдью и оидиуму среднеустойчив.

**Бессемянный Магарача** (17-57-31). Получен во Всесоюзном НИИВиВе от скрещивания гибридных форм Магарач № 417 × Магарач № 653. Грозди крупные. Ягоды белые, среднего размера и крупные. Сверххранний, вегетационный период 90—95 дней. Урожайный столовый сорт. Обрезка на 8—10 узлов.

**Супер-ран-Болгар**. Выведен в Болгарии (г. Плевен). Гроздь коническая, рыхлая (18 на 13 см). Ягоды очень крупные, белые, вкусовые качества высокие, превосходят известный столовый сорт Болгар. Урожайность более 150 ц/га. Вес грозди 250—300 г. Морозостойкость обычная. Устойчивость к грибным болезням средняя, транспортабельный. В условиях Болгарии созревает 23—25 июля, Опытная обрезка на 8 глазков. Сверххранний десертный сорт.

## РАННИЕ СОРТА

**Восторг** (216-29-7-1), Европейско-Амурский гибридный вид, выведенный во Всероссийском НИИВиВе. Грозди крупные, средний вес 500 г., отдельные до 1 кг. Ягода белая, крупная, слегка овальная, вес 5—6 г, семян 1—2. Мякоть хрустящая, вкус гармоничный. Урожайность более 130 ц/га. Потребительская зрелость 8—10 августа. Ягоды способны оставаться на кустах без потери вкусовых и товарных качеств до конца сентября. Устойчив к мильдью, требует 1—2 профилактических опрыскиваний. Морозостойкость до 25 °С. Вариаций этого сорта не существует.

**Стенной аромат** (Северный × Мускат белый). Новый столовый сорт Всероссийского НИИВиВа. Грозди средние, рыхлые. Ягоды белые, среднего размера, округлые. Морозостойкость повышенная. Устойчив к мильдью и серой гнили. Мякоть с мускатным ароматом, унаследованным от Муската белого. Обрезка на 6—8 глазков. Сахаристость до 22 %.

**Кардинал**. Калифорнийский сорт (Альфонс Лавалле × Ахмар бу Ахмар). Вывезен в 1958 году из Франции. Грозди средние и круп-

ние, среднеплотные, парядные, весом 400—1000 г. Ягоды краснато-вишневые, округлые, крупные, с легким привкусом муската. Созревает во второй половине августа. Урожайность 10 кг с куста и более. Устойчивость к грибным болезням и морозам обычная. В Ростовской области и Донбассе Кардинал хорошо плодоносит на большой веерной форме куста в виде двухплоскостной шпалеры. (Рис. 56).

**Танаис-1** (Маленгр ранний × Ак Ягодна). Селекции Всероссийского НИИВиВа. Ягода крупная, продолговато-овальная, белая с румянцем. Сильнорослый, высокоурожайный. Созревание раннесреднее. По сумме положительных качеств сорту в 1961 году была присуждена большая золотая медаль на международной выставке в г. Эрфурте (ГДР).

**Особый** (Мадлен Анжевин × Карабурну). Районирован в Ростовской области, Чечено-Ингушской АССР. Грозди средней величины и большие, средней плотности. Ягоды крупные, округлые, белые. Мякоть плотная, сочная. Более крупные грозди 500—600 г. Сахаристость 17%, кислотность 5—6 г/л. Рост сильный, требует много рукавных формировок. Обрезка на 10 глазков. На международной выставке в Эрфурте в 1959 году удостоен золотой медали.

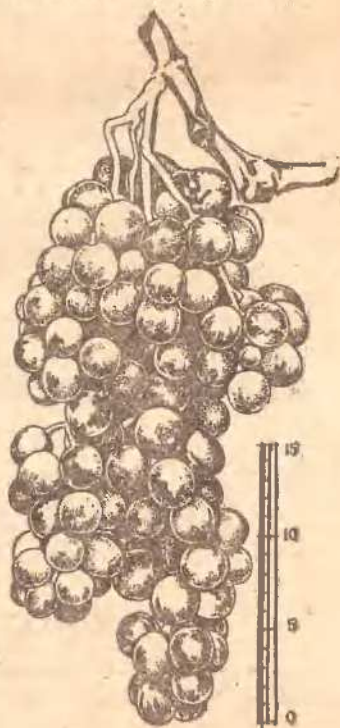


Рис. 56. Кардинал — сорт Калифорнийской селекции

## СОРТА СРЕДНЕГО ПЕРИОДА СОЗРЕВАНИЯ

**Дамасская роза** (Чауш розовый). Сорт турецкого происхождения, столовый. Тип цветка женский, но опыляется с соседних кустов хорошо. Рост выше среднего. Грозди средние и крупные, плотные, чаще двойные. Ягоды крупные, яйцевидные, на верхушке светло-розовые. Кожица плотная, сочная. Побеги пасынковые и из замещающих почек — плодоносны (рис. III на форзаце). Требуется прореживания за счет бесплодных и слабых побегов и удаления пасынков. Необходима многократная обработка против мильды. Обрезка на 8 глазков.

**Новочеркасский** (Пухляковский × Мускат гамбургский). Столовый сорт Всероссийского НИИВиВа. Гроздь средняя, рыхлая. Ягода крупная, овальная, темно-розовая. Рост средний. К грибным болез-



лям среднеустойчив. Урожайность высокая. Способен плодоносить пасынках и побегах из замещающих и угловых почек, что важно по суровой зиме. Обрезка на 8 глазков.

**Карамол** (Карабуну × Мадден Анжевин × Линьян белый). Плохоурожайный столовый сорт Всероссийского НИИВиВа. Грозди крупные, среднетяжелые. Ягоды очень крупные, белые, круглые, иногда с загаром. Вес грозди до 1 кг. Формировка — многорукавная веер. Нагрузку поднимать постепенно, по годам. Обрезка на 8 глазков.

**Мускат Вира** (Мускат белый × Мускат гамбургский). Выведен из Среднеазиатской станции ВИР (Ташкент). Грозди крупные, цилиндрические, плотные. Ягоды крупные и средние, округлые, темнокрасные. Мякоть сочная, с сильным ароматом, унаследованным от Муската гамбургского. Сахаристость до 30%. Урожайность на двуплодной наклонной шпалере до 250—300 ц/га. К грибным болезням устойчивость повышенная. Кусты среднерослые. Обрезка на 8 глазков.

**Ризамат** (Катта Курган × Паркентский). Новый столово-изюмный сорт Средней Азии. Гроздь крупная и очень крупная, среднетяжелая, очень нарядная. Ягоды очень крупные, цилиндрические, темно-красные. Мякоть плотная, хрустящая. Особенность сорта — быстрое накопление сахара. Передерживать грозди на кустах не следует. Растет в условиях Ростова сильный. Урожайность при увеличенной площади питания — до 35—40 кг с куста многорукавной формировки. Средний вес грозди 450—600 г. Сахаристость до 25%. Дегустационная оценка свежего винограда 9,1 балла.

Требует регулярного полива, органических, в том числе жидких удобрений и внекорневых подкормок, мульчирования почвы, закапывания многолетней древесины. При недостатке влаги ягоды мельчают, появляется горошение. Прищипку побегов исключить. Пасынки лучше удалять. В середине ряда Ризамат высаживать не следует. Обрезать плодовые стрелки на 12—14 глазков. Поливать, удобрять только питательными ямами и дренажными трубами. Бороздковый полив исключается. Сорт славится непревзойденной красотой гроздей (рис. 1).

**Гузаль Кара** (Катта Курган × Додреляби). Новый ценный столовый среднеазиатский сорт, используемый и для изюма. Урожайность очень высокая. Гроздь крупная, ветвистая. Ягода очень крупная, слегка овальная, черно-синяя. Кожица тонкая, мясисто-сочная, тающая при еде. Сила роста при поливах большая. Средний вес грозди 700 г. Плодоносных побегов 60—65%. Требует большой формировки с сохранением многолетних рукавов и увеличенной площади питания.

Обрезка на 8—10 узлов. Созревание среднепозднее. Дегустационная оценка 9,3 балла.

**Радуга** (Нимранг × Кишмиш черный). Синонимы — Нимранг обоеполюй, Магарач 510. Гроздь крупная и очень крупная, рыхлая.

вес достигает 1—4 кг. Окраска ягод радужная, размер крупный. Требует больших формировок и многолетних рукавов, регулярных поливов и оптимальных норм удобрений. Обрезка на крупных веерных формировках 12—15 узлов. Необходима увеличенная площадь питания. На международной выставке в Эрфурте в 1961 году отмечен золотой медалью.



Рис. 57. Ризамат — новый узбекский сорт

Чарас мускатный (Чарас × Мускат гамбургский). Выведен на опытной станции ВИР (г. Ташкент) в 1946 году. Авторы А. М. Негруль, М. С. Журавель. Столовый сорт. Гроздь крупная, рыхлая. Ягода крупная, овальная, черная. Кожица плотная, мякоть мясисто-сочная. Вкус с мускатным ароматом. Созревает в конце августа. Сильнорослый. Урожайность 260 ц/га. Средний вес грозди 460 г. Морозостойкость средняя. Поражение оидиумом слабое. Поражение вредителями не отмечалось. Сахаристость 23—24%. Дегустационная оценка 8,5 балла. Обрезка на 8—10 глазков.

## ПОЗДНИЕ СОРТА

**Джура изюм (Нимранг × Тайфи розовый).** Новый узбекский столовый сорт среднепозднего созревания. Грозди крупные, среднеплотные. Ягоды крупные, округлые, как у Нимранга, светло-зеленые с румянцем. Мякоть мясисто-сочная, встречаются ягоды без семян. Сильнорослый, очень урожайный. Плодоносных побегов (на родине сорта) — 55,4—62 %; в условиях Ростовской области (на участке автора) сорт развивает 100 % плодоносных побегов. Часть из них с двумя гроздьями. Побеги из замещающих почек плодоносны. При регулярных поливах и удобрениях (корневых и внекорневых) урожайность до 350—400 ц/га. При нормировании урожая неизбежно удаление 40—50 % соцветий. Сахаристость до 25 %. Оценка свежего винограда 8,5 балла.

**Победа (Забалканский × Мускат гамбургский).** Выведен на опытной станции ВИР (г. Ташкент). Авторы А. М. Негруль, М. С. Журавель. Столовый сорт среднепозднего созревания. Грозди крупные, среднеплотные. Ягоды очень крупные (37 × 26 мм), овальные, черные, мясисто-сочные; отдельные ягоды без семян. Вес грозди 350—450 г. Урожайность до 400 ц/га. Устойчивость к оидиуму средняя. Морозостойкость обычная. Ягоды могут использоваться на сушку. Подрезка на 10—12 глазков. Недостаток сорта — короткие междоузлия, поэтому кусты загущаются побегами.

Требуется прореживание побегами и удаление пасынков. Прищипку побегов не проводить, не чеканить. В начале созревания ягод поливы прекратить. При сушке получается крупноягодный изюм, по виду как чернослив. В свежем виде ягоды долго не подвяливаются.

**Ахмади.** Столово-изюмный сорт народной селекции. Происхождение неизвестное. Выявлен на приусадебном участке в с. Туркмен Узбекской ССР. Считается самым урожайным сортом среди местных сортов (средний урожай с куста 37—38 кг). Грозди крупные (600—700 г). Ягоды средние и крупные, белые, овальные. Рост сильный. Поражается оидиумом слабо. Требует больших формировок. Обрезка на 8—10 глазков.

**Предгорный (Нимранг × Мускат венгерский).** Синоним — гибрид XVII-50. Селекция Киргизского НИИЗа. Гроздь крупная, среднеплотная. Ягода крупная, круглая, розовая. Мякоть сочная с тонким мускатным ароматом. Рост сильный. Устойчивость к грибным болезням повышенная. Сахаристость до 23 %. Обрезка на 8—10 глазков. На участке автора в Ростове 2-й год плодоносит обильно.

**Токульма.** Синоним — Пансеря. Узбекский столово-виновый сорт народной селекции. Обнаружен в селении Пансеря. Среднепоздний сорт. Гроздь очень крупная, длиной 60—70 см, ветвистая с лопастями. Отдельные грозди весом 2—5 кг. Ягода средняя, округлая. Окраска бело-желтая. Кожица тонкая. Мякоть мясистая. Вкус умеренно

ладный. Семян чаще два. Рост сильный и средний. Урожайность выше средней. Плодоносит на пасынках и на внепазушных побегах в год их роста. Морозостойкость средняя. Сахаристость до 21 %, кислотность 7 г/д.

## ПЕРСПЕКТИВНЫЕ СОРТА

**Мускат янтарный** (Кибрайский ранний × Мускат восточный). Столовый сорт среднего периода созревания. Быстро вступает в плодоношение. Грозди среднего размера, среднеплотные, весом более 300 г. Ягоды слегка овальные, янтарного цвета. Vegetационный период 138—118 дней. Минимальная сумма температур 2170 °С. Устойчивость к морозам и мильдью повышенная.

**Мускат десертный** (Мадлен Анжевин × Шасла мускатный). Выведен Армянским НИИВом совместно с опытной станцией ТСХА. Универсальный сорт с мускатным ароматом. Ягода белая. Срок созревания средний. Урожайность до 188 ц/га. Гроздь весом 200 г. Сахаристость до 26 %, Устойчивость при неукрывной культуре до минус 22 °С. Устойчивость к грибным болезням повышенная. Дегустационная оценка вина 8,9 балла.

**Жемчужина Украины** (Магарач 739). Получен от скрещивания Нимранга X Верментино. Новый гибридный вид среднепозднего созревания. Гроздь крупная, среднеплотная. Ягода очень крупная (как у Чингана) длиной 4—4,5 см, овально-продолговатая, розовая. Рост выше среднего. Обрезка на 8 глазков.

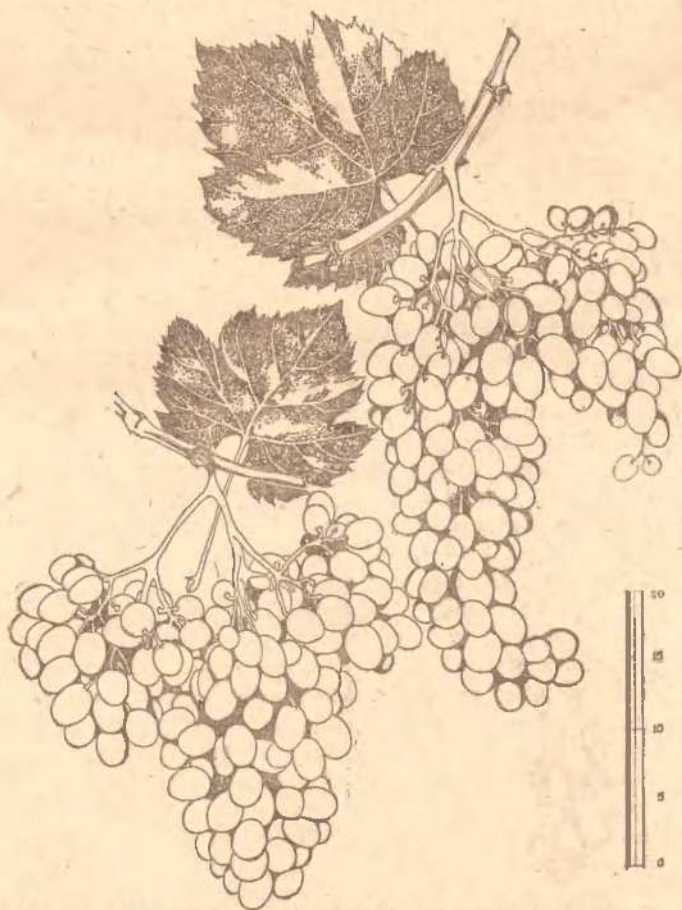
**Сверхранний бессемянный Магарача** (17-57-44). Столовая форма с черной удлиненной ягодой. Созревает в конце июля. Может дать сушенный виноград на кустах. (Созревшие грозди можно перекрутить на кустах на ножке гребня или закольцевать проволокой). Защитить от птиц плеточным абажуром или марлей. Заизюмленные грозди можно хранить в прохладном, сухом помещении до весны. Против горошения висящих гроздей проводят искусственное опыление пуховками. Обрезка на 8—10 глазков.

**Магарач 352** (Мускат фиолетовый × Халили белый). Гибридная форма очень раннего созревания. Vegetационный период 95—97 дней. Выход побегов побегов раннее и полное. Ягода белая, крупная. Сахаристость до 27 %. Опытная обрезка на 8—10 глазков.

**Тур Хейердал** (Дочь Нимранга × Тагоби × Амурский). Сложная гибридная форма с повышенной морозостойкостью столового назначения. Получена во Всероссийском НИИВиВе. Срок созревания ранний и раннесредний. Гроздь крупная, крылатая, широкая, чаще удлиненная (до 35 см), рыхлая. Ягода овально-удлиненная, белая, крупная. Вкус простой. Сильнорослый, лежкий сорт. Волчковые побеги плодоносят в год их роста. Подрезка на 10—12 глазков (рис. 58).

**Ков-Тики**. Новая гибридная форма столового назначения (Всероссийский НИИВиВ). Получена от скрещивания Нимранг X Кара-

бурну. Рост сильный. Созревание позднее. Урожайность высокая. Лучше плодоносит на шпалере с козырьком. И на двухплоскостной. Гроздь широкая с крыльями, плотная, очень крупная. Отдельные грозди (при соблюдении современной агротехники в сниженной на

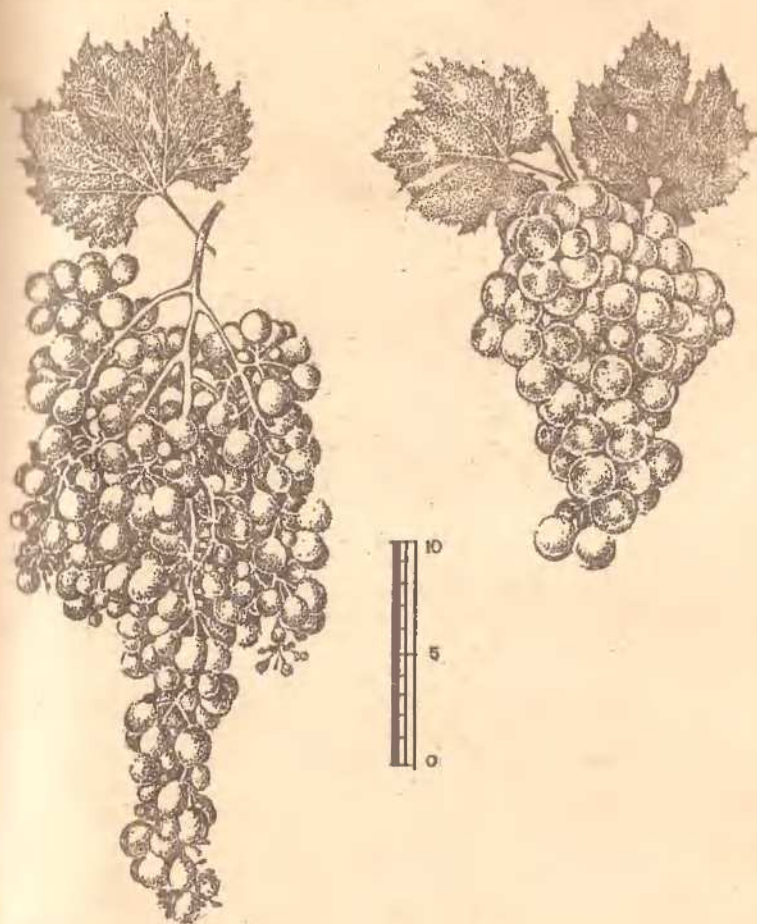


*Рис. 58.* Тур Хейердал — варианты гроздей. Вес 1865 г (правая)

грузки) могут быть весом до 8—9 кг, обычно 2—4 кг. В сезон 1983 год шестирукавный куст развил 164 соцветия; в 1984 году — 206 соцветий. При нормировании оставлено 75 (рис. 59).

Аку-Аку (Катта Курган × Тайфи розовый). Гибридная форма столового направления, Всероссийского НИИВиВа. Грозди очень крупные (до 3—4 кг), рыхлые, широкие. Ягоды белые, крупные, округло-овальные. Созревание среднепозднее. Вкус мякоти приятный

Испытывается также виноградарями-опытниками в условиях Днепровщанска, Запорожья, Мелитополя, Донецкой и Ростовской областях и др. Вариаций сорта не существует.



*Рис. 59.* Кон-Тики (семенной, обоеполюй). Результат обработки соцветий гиббереллином (40 мг/л) — в самом начале их развития (2—3 см). Правая гроздь — контроль.

Бурмук (Амурский из Комсомольска × Мускат венгерский). Выведен в Москве в ТСХА в содружестве с армянскими селекционерами. Технический мускатный сорт раннего созревания. Средняя урожайность 104—181 ц/га. Вес грозди 120—130 г. Морозостойкость в неукрытой культуре 29—30 °С. Белое десертное вино удостоено золотой медали на 2-м международном конкурсе (г. Ялта). Ягода белая среднего

размера, округлая. Сахаристость 29—31 %. Опытная обрезка на 8 глазков.

**Ранний Мичуринска (М 60).** Выведен в ЦГЛ им. Мичурина, от скрещивания Сеянец Маленга × Гетш. Столовый сорт раннего созревания. Гроздь крупная, крылатая, рыхлая. Ягода средняя, овальная. Мякоть сочная, нежная, вкус сладкий. Устойчивость к милдью средняя. Плодоносных побегов 80—90 %. Побеги из замещающих почек плодоносны. Вес крупных гроздей 750—800 г. Сахаристость более 18 %. Урожайность до 12 кг с куста. На побегах чаще всего по 2—3 соцветия. Обрезка на 8 глазков.

Особо выделяется как перспективный новый бессемянный сорт столово-виноградного назначения.

**Тарнау (Нимранг × Кишмиш черный).** Выведен на Среднеазиатской опытной станции ВИР. Гроздь крупная (25 × 15 см), цилиндрическая, с одним-двумя крыльями, плотная. Ягода среднего размера и крупная, овальная, желто-зеленая, без семян. Кожица плотная. Никаких болезней и вредителей не наблюдалось. Морозостойкость средняя. Урожайность с применением поливов и подкормок — 30—40 кг с куста (более 600 ц/га). Лучшая формировка — шпалера с козырьком. Требуется увеличенной площади питания. Обрезка на 8 глазков.

Сахаристость до 21 %, в момент полного созревания сахаристость до 24 % при кислотности 8 г/л. Накопление сахара и снижение кислотности проходит медленно, что дает возможность снимать урожай постепенно. Созревание среднепозднее.

**Мечта (Чауш розовый × Кишмиш черный).** Выведен в Одесской СХИ. Бессемянный сорт раннего срока созревания. Ягода крупная, белая. Урожайность выше 130 ц/га, максимальная — 140 ц/га. Средний вес грозди 262 г. Дегустационная оценка 9 баллов. Районирован в Одесской области. Испытывается в неукрывной культуре.

Существует одноименный болгарский сорт Мечта (г. Плевен). Очень ранний столовый сорт. Ягода желтовато-зеленая, среднего размера, отличного вкуса с нежным мускатным ароматом. Грозди средние и крупные. Сила роста выше средней. Подрезка на 8—10 глазков (рис. 60).

**Каракоз, Селекции Алма-Атинского НИИПиВа.** Авторы В. П. Паламарчук, Р. Т. Технерядинова. Грозди крупные, ширококонические, средней плотности. Ягоды крупные, овальные (типа Гуааль кара). Созревание одновременно с Жемчугом Саба. Вкус ягод приятный. Опытная обрезка на 8 глазков.

**Пленитель.** Выведен Т. В. Мансоном (Калифорния) в 1902 году от скрещивания сортов Герберт × Меладель. Синонимы — Кептивитор, Каптивитор. Гроздь крупная, расширенная сверху, среднеплотная. Ягода крупная и очень крупная, прозрачно-красная. Мякоть нежная, тающая, сладкая. Семена мягкие. Рост большой. Устойчивость к милдью средняя.

**Леопольд-III.** Мутация сорта Ройял, получен в 1937 году виноградарем Эмилем Дензе (Бельгия). Гроздь очень крупная, крылатая, с прочной плоской ножкой. Ягода очень крупная (диаметр в среднем 40 мм), округлая, черно-фиолетовая. Кожица прочная. Мякоть хрустящая, сочная, сладкая, с исключительно тонким вкусом. Сорт в неотопляемых теплицах созревает во второй половине сентября. Может сохраняться на кустах до конца октября — начала ноября. Урожайность с 1 м<sup>2</sup> — 3 кг. Склонен к осыпанию завязи. В период цветения хорошо реагирует на подогрев.

Если перед цветением удалить часть соцветий с прорезиванием оставшихся, то грозди нормально развиваются, ягоды хорошо окрашиваются, раньше созревают. Лучше прививать на сильных подвоях. Очень хороший столовый сорт, требует особого ухода.

**Брускам (Брусковатенький × Амурский обоепольный).** Новый технический сорт, выведен А. И. Потапенко. Гроздь средняя, весом до 200 г, плотная, крылатая. Ягода черная, мелкая, округлая. Сорт может использоваться для легких, красных столовых вин и соков. Созревание среднее. Мильдюустойчивость полная. Морозостойкость до 30—33 °С. Рекомендуется для высокоштамбовой культуры (рис. 61).

**Слава Дербента (Гимра × Асыл Кара).** Выведен на Дербентской опытной станции. Высококачественный сорт с черной ягодой. Созревание раннесреднее. Урожайность до 150 ц/га. Сахаристость до 25 %, кислотность 6,9 г/л. Десертные вина имеют малиновые тона в букете. Дегустационная оценка 8,4—9,3 балла.

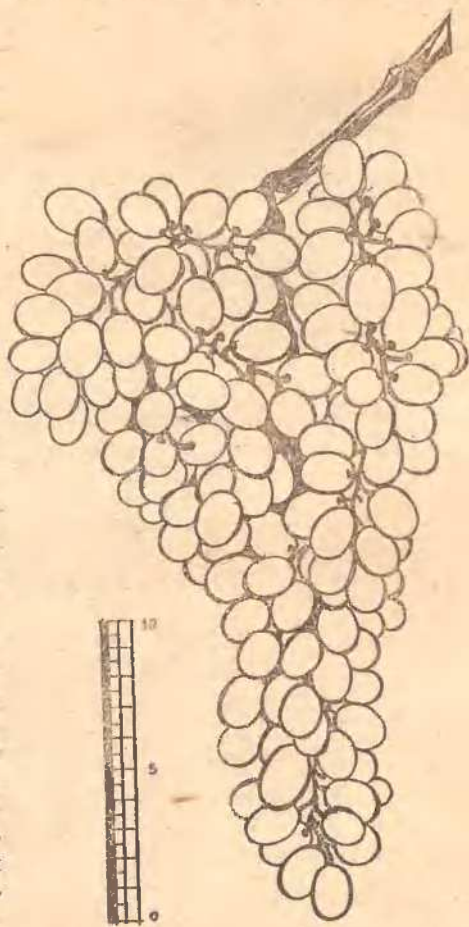
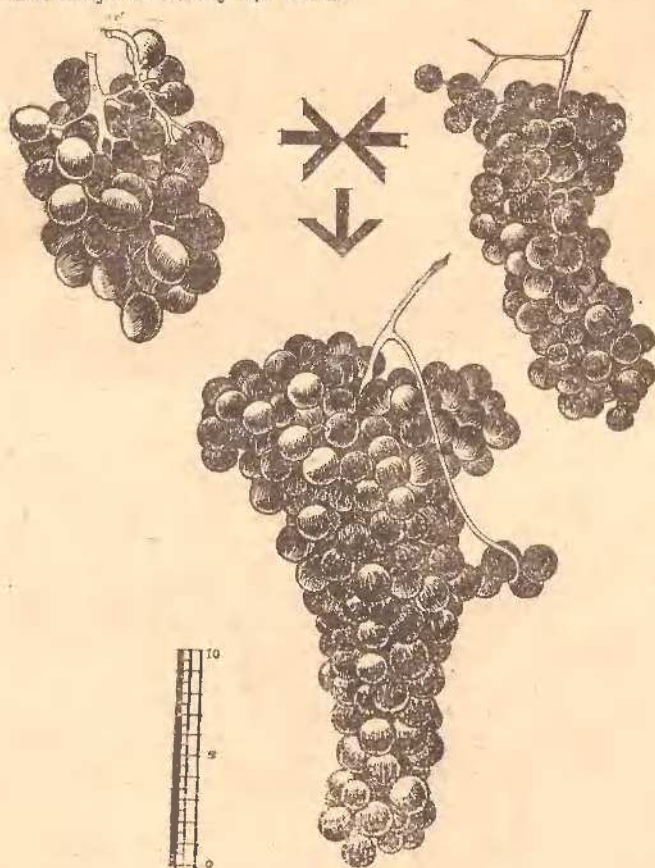


Рис. 60. Мечта — новейший столовый сорт Одесского СХИ



**Мускат Скуиня.** Мускатный столово-винный сорт. Выведен К. П. Скупнем на опытной станции ТСХ из семян свободного опыления Муската десертного. Урожайность до 103 ц/га. Ягода белая, созревание раннее. Сахаристость около 19,5%. В 1979 году образец десертного вина получил оценку 9,8 балла.



**Рис. 61.** Брускам — новая гибридная форма с комплексной устойчивостью. Пример трансгрессии: развитие более крупной грозди и ягоды у гибрида в сравнении с обоими родителями (Амурский обоеполюй и Брусковатенький)

### НОВЫЕ СОРТА С РАЗЛИЧНЫМ КОМПЛЕКСОМ УСТОЙЧИВОСТИ

Криулянский (Нимранг × смесь пыльцы Сейя Виллара, Пьерилья Черной жемчужины и сеянца 180-2). Сложная гибридная форма молдавской селекции; среднепозднего созревания, столового назначения

Вегетационный период 157 дней. Сумма активных температур 3020 °С. Гроздь крупная и средняя, весом 730 г, ветвистая. Ягода крупная, весом 6—7 г, округлая, розовая с фиолетовым оттенком. Мякоть хрустящая, вкусная. Сок не окрашен. Урожайность 250 ц/га. Средний



*Рис. 62.* Криулянский — новая гибридная форма молдавской селекции. Первый урожай молодого куста (г. Бобринец УССР)

вес грозди 660 г, отдельные до 1,5 кг. Дегустационная оценка 8,2 балла. Обрезка на 8 глазков. Устойчив к мильдью, оидиуму, серой гнили и листовой форме филлоксеры (рис. 62).

Бируница (Молдавский черный × Сейв Виллар 12-375). Столовый сорт новой селекции Молдавии. Созревание позднее, гроздь крупная, весом 700 г, отдельные до 2 кг. Ягоды белые, крупные и очень круп-

Виды работ	Время и способ проведения	Примечание
1	2	3
<b>Период вынужденного покоя</b>		
Высадка коротких, в том числе од- ноглазковых виноградных черенков в закрyтом грунте для выращивания зеленых саженцев	Черенки высаживаются в ящики или бумажные стаканчики после теп- ловой обработки (10 мин в водной ванне с температурой 48— 50 °С)	При установке бумажных стакан- чиков в ящики их обрабатывают плен- кой против размокания
Подготовка ручного пульвериза- тора	Ящики заполняются компостной землей с примесью песка Периодически поливать раствором туков с одной внекорневой подкорм- кой микроэлементами	Черенки высаживаются не раньше февраля Молодые побеги обрабатываются хитицином (купрозан) или бургунд- ской жидкостью, они менее токсич- ны. Бордоская жидкость вляется после высадки в виноградник
Задержание талых вод	В начале весны. Земляные пере- мычки попереk уклона делаются осенью, до промерзания почвы	
<b>От начала сокодвижения до появления первых листьев</b>		
Освобождение кустов от зимнего укрытия	Срок открьтки, ориентировочно, 8—16 апреля (по зонам и погодным условиям)	Связанные лозы сразу крепим на шпалере наклонно, для увода от за- морозков на почву
Обработка лозы железным купоро- сом. Внесение удобрений органиче- скому и минеральных (N PK), если не выполнено осенью	Через 2—3 дня после открьтки, до набухания почек, лозы встряхивают от комочков земли. Концентрация раствора — 300 г на 10 л воды. Ведется по связанному еще фашинкам для экономии времени и купороса	Обработку купоросом можно не повторять, если была проведена осенью. Цель обработки: профилак- тика против хлороза и задержания распускания почек (на 5—6 дней)

Виды работ	Время и способ проведения	Примечание
1	2	3

### Период вынужденного покоя

Высадка коротких, в том числе одностебельных виноградных черенков в закрытом грунте для выращивания зеленых саженцев

Черенки высаживаются в ящики или бумажные стаканчики после тепловой обработки (10 мин в водной ванне с температурой 48—50 °С)

При установке бумажных стаканчиков в ящики их оборачивают пленкой против размокания

Подготовка ручного пульверизатора

Ящики заполняются компостной землей с примесью песка

Черенки высаживаются не раньше февраля

Периодически поливать раствором туков с одной внекорневой подкормкой микроэлементами

Молодые побеги обрабатываются хомцином (купрозан) или бургундской жидкостью, они менее токсичны. Бордоская жидкость включается после высадки в виноградник

Задержание талых вод

В начале весны. Земляные перемишки поперек уклона делаются осенью, до промерзания почвы

### От начала сокодвижения до появления первых листьев

Освобождение кустов от зимнего укрытия

Срок открывки, ориентировочно, 8—16 апреля (по зонам и погодным условиям)

Связанные лозы сразу крепим на шпалере наклонно, для увода от заморозков на почву

Обработка лозы железным купоросом. Внесение удобрений органических и минеральных (N PK), если не выполнено осенью

Через 2—3 дня после открывки, до набухания почек, лозы встряхивают от комочков земли. Концентрация раствора — 300 г на 10 л воды. Ведется по связанным еще фашинкам для экономии времени и купороса

Обработку купоросом можно не повторять, если была проведена осенью. Цель обработки: профилактика против хлороза и задержания распускания почек (на 5—6 дней)

Весенние прививки с целью замены сорта — (прививки в подземный ствол)

Первый срок начала прививочных работ сразу после открытия кустов — (вся вторая половина апреля). Техника прививки в специальном разделе

Накануне подготавливается весь материал и инструмент

Подготовка черенков к прививкам. Вынимаются из хранения и отбраются

Черенки замачиваются (двое суток) в растворе гетероауксина или цветочного меда (столовая ложка на 10 л воды). Теплая обработка непосредственно перед прививкой (см. выше)

Спиливание надземной части куста и обнажение подземного ствола делать заранее

«Сухая» подвязка лоз на шпалеру

После очистки лоз от земли и обработки железным купоросом

Предварительно подтягивается проволока на опорах

Разравнивание земли на всей площади виноградника

Сразу после «сухой» подвязки. Одновременно разделка граблями пологих канав вдоль линии кустов, под ними

Пологие канавы под кустами поддерживаются все лето. Головка куста должна быть открыта солнцу

Искореняющее опрыскивание всей поверхности почвы в междурядьях и под кустами

Немедленно после разравнивания земли. Используется 3%-ный раствор пиратрена. Обращается поверхность почвы и рукава против клещей

Цель обработки: подавление первичной инфекции мильдью в поверхностном слое почвы

Очередной осмотр рукавов, очистка от старой, отслоившейся коры (рукавичкой). Сдирать полоски коры не следует

В это время можно обнаружить под корой черные пятна некроза и раковые наросты. Предусматривается замена больных и устаревших, не дающих прироста рукавов. Сильно пораженные кусты срезаются на «черную» головку, что лучше делать осенью

Очистки коры и раковые наросты собираются и сжигаются немедленно. Срезы обрабатывают медным купоросом или нафтенатом меди (смесь жидкого мыла, медного купороса и автота, по различным рецептам)

1	2	3
Освобождение осенних прививок от зимних холмиков и от мульчи	Вслед за «сухой» подвязкой. Над прививками оставляются летние холмики, высотой 8—10 см	В дальнейшем обнажать и осматривать место прививок до выхода побегов над холмиком не следует. Контрольный осмотр допускается не раньше чем через 1,5 месяца от общего набухания почек
Уничтожение корки на почве после дождя	Сразу после подсыхания корки. Выполнять лучше железными граблями в один заход, без разделяния почвы в пыль. После этого мульчирование	Цель: сохранение влаги в почве при разрушении трещин. Мульчировать почву быстрее всего рубероидом
Вынос на открытый воздух выращенных за зиму зеленых саженцев для закаливания	Как только минует опасность поздних весенних заморозков. Ящики ставят в тень. Через 4—5 дней высадка саженцев в грунт. Предварительный полив посадочных ям горячей водой	Посадочные ямы могут быть подготовлены заранее. Высаженные в грунт растения притеняются картонными щитами на 6—7 дней
Первая зеленая обломка распустившихся почек	С появлением розетки бутона. Обломку начинаем прежде всего из многолетних частях куста (рукава, голова)	Удаляем те почки, которые не нужны для использования будущих побегов на формирование новых рукавов
Профилактическое опрыскивание кустов по зеленой массе (против мильды)	При появлении 4—5-го листа на побеге опрыскивают хомщином (купрозан): 25 г на 10 л воды. После развития 10 листьев концентрация увеличивается до 50—60 г	Бордоскую и бургундскую жидкости применяем с началом наливания ягод. Повторность опрыскиваний через 6—7 дней и после каждого дождя
Осмотр всех побегов плодоносящих кустов для определения соотношения между бесплодными и плодоносными побегами	Начало осмотра: с появлением усиков на побегах с соцветиями. Попутно сощипываются усики как ненужные органы	С появлением усиков выдвигание соцветий прекращается. На бесплодных побегах продолжается развитие очередных усиков

Первая обломка бесплодных побегов (вторая очередная обломка)

Обломка запоздалых порослевых побегов от подземного штамба (третья обломка)

Ведется в процессе осмотра кустов, в основном на концах плодовых стрелок

Как только побеги покажутся над поверхностью почвы. Открывается лунка на требуемую глубину, и побег обрезается без оставления пенька. Ранка смачивается медным купоросом

Окончательная обломка будет проведена при нормировании урожая

Если порослевый побег нужен для формирования рукава, оставляют один-два удобно расположенных с наклоном по линии ряда (для верной многорукавной формовки куста)

#### От прекращения выдвигания соцветий до обособления бутонов

Прищипывание верхушек плодоносных побегов

При наличии 11—12-го листа удаляется 4—5 см побега. Слабые и бесплодные побеги не прищипываются (на сучках замещения тоже). Прищипку выполнять необязательно; это вызывает сильный рост ранних пасынков, неустойчивых к мильды. Это наше обоснованное отступление от агроправил

Выполняется вслед за прищипыванием. Препарат хомцил (купрозан) — 50 г на 10 л воды. В мильдиозный сезон повторяется каждые 6—7 дней

Подвязываются побеги, переросшие очередную линию проволоки не менее чем на 15 см, несколько наклонно

Сразу после подвязки побегов. Глубина рыхления 10—12 см. Потом мульчирование

Питательные вещества прищипнутых побегов направляются на усиление развития соцветий

На 9—10-й день развиваются пасынки, их при желании можно удалить или при наличии 5-го листа — «пасыковать», оставив 2 листа, но верхний пасынок на каждом побеге оставляется для продолжения роста

Через 2—3 дня после опрыскивания проводится опливание дисперсной серой или опрыскивание смачивающейся коллоидной серой

Побеги подвязываются несколько раз за лето (без затяжки)

Улучшается аэрация почвы, нарушается прорастание сорняков. Рыхление садовыми вилами (без оборота пласта), мульчирование (остается на месте). Если положена пленка или толь, — они на время рыхления сдвигаются или скатываются

1	2	3
Прищипывание пасынкoвых побегов (пасынкование)	Проводится при наличии 4—5 листьев пасынка. При этом оставляется 2 листа, что и обновляет листовую массу куста. Верхний пасынок не прищипывается как побег продолжения роста	На сортах с укороченными междоузлиями (Победа, Кишмиш стратонавтов и др.), как исключение, пасынки обрезают, для осветления куста. Но и здесь верхний пасынок оставляют обязательно для продолжения роста, если верхушка побега прищипывалась
Очередное предупредительное опрыскивание серой против оидиума, паутинного клеща и зудня	Профилактическое, а также после дождя	При температуре 20 °С и выше — опрыскивание серой. При $t$ ниже 20 °С — опрыскивание раствором кальцинированной соды (50—60 г на 10 л воды)
Нормирование нагрузки урожаем и побегам	Вслед за обособлением бутонов. Но целесообразнее проводить нормирование вслед за цветением	При нормировании урожая уточняется соотношение бесплодных побегов к плодоносным. В данной операции может быть удалено до 30—40 % соцветий с куста
Начало отбора высокоурожайных клонов	Ведется попутно с нормированием соцветий. Отмечаются кусты или отдельные рукава особо урожайные. Клоновый отбор продолжается не менее трех лет	Лучший способ отметки — клонотипирование колец из алюминиевой проволоки. Отбор считается законченным при наличии трех колец

#### От начала обособления бутонов до конца цветения

При необходимости повторяется рыхление	При очередном уплотнении почвы. Выполняется садовыми вилами через слой мульчи, без оборота пласта	При наличии слоя мульчи толщиной 8—10 см нет необходимости в частом рыхлении. Полив ведется через дренажные трубы и в питательные ямы
Резервное опрыскивание обособившихся бутонов против мильдыю	При полном обособлении бутонов, обработка соцветий только 2 %-ной бордоской жидкостью	Соцветия опрыскивают со всех сторон. Резервное опрыскивание защищает бутоны от мильдыю в период цветения
Искусственное опыление цветков смесью пыльцы	Опыление начинать, как только зацветает 1-я половина соцветия, и повторять через 3—4 дня (при полном цветении). Время операции с 8 до 12 часов. К концу цветения полезно слегка опылить цветки серой для стимулирования завязи	Во время цветения никаких работ (кроме опыления) на винограднике не проводят, хождения прекращают
Очередное опрыскивание против мильдыю. Опыливание серой против оидиума и клещей	Сразу после цветения препаратом хомидин или хлорокисью меди. Опыливание серой — после обработки химикатами. Считается, что сера на винограднике должна быть постоянно, в том числе и на почве	На горошащихся сортах за 2—3 дня до опыления опрыскиваем бутоны (два раза) раствором буры или борной кислоты (10—12 г на ведро воды) для стимулирования оплодотворения

#### От конца цветения до созревания ягод

Первый полив плодоносящего виноградника с подкормкой	Через 4—5 дней после окончания цветения. Проводим в вертикальные дренажи и в лунки по линии ряда с одновременным внесением фосфорной и калийной подкормки с микроэлементами	Удобно использовать таблетки микроэлементов рижского завода «Реагент». При отсутствии таблеток готовят комбинированный раствор по рецепту, указанному в приложении
Внекорневая подкормка микроэлементами	Через 2—3 дня после полива (см. рецепты внекорневой в приложении)	Выполняется по всей зеленой массе кустов. К концу роста ягод в состав раствора включаем аммоний молибденовый для ускорения созревания

1	2	3
Обломка пасынковых побегов 2-го порядка	При их появлении обязательно удаляются полностью сощипыванием (на оставленных пасынках 1-го порядка), что ликвидирует наиболее опасную зону поражения мильдью	Верхний пасынок 1-го порядка, оставленный ранее на каждом прищипнутом побеге без чеканки, продолжит расти, пасынки 2-го порядка на нем также удаляются
Подвязка зеленых побегов, переросших очередную проволоку	Выполняется способом петля или подмотки (см. рисунки в книге)	Лучший подвязочный материал — отходы легкой промышленности и старый трикотаж
Очередное опрыскивание против мильдью	По мере нарастания новых листьев опрыскивание хомцином или бордоской жидкостью	Обычно через 7—8 дней после предыдущего
Второй полив с подкормкой	Подкормка фосфорными и калийными удобрениями (без азотных)	Полив в глубокие лунки или вертикальные дренажи
<b>От начала созревания ягод до полной зрелости</b>		
Внекорневая подкормка микроэлементами	С началом созревания ягод. Проводится вечером или ночью	Рецепты растворов по внекорневой подкормке в приложении 4
Полив винограда с добавлением в воду настоя коровяка	Вслед за внекорневой подкормкой; проводить в лунки или вертикальные дренажи. Полив в дренажи после отстоя	Фаза созревания в зависимости от района и сорта может длиться от 30 до 60 дней
Осмотр кустов с целью дополнительного прореживания бесплодных, загущающих побегов	Вслед за поливом. Побеги удаляются срезом у основания	В основном проводится на загущающихся сортах
Обработка созревающих ягод против серой гнили	Двухкратное опрыскивание раствором хинозола (20 г на 10 л воды) с промежутком в 10 дней или заменителями	Можно отдельные показательные (и для хранения) грозди защитить от попадания дождевых капель внутрь грозди абажурами пленочными или бумажными

Опыление виноградника серой против осенней вспышки оидиума

Ориентировочно со 2-й декады сентября. Для развития осенней формы оидиума благоприятна температура 10—17 °С. Ослабляется болезнь при повышении температуры до 28—30 °С

Оидиум, появляясь осенью, покрывает верхнюю сторону листьев сплошным тонким паутинистым слоем мицелия. Опыливание начинаем, не ожидая вспышки. На побегах видны бурые пятна

Сбор урожая винограда для использования впрок и на зимнее хранение

Проводится обычно с поздно созревающих сортов и лучше, если выборочно, в сухую погоду.

Срезают грозди, придерживая за гребнеюжку, не касаясь пальцами ягод

Перезревшие, поздно снятые грозди хранятся хуже. Температура в хранилище — 2 +5 °С

Укладывают грозди в тару в один слой и лучше, если непосредственно у куста (без перекладки), ножками гребней вверх. Часть гроздей можно потом в хранилище подвешивать

#### От конца сбора урожая до полного вызревания побегов

Осенняя прививка в подземный ствол

С конца первой декады октября. Способом расщеп. Проводится в случаях, если весной нет времени

Техника прививок изложена в разделе прививок

Удаление поверхностных росяных корней (катаровка)

После снятия урожая, до обрезки. Ствол обнажается на глубину около 15 см. Корни обрезаются без оставления пеньков. Срезы смачивают медным купоросом, смазывают петролатумом как защитой от бактериального рака

После рылления лунки вносится 2 л раствора железного купороса (100 г на 10 л воды), один раз в три года как профилактика против возможного хлороза

Осенняя (окончательная) обрезка кустов на новое плодоношение

После вызревания побегов, с началом пожелтения листьев (даже при пониженных плюсовых температурах), но не раньше. При наличии верхнего пасынка он может быть оставлен на плодоношение как более урожайный и зимостойкий. При обрезке многолетних лоз их раны смазывают

Оставляем на каждой стрелке по 2—3 запасных глазка.

В низинных местах, где всегда заморозки, оставляются запасные плодовые лозы по две на каждый рукав (это для любительских виноградников)

1	2	3
Заготовка черенков как посадочного и прививочного материала	Полутно с обрезкой кустов. На связки черенков сразу навешивается этикетка. Черенки сразу же замачиваются и переносятся на хранение (без подсушивания)	Оставлять черенки под кустом даже временно не следует, они подсушиваются. Черенки связываются мягкой проволокой по концам пучка
Уборка с территории виноградника обрезки лозы (и ее сжигание без промедления)	Сразу после обрезки. Использовать лозу на сечку для удобрения не следует, даже для компоста, дабы не накапливать запас инфекции оидиума, клеща и бактериального рака	Зола от сжигания виноградных обрезков и стеблей подсолнуха наиболее калийная. Зола следует хранить в закрытых емкостях
Связывание обрезанных кустов в фашинки и обработка их железным купоросом или известковым молоком против плесени	Сразу после уборки обрезков лозы. Раствор купороса — 200—300 г на 10 л воды. Смачивать лучше веничком.	После смачивания лоза оставляется на несколько часов открытой для проветривания. В это время начинать полив под зиму — в дренажи
Подготовка канавок вдоль рядов кустов для укладки связанных лоз. Укрытие кустов	Вслед за обработкой лозы купоросом или известью. Заранее заготавливаются скобы для прищипливания фашин. Укрывают лозу различными способами	Скобы делают из толстой арматурной проволоки, а также костыльки из обрезков ветвей

**От конца вызревания побегов (период покоя) до начала весеннего сокодвижения**

Снятие со шпалеры остатков лозы после обрезки Вносятся минеральные или органические удобрения, кроме азотных	После укрытия лозы, в свободные дни После укрытия кустов. Азотные вносятся весной	Остатки лозы сжигаются на территории виноградника Органические удобрения вносятся один раз в два года (на песчаных почвах — ежегодно). Туки на любых почвах ежегодно
Продолжение влагозарядкового полива. Проводится обязательно, независимо от осадков	Сразу после укрытия. В целях экономии воды дается 3—4 ведра на погонный метр. Через дренажи — половинная норма воды	В свободное время мульчируют земляные валики ботвой от размывания осадками. Поверхностный полив исключается
Заготовка в ведре компостной массы, лесной земли, песка, опилок как субстрат для выращивания зеленых саженцев зимой	Выполняется до заморозков	Субстрат в ведрах и ящиках для зеленых саженцев хранится в подвале до января—февраля (лучшее время посадки в закрытом грунте)
Снегозадержание (особенно требуется на открытых участках)	После укрытия кустов. Раскладывают обрезки ветвей растений поперек укрывного вала и в междурядьях	Перед открытием лозы ветви сжигаются на месте, зола используется на удобрение (калийное)
Ремонт шпалерных установок. Покраска проволоки битумом. Покраска стоек шпалеры и пружинных блоков	Выполняется в свободное время. Битум растворяется в бензине или керосине	Установку новых стоек выполняем до промерзания земли. Весной для этого времени нет
Очистка и смазка садового инструмента и инвентаря	Перед зимним хранением	До укладки на хранение инструмент полезно наточить
Заготовка химикатов и недостающих минеральных удобрений	В зимний период. Ядохимикаты хранятся отдельно в закрытой таре раздельно	Хранить в сухом месте согласно существующим инструкциям
Проверка хранения посадочного материала (черенки, саженцы)		Проверяется посадочный материал, хранящийся в подвале. В водопроводном локте, в пленке проверять зимой не требуется: температура не изменяется
Подготовка ящиков и дополнительного субстрата для выращивания зеленых саженцев в закрытом грунте	До января. Ящики дезинфицируются и в начале этого месяца устанавливаются в теплице или комнате. Готовятся бумажные стаканчики и пленочные обертки-чехлики. Заполняются субстратом	Земля, песок, опилки, хранящиеся в подвале, прогреваются (песок прокаливается, опилки ошпариваются)



## ПОДРЕЗКА И ФОРМИРОВАНИЕ ВИНОГРАДНОГО КУСТА

Наименование сорта	Количество глазков на плодовую стрелку	Формировка куста
1	2	3
Агадаи	12—15	Большая
Аврора	8	То же
Ак Якдона	10	То же
Алиготе	10—12	То же
Ароматный	7—8	Средняя
Аку-Аку	10—12	Большая для козырька
Аэлита	8	Средняя
Алма-атинский ранний	8	То же
Альфонс Лавалле	10	Большая (и средняя для теплиц)
Белая роза	8	Большая
Буланный	10—12	То же
Бело-розовый	8	Средняя
Брускам	8	Средняя (для высокоштамбовой)
Волго-Дон	10	Большая
Витац	10	То же
Гелан	8	Средняя
Гузаль кара	8—10	Большая (веер)
Дамасская роза	8—10	То же
Джура узюм	8—10	То же
ДК-39 (дикий из Копет-Дага)	10—12	То же
Дружба (черный)	10	То же
Декоративный	{ 6—8 и 9—12	Большая (веер) и козырек
Донской алый	9—12	Средняя
Дочь Нимранга	10—12	Большая
Душистый	6—8	То же
Жемчуг Саба	7—8	Средняя
Желудевый	10—14	Большая
Италия	12—15	Средняя
Изабелла	3—15	Большая (беседочная)
Июльский	6—7	Средняя
Кишмиш черный и белый	12—15	Большая
Карабурну	10—12	То же
Куйбышевский ранний	8—10	Средняя
Куйбышевский скороспелый	8—12	То же
Катта курган	10—12	Большая
Королева виноградников	10—12	То же
Каберне совиньон	9—12	Средняя
Кишмиш Зарафшан	8—10	Большая
Краса Дона	8	Средняя
Кардинал	8	То же
Кишмиш Хишрау	8—10	Большая

1	2	3
Карамол	8—10	Большая
Кои-Тики	10—12	Большая для козырька
Кишмиш розовый (Ереван розовый)	8—10	Большая
Кишмиш Лонда	8—10	То же
Кишмиш Ваткана	10—12	То же
Кишмиш ВИРа	10—12	Большая для козырька
Красный пурсукский	8—10	Большая
Кишмиш стратонавтов	8—10	То же
Космонавт	8—10	Средняя
Линьян (Мадлен белый)	10—12	То же
Лидия	3—15	Средняя
<b>Мускаты:</b>		
Венгерский	8	То же
Гамбургский	7—8	То же
Узбекистанский	8—9	Большая
Мускат ВИРа	8—10	Средняя
Белый (Ладаный)	8	Средний веер
Александрийский	8	Большая
Янтарный	7—10	Средняя
Мушкетный	5—6	Горизонтальный приземный кордон
Мадлен Анжевин	7—8	Средняя
Молдавский черный (Корна нягра)	12—14	То же
Мускат Донской	6—8	То же
Мускат транспортабельный	8—10	То же
Мускат дербентский	10	Большая
Магарач № 467	10—12	То же
Мечта	8—10	То же
Нимранг	12—15	Большая с козырьком
Новочеркасский	8	Средняя
Новишка	6—8	То же
Негритенок	6—8	То же
Нимранг мускатный	10—12	Большая
Одесский ранний	8	То же
Октябрьский (черный)	10—12	То же
Октябрьский (розовый поздний)	8—10	Большая
Одесский устойчивый	8—10	Средняя
Пухляковский белый	12—14	Многорукавный веер и Донск. чаша
Победа	9—12	Большая с обязательной обломкой
Плавай	10—12	Большая
Паркентский	12—15	То же
Пухляковский крупноягодный	8—10	Средняя
Плечистик (Горюн)	10—12	Большая
Пухляковский новый	10—12	То же
Предгорный	8—10	То же
Подарок Октябрю	8	Средняя
Подарок Родине	10	То же
Ранний Магарача (372)	8	То же
Русский ранний	8—10	Большая для козырька

1	2	3
Ранний ВИРа	12	Большая
Ркацители	12—14	Средняя
Ростовский ранний	8—10	То же
Фиолетовый ранний	3—4	Средняя, веерная
Хусайне (все разновидности)	12—15	Большая
Цица капрей	10—12	То же
Ризамат	12—14	Большая
Ранний кибрайский	4—5	Средняя
Радуга (Магарач № 510)	10—12	Большая
Родина	8	Средняя
Ранний Мичуринска (60)	8	То же
Сенсо (Малага)	7—8	Средняя
Советский богатырь	8—10	То же
Степной аромат	7—8	То же
Саперави северный	6—8	То же
Северный Голяби	6—8	То же
Саратовский рекорд	8—10	Большая
Тур Хейердал	10—12	Большая для козырька
Тарнау	7—8	То же
Танаис-I	8—10	То же
Тукай	8—10	Средняя
Тайфи розовый и белый	15—16	Большая для козырька
Тавриз	14—15	То же
Украинский ранний	8	Большая
Цимлянский черный	8—10 и более	Большая для веера и Донской чаши
Чимган	10—12	Большая, веерная
Чауш белый и черный	10	То же
Шасла северный	6—8	Средняя
Шасла (белый, розовый, мускатный)	6—7	То же
Эренбург	8	То же
Янги-Ер	8—10	То же

Если обрезаемая на плодоношение лоза тоньше 8—7 мм, то приведенное в таблице количество глазков уменьшают.

Во время подрезки в дополнение к указанному числу глазков я оставляю по 2—3 запасных на каждую стрелку. Для виноградников в низинных местах, где наблюдается подмораживание или вымокание глазков, нужно оставлять запасную стрелку на каждый рукав; в производстве оставляют больше.

Для вертикального озеленения стен и балконов выращивают виноград или на самих балконах (в кадках), или в грунте.

Посадочный материал любой. Формируется выращиваемый куст на грунте в форме вертикального кордона. Но можно формировать и 3—4-рукавным веером и даже двухрукавным, смотря по обстоятельствам. Рукава выводятся длинные, обычно в пределах 2 метров (под первый балкон). Для пристенного кордона рукава короче: 60—70 см.

На рис. 64 показана схема формирования вертикального кордона для пристенной культуры с горизонтально расположенными плечами, которые на всех ярусах отходят горизонтально от центрального ствола. На плечах, начиная с нижних, обычно на третий год роста формируют плодовые рожки по 3—4 глазка, они служат много лет, потом, при удлинении, заменяются обрезкой вместе с плечом за счет вызревшего побега в базальной части плеча.

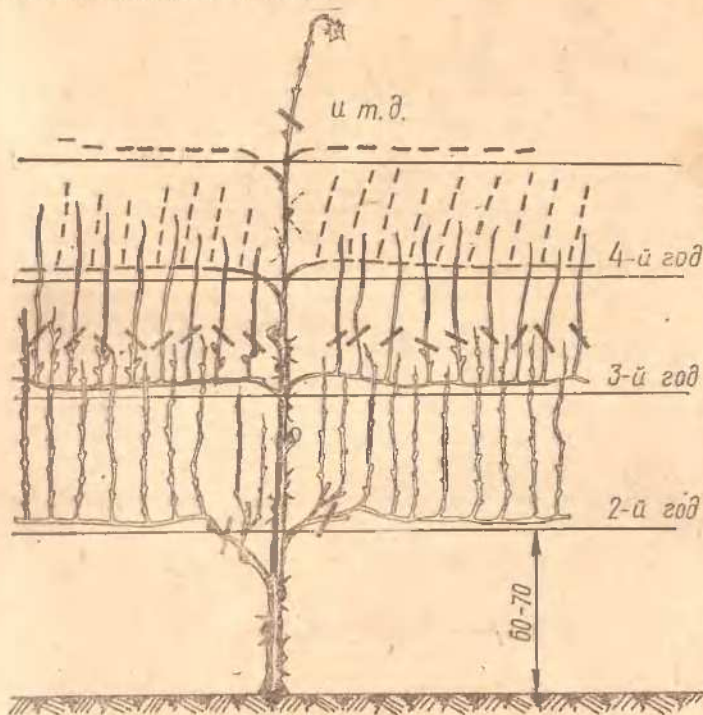


Рис. 64. Схема формирования вертикального кордона для неукрываемых кустов (в пристенной культуре)

Для декоративного оформления садового участка можно использовать образцы опор, помещенные на форзацах. В основном здесь будут использованы морозостойкие сорта, потому что куст будет сформирован на высоком штамбе с плечами по ярусам и укрытию не подлежит. Прирост на коротких плодовых рожках на плечах после первой подвязки прикрепляется естественно усиками и свисает вниз, создавая гирлянду плодовых и бесплодных изумрудных побегов по всей трехметровой высоте опоры.

## ПЕРЕЧЕНЬ УДОБРЕНИЙ, ПРИМЕНЯЕМЫХ В ВИНОГРАДАРСТВЕ

### МИНЕРАЛЬНЫЕ УДОБРЕНИЯ

**Азотные:** аммиачная селитра, сульфат аммония, сульфат натрия, мочевина (карбамид), аммиачная вода, хлористый аммоний, натриевая селитра, циамид кальция, аммоний молибденовокислый.

**Фосфорные:** суперфосфат (простой, гранулированный, двойной), фосфоритная мука (размолотый фосфорит), преципитат (нерастворимый белый порошок), термофосфаты (природные фосфаты), костная мука, обесфторенные фосфаты, металлургические фосфаты.

**Калийные:** сульфат калия (сернокислый калий), хлористый калий, сильвинит (природная соль), калийная соль (смесь хлористого калия с сильвинитом или каинитом), сульфат калия (магния), каинит (природная соль серого цвета), зола, поташ (безхлорное удобрение).

**Сложные удобрения:** аммонизированный суперфосфат (фосфорная кислота и аммиак), аммофос (12 % азота и 40 % фосфора), калийная селитра (12,5 % азота и 40 % фосфора), нитрофоска (содержит все три основных вещества NPK).

**Микроудобрения:** бор, молибден, железо, марганец, медь, цинк, кобальт, йод, фриты (21 % марганца, 25,2 % бора, по 19 % цинка и меди), ПМУ-7 (полимикродобрения).

### ОРГАНИЧЕСКИЕ УДОБРЕНИЯ

Навоз (перепревший), навозно-земляные компосты, обогащенные туками, органико-минеральные смеси (составные), торфы (торфо-навозные и торфо-фекальные компосты), зеленые удобрения, птичий помет.

### БАКТЕРИАЛЬНЫЕ УДОБРЕНИЯ

**Фосфобактерии, азотобактерия.** (Рецепты, нормы и сроки применения указываются на заводской упаковке). Выпускаются в таблетках. Применяются в водных растворах, на различную глубину почвы — бактерии перерабатывают связанный почвой фосфор в усвояемый корнями и т. д.

Названные выше минеральные и органические удобрения вносятся в сроки и по нормам, показанным в разделах книги: «Работы на винограднике до плодоношения», «Полив винограда. Устройство дренажей».

## РЕЦЕПТЫ ВНЕКОРНЕВЫХ ПОДКОРМОК

Подкормки азотными удобрениями (применяются на фоне фосфорных и калийных удобрений).

1-й раствор. В 1 л воды растворяют 50 г сернистого аммония или 30 г аммиачной селитры и 150 г сернистого калия.

2-й раствор. В 3 л воды настаивают в течение суток 300 г суперфосфата, после чего процеживают, тщательно отстаивают и сливают с осадка. Неотстоявшийся раствор использовать нельзя, так как он вызывает ожоги.

Оба раствора смешивают с добавлением воды до 10 л.

## ПОДКОРМКИ ФОСФОРНЫМИ И КАЛИЙНЫМИ УДОБРЕНИЯМИ

1-й раствор. В 3 л теплой воды настаивают 300 г суперфосфата, процеживают, отстаивают до осветления, сливают с осадка.

2-й раствор. В 3 л воды растворяют 150 г калийной соли или настаивают 400 г древесной золы, сливают с осадка.

Оба раствора смешивают, добавляют воды до 10 л, вновь отстаивают до осветления. В опрыскиватель заливают через сито.

Применяется в день изготовления.

## ПОДКОРМКА МИКРОЭЛЕМЕНТАМИ

Комбинированные водные растворы состояются из борной кислоты (или буры), сернистого цинка, аммония молибденового, марганцевокислого калия, железного купороса, сернистого магния.

На 10 л воды берется каждого элемента 8—10 г, марганца 3 г. Комбинированный раствор процеживается через сетку или марлю. Каждый элемент растворяется отдельно, потом смешивается в любом порядке. Применяется в день изготовления — рано утром или вечером. Для подкормки применяется также раствор таблеток микроэлементов рижского производства № 1 НПО «Биохимреактив» (согласно прилагаемой к расфасовке инструкции).

Приложение 4

## ПРЕПАРАТЫ ДЛЯ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ ОТ ВРЕДИТЕЛЕЙ И БОЛЕЗНЕЙ

(Разрешены с 1973 года Министерством здравоохранения СССР)

**Бордоская жидкость.** Фунгицид. Смесь медного купороса и извести. Применяется для борьбы с мильдью.

**Бургундская жидкость.** Фунгицид. Смесь медного купороса и кальцинированной соды. Применяется против мильдью.

**Железный купорос.** Фунгицид. Обрабатывают виноградники, сады и ягодники рано весной. Концентрация рабочего раствора 3,0—4,0 %. Зеленые части растений не обрабатываются во избежание ожогов.

**Каптан.** (50 %-ный смачивающий порошок). Фунгицид. Заменитель бордоской жидкости. Концентрация рабочего раствора 0,3—0,5 %. Обработку прекращают за 20 дней до созревания ягод. Малоядовит.

**Купронафт** — нафтенат меди (паста). Медноорганический фунгицид — заменитель бордоской жидкости. Концентрация рабочего раствора — 1,0 %. Обработку прекращают за 20 дней до сбора.

**Медный купорос.** Фунгицид для ранневесенней обработки. Концентрация рабочего раствора 0,1—0,15 %.

**Нитрафен.** Инсектофунгицид для ранневесенней обработки. Концентрация рабочего раствора 2—3 %.

**Сайфос** (70 %-ный смачивающийся порошок). Применяется против тлей, медяниц, клещей. Концентрация рабочего раствора 0,1—0,2 %. Обработку прекращают за 20 дней до сбора урожая.

**Серя молотая.** Акарицид для борьбы с растительными клещами, а также против оидиума на виноградниках. Сроки обработки — без особых ограничений. Малоядовита.

**Серя коллоидная** — смачивающийся порошок серы. Инсектофунгицид для борьбы с клещом, мучнистой росой и паршой яблони и против оидиума винограда. Концентрация рабочего раствора 0,5—0,8 %. Сроки обработки без особых ограничений. Малоядовита.

**Серя комовая.** Инсектицид для обеззараживания складских помещений сернистым газом путем сжигания. Норма расхода 50 г на 1 м<sup>3</sup> помещения.

**Трихлорметафос-3** (50 %-ный концентрат эмульсии). Фосфорорганический инсектоакарицид для борьбы с грызущими и сосущими вредителями (аналогичный карбофосу по характеру действия). Концентрация рабочего раствора 0,2—0,4 %. Обработку прекращают за 45 дней до уборки урожая. Среднеядовит.

**Фигон** — дихлон (50 %-ный смачивающийся порошок). Фунгицид для борьбы с оидиумом и мильдью винограда, мучнистой росы плодовых и ягодных культур, пятнистостями. Опрыскивают 0,15—0,2 %-ной суспензией. Обработку прекращают за 20 дней до уборки урожая. Среднеядовит.

**Фталаг** — (50 %-ный смачивающийся порошок). Фунгицид для борьбы с возбудителями ложной мучнистой росы, пятнистостей и гнили плодовых и винограда. Рабочий раствор 0,3—0,5 %. Обработку прекращают за 20 дней до сбора урожая. Малоядовит.

**Хлорокись меди** (90 %-ный смачивающийся порошок). Фунгицид, заменитель бордоской жидкости. Концентрация рабочего раствора 0,3, 0,4 %. Обработку прекращают за 20 дней до сбора урожая. Среднеядовит.

Хлорофос (80 %-ный смачивающийся порошок). Инсектицид для борьбы с сосущими и грызущими вредителями. Концентрация рабочего раствора 0,2—0,3 %. Обработку прекращают за 20 дней до сбора урожая. Среднеядовит.

Энтобактерин-3 (биологический препарат). Инсектицид. Вызывает заболевание и гибель многих видов листогрызущих гусениц. Рабочий раствор 0,1—0,2 %. Обработка без особых ограничений. Малоядовит.

Цинеб (380 %-ный смачивающийся порошок). Цинкоорганический фунгицид, заменитель бордоской жидкости. Рабочий раствор 0,3—0,4 %. К нему обязательно добавляется коллоидная сера (80—100 г на 10 л раствора). Обработку прекращают за 20 дней до сбора урожая. Малоядовит.

Фозалон — золон (30—35 %-ный концентрат эмульсии и смачивающийся порошок). Инсектоакарицид комплексного действия против сосущих и грызущих вредителей. Рабочий раствор 0,1—0,2 %. Обработку прекращают за 30 дней до сбора урожая. Среднеядовит.

Перечень пестицидов периодически обновляется решением Министерства здравоохранения СССР.

## ЗОЛЬНАЯ ПОДКОРМКА ВМЕСТО ХИМИКАТОВ

Иные авторы журнальных статей рекомендуют вносить удобрения про запас... Можно ли следовать этому? Приведем известные слова из сочинений академика Д. Н. Прянишникова: «Избыток минеральных удобрений не может заменить недостаток знаний о них». Здесь и можно поразмыслить...

Установлено, например, что тля нападает на растение и размножается при условии повышенного количества в клеточном соке растения аминокислот. А это, в свою очередь, вызывается неблагоприятными для нормального роста растений условиями.

Сказывается недостаток калия, фосфора и отдельных микроэлементов, что часто бывает при избыточном внесении азотных удобрений (в том числе птичьего помета, богатого азотом).

Биохимическое состояние клеточного сока можно изменить своевременной корневой и повторно внекорневой подкормкой растений удобрениями кроме азотных. В результате резко сокращается количество продуктов гидролиза, как белков, так и углеводов, растение станет менее «привлекательным, невкусным» для вредителей (В. Мигалов, 1969).

Примерная норма расхода удобрений на один га: древесной золы — 6 кг или хлористого калия — 2 кг и суперфосфата — 4 кг. Такая подкормка уничтожает также молодых гусениц капустной белянки.

Раствор можно готовить также: на 10 л воды 50 г хлористого калия и 100 г суперфосфата или отдельно только 500 г древесной золы.



Эти данные могут дать аналогичные результаты и при подкормках картофеля — против колорадского жука и 28-точечной картофельной коровки, а также других, и по пшенице (против черепашки). Не следует путать картофельную коровку с 7—9-точечным жучком «божьей коровкой» — полезным насекомым.

Состав золы, в %	Фосфор	Калий	Известь
Каменный уголь	0,2	0,2	3,5
Стебли подсолнечника	2,5	36,3	18,5
Лоза винограда	21	32	17
Солома гречихи	2,5	35,3	36,3
Солома пшеницы	6,4	13,6	5,9
Дрова сосновые	1	6,9	31,8
Дрова еловые	2,4	3,2	25,3

Птичий помет богат азотом, фосфором и калием. Причем азота в помете больше, чем фосфора.

Если вносить птичий помет из расчета обеспечения потребности растений в фосфоре и калии, то азот будет в опасном избытке. Поэтому применять птичий помет следует в сочетании с минеральными (фосфорно-калийными). Оптимальное соотношение фосфора и калия в граммах) —  $P_{100}K_{90}$ . В этом варианте получают самые высокие урожаи с повышенной сахаристостью.

Фосфор и калий следует вносить осенью, а птичий помет — весной, так как при обильных осадках часть азота осенью может вымываться из корнеобитаемого слоя почвы вниз.

Помета 1—2 кг на 10 л воды — маточный раствор; 1—2 л сброженного помета на ведро воды из расчета — ведро на один погонный метр капады междурядья (после укрытия) или на два вертикальных дренажа, или две питательные ямы под кустами.

Поросль малины. Иногда рядом с виноградником соседствует участок малины, засоряющий своими порослями почву винограда. Для ограничения роста такой поросли рекомендуется посадка или высадка чеснока позднего созревания, обычно в три ряда.

Таблица перевода количества ядохимикатов (в процентах) в весовые единицы

Концентрация ядохимикатов, %	Весовые единицы, г на 10 л	Концентрация ядохимикатов, %	Весовые единицы, г на 10 л	Концентрация ядохимикатов, %	Весовые единицы, г на 10 л
0,05	5	0,4	40	2,0	200
0,1	10	0,5	50	3,0	300
0,15	15	0,6	60	4,0	400
0,2	20	0,7	70	5,0	500
0,25	25	0,8	80	10,0	1000
0,3	30	1,0	100		

## ПРИМЕРНЫЙ ВЕС МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ И ХИМИКАТОВ

(для пользования в полевых условиях), г

Удобрения	Стакан граневый	Спичечная коробка
Аммиачная селитра (гранули- рованная)	180—190	18—19
Нитродатолитовое удобрение	—	18
Бура	—	15
Норная кислота	—	13
Железный купорос	185	17
Зола (древесная)	120	8—10
Шавель (пушонка)	120	10
Калийная соль	240	20
Мочевина	170	16
Медный купорос	210	16
НРВ (нефтяное ростовое ве- щество)	38 капель равны 1,25 г препарата (на 10 л воды) для опрыскивания вино- града и плодовых насаждений	
Нитроаммофос	150	14
Нитрофоска	160	15
Птичий помет (увлажненный)	130—140	—
ПМУ-7 — полимикродобрения	215	16—17
Суперфосфат	140	10—12
Сульфат аммония	150	13
Суперфосфат гранулированный	200	20
Сода кальцинированная	127	12
Сернистый калий	—	—
Сера коллоидная	130	13
Хлористый калий	190	16
Хлорокись меди	200	17
Цинк	106	7
Цинк сернистый	—	28
Гумат натрия	—	—
Хомцины	—	14

Процентная норма в весовых единицах  
на 10 л воды

1 % — на 10 л воды	= 100 г
0,1 % — »	= 10 г
0,5 % — »	= 50 г
0,05 % — »	= 5 г
0,005 % — »	= 500 мг
0,0005 % — »	= 50 мг

## ПОСЛЕСЛОВИЕ

В настоящее время как производственники, так и виноградары-любители стремятся резко ограничить применение химических средств борьбы с вредителями и болезнями растений. Полностью же откажутся от использования всевозможных препаратов промышленного изготовления можно лишь при наличии новых сортов и видов, обладающих высокой устойчивостью не к одному, а ко всему комплексу наиболее опасных вредителей и болезней лозы.

Известно, что еще в XIX в. с появлением на виноградных плантациях мильды, оидиума, филлоксеры селекционеры задались целью вывести муминые сорта. Тогда пришлось возделывать европейские сорта винограда в привитой культуре. Были попытки вывести комплексно-устойчивые сорта винограда с высоким качеством урожая. Но путь межвидовой гибридизации эта задача не решалась ввиду низкого качества получаемых ягод.

Выведение «идеальной лозы», как подчеркивает профессор К. А. Витович, стало возможным лишь на современном уровне развития науки при содружестве многих ученых различных отраслей знаний. Этому способствовал успех селекционеров и генетиков, добившихся нарушения сцепления генов устойчивости и дикости при межвидовых скрещиваниях.

Наконец, группа ученых виноградарей во главе с профессором Д. Д. Вердеревским предложила методику ступенчатой селекции, которая предполагает в качестве первой ступени вести селекцию на высокую устойчивость к мильде, а последующим переходом к другому, инфекционному фону для отбора единичных семян.

Метод ступенчатой селекции давал возможность в короткий срок заканчивать работу по оценке восприимчивости семян в условиях естественного, так и искусственного заражения. Большую ценность также представляют работы французского селекционера Сейва Виллара.

Сейчас уже выявлено и ускоренно размножается несколько урожайных комплексно-устойчивых форм винограда. Пять из них (столовое — Солнечный, Криулянский, Нистру и технические — Мускат онциканский, Норок) проходят государственные испытания в Молдавии, на Украине и в Грузии. На испытания передано 12 новых мильдьюустойчивых форм винограда, большинство из которых устойчивы к низким температурам, серой гнили и корневой филлоксере.

В секции виноградарства Всероссийского общества охраны природы (г. Ростов-на-Дону) имеются краткие характеристики наиболее перспективных сортов и гибридов с комплексом устойчивости. О них сообщается и в «Ампелографии СССР. Отечественные сорта винограда», 1984 г.

Испытываются следующие гибридные сорта:

Ляля (синоним — Прилетнее). Селекционный номер У-68-133. Среднего срока созревания.

Бируинца (У-63-100). Среднего срока созревания.

Мускат Диестровский (У-62-8). Среднего срока созревания.

Фрумос (У-64-122). Среднего срока созревания.

Мериншор (У-53-112). Среднего срока созревания.

Памяти Вердеревского (У-71-142). Среднепозднего срока созревания.

Башканский красный (П-58-14). Позднего срока созревания.

Виерул (У-47-3). Среднепозднего срока созревания.

Дойна (У-48-2). Позднего срока созревания.

Стелуца (У-70-148). Среднего срока созревания.

В своих печатных трудах и записках профессор Д. Д. Вердеревский приходит к главному выводу о том, что «замена существующих восприимчивых промышленных сортов винограда новыми комплексно-устойчивыми является разрешимой задачей. Необходимо продолжать их выведение и прекратить прием в государственное сортоиспытание сортов, не обладающих устойчивостью».

Да, близка к осуществлению заветная мечта человека об «идеальной лозе». Ее создание достойно увенчает многолетний, настойчивый труд ученых, производственников и виноградарей-любителей нашей страны.

А Д Р Е С А институтов и опытных станций, где можно получить консультацию по виноградарству и приобрести посадочный материал

Украинский НИИВиВ им. В. С. Таирова: г. Одесса, А-37, Черноморка.

Всесоюзный НИИВиВ «Магарач»: Крымская область, г. Ялта, ул. Кирова, 25.

Киевский опорный пункт северного виноградарства НИИВиВ им. В. С. Таирова: г. Киев, 78, ул. Полковая, 57.

Научно-исследовательский институт садоводства им. И. В. Мичурина: Тамбовская область, г. Мичуринск, ул. Мичурина, 28.

Донецкая зональная опытная станция виноградарства: Донецкая область, г. Докучаевск.

Саратовская опытная станция по садоводству: г. Саратов, 56.  
Молдавский НИИ садоводства, виноградарства и виноделия: г. Кишинев, 19, ул. Фруктовая, 14.

Всесоюзный НИИ агрономии, кафедра виноградарства: г. Волгоград, 21.

Цимлянский ОП виноградарства: Ростовская область, станция Цимлянская.

## ОТ АВТОРА

Приношу искреннюю благодарность всем виноградарям-любителям, которые постоянно делятся со мной опытом работы на приусадебных участках и в коллективных товариществах. Особая признательность моему наставнику и специальному редактору книги старшему научному сотруднику Всероссийского научно-исследовательского института виноградарства и виноделия Александру Петровичу Потапенко за практическую помощь в подготовке рукописи.

*М. М. Темный*

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Слово о любительском виноградарстве . . . . .	3
<b>Глава I Биологические особенности винограда</b> . . . . .	5
Строение и жизнь виноградного растения . . . . .	6
<b>Глава II Размножение винограда. Посадочный материал</b> . . . . .	15
Выращивание саженцев в школке . . . . .	17
Выращивание зеленых саженцев в закрытом грунте . . . . .	18
Выращивание саженцев из зеленых черенков . . . . .	19
Отводки виноградной лозы . . . . .	20
<b>Глава III Закладка любительского виноградника</b> . . . . .	27
Почва для столовых сортов винограда . . . . .	27
Посадка винограда . . . . .	30
Подготовка и высадка черенка . . . . .	34
Виноград в культуре. Опоры на винограднике . . . . .	37
Подбор сортов для любительского виноградника . . . . .	40
<b>Глава IV Уход за виноградником</b> . . . . .	48
Формирование молодого куста. Первая обрезка . . . . .	48
Ускоренное, или летнее формирование куста . . . . .	53
Работы на винограднике до плодоношения . . . . .	56
Полдв виноградника. Устройство дренажей . . . . .	59
Перезимовка виноградника . . . . .	63
<b>Глава V Операции с зелеными частями куста</b> . . . . .	70
Расчет нагрузки виноградного куста . . . . .	70
Восстановление формы запущенного куста . . . . .	73
Обрезка куста на плодоношение . . . . .	75
Опыление цветков винограда . . . . .	83
О «плаче» виноградной лозы . . . . .	92
Прищипывание, обломка, чеканка . . . . .	93
<b>Глава VI Вопросы повышения урожайности</b> . . . . .	97
Стимуляторы роста, корнеобразования и урожайности . . . . .	101
Кольцевание виноградной лозы . . . . .	103
Замена сорта винограда прививками . . . . .	105
Ремонт и реконструкция виноградника . . . . .	117
<b>Глава VII Меры по защите виноградников</b> . . . . .	120
Восстановление кустов, поврежденных морозами . . . . .	120
На винограднике после града . . . . .	121
Борьба с болезнями и вредителями винограда . . . . .	122
<b>Краткое описание сортов винограда</b> . . . . .	133
Очень ранние сорта . . . . .	133
Ранние сорта . . . . .	136
Сорта среднего периода созревания . . . . .	137
Поздние сорта . . . . .	140
Перспективные сорта . . . . .	141
Новые сорта с различным комплексом устойчивости . . . . .	146
<b>Приложения</b> . . . . .	149
Фенологический календарь работ на винограднике . . . . .	149
Период вынужденного покоя . . . . .	150

От начала сокодвижения до появления первых листьев . . . . .	150
От прекращения выдвижения соцветий до обособления бутонов . . . . .	153
От начала обособления бутонов до конца цветения . . . . .	154
От конца цветения до начала созревания ягод . . . . .	155
От начала созревания ягод до полной зрелости . . . . .	156
От конца сбора урожая до полного вызревания побегов . . . . .	157
От конца вызревания побегов (период покоя) до начала весеннего сокодвижения . . . . .	158
Подрезка и формирование виноградного куста . . . . .	160
<b>Перечень удобрений, применяемых в виноградарстве . . . . .</b>	<b>164</b>
Минеральные удобрения . . . . .	164
Органические удобрения . . . . .	164
Бактериальные удобрения . . . . .	164
<b>Рецепты внекорневых подкормок . . . . .</b>	<b>165</b>
Подкормки фосфорными и калийными удобрениями . . . . .	165
Подкормка микроэлементами . . . . .	165
<b>Препараты для защиты растений от вредителей и болезней . . . . .</b>	<b>165</b>
Зольная подкормка вместо химикатов . . . . .	167
Примерный вес минеральных удобрений и химикатов . . . . .	169
<b>Послесловие . . . . .</b>	<b>170</b>
<b>Адреса институтов и опытных станций . . . . .</b>	<b>172</b>
<b>От автора . . . . .</b>	<b>173</b>
<b>Оглавление . . . . .</b>	<b>174</b>

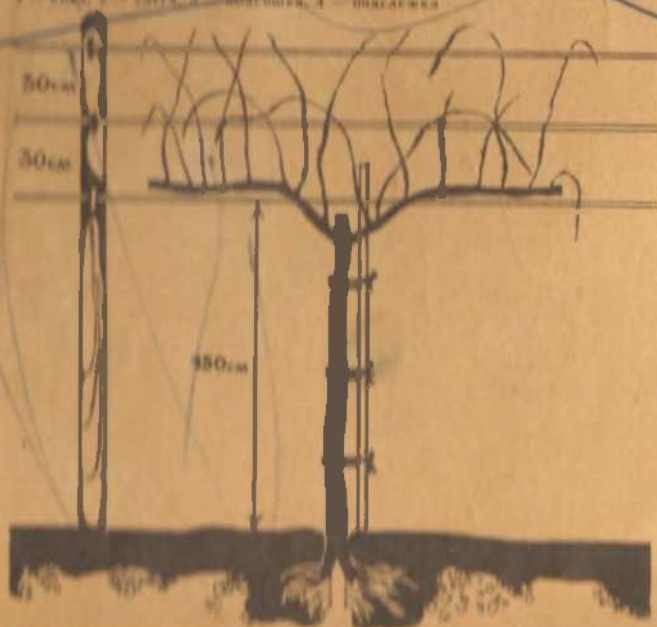






VI. Донская чаша. Куст после обрезки и сухой подвязки  
Опора:

1 — столб, 2 — проволока, 3 — штамбовый, 4 — подделка



VIII. Высококиштанбовая двухлучевая формировка кордона