

И. КОЗЛОВ

**ОПЫТ
ВЫРАЩИВАНИЯ
ВИНОГРАДА
ПОД МОСКВОЙ**

МОСКОВСКИЙ РАБОЧИЙ
1962

ПРЕДИСЛОВИЕ

В книжке «Опыт выращивания винограда под Москвой» мичуринец-опытник И. А. Козлов излагает интересный и поучительный путь борьбы за выращивание винограда и получение полноценного урожая в условиях Московской области.

В начале своих опытов И. А. Козлов, к сожалению, не избрал рекомендуемых И. В. Мичуриным методов переделки природы растений и продвижения южных культур на север. Он не стал работать с сеянцами винограда не потому, что был против мичуринских методов, а потому, что в начале своей работы не был с ними в достаточной мере знаком и думал, что выращивание и воспитание сеянцев потребует от него слишком много времени. Конечно, это было большой ошибкой И. А. Козлова, который с 1936 года, безусловно, мог бы вывести новые московские сорта винограда.

И. А. Козлов взял черенки ряда раносозревающих сортов винограда из Крыма. Посадки этих сортов, как и следовало ожидать, после первой же зимы очень пострадали. Но часть материала сохранилась. При повторных посадках черенков, взятых опять с юга и с уцелевших растений, получилось различие в приживаемости. Лучше себя чувствовали растения из черенков, взятых от выращенных под Москвой кустов.

В результате вымерзания значительной части растений полностью выпадает ряд сортов. Из двадцати сортов сохранились: мичуринские морозоустойчивые сорта Буйтур, Северный черный, а также раносозревающие—Мад-

лен Анжевин, сеянцы Сафайлова № 4 и № 6, Шасла белый, Шасла грокуляр, Шасла мускатный и Маленгр ранний.

Из этих девяти сортов по качеству винограда и раннему созреванию выделяются сорта Мадлен Анжевин и сеянцы Сафайлова № 4 и № 6, которые и дали лучшие результаты.

И. А. Козлов внимательно наблюдал за растениями и окружающими их условиями. Рассказ о том, как он обдумывал каждый свой шаг и как объяснял явления, с которыми он сталкивался в процессе работы, ярко показывают, какое большое значение имели в складе его мыслей работы И. В. Мичурина и Т. Д. Лысенко.

И. А. Козлов пользовался работами Мичурина не догматически, а обдумывал их применение в отношении своих фактов, что дало ему возможность обнаружить некоторые закономерности и правильно их объяснить.

Фактом является то, что сорта Мадлен Анжевин, Сафайлова № 4 и № 6 на участке И. А. Козлова в течение ряда лет, отличавшихся суровыми метеорологическими условиями, хорошо растут и плодоносят. Этот успех в значительной степени объясняется благоприятными микроклиматическими условиями его хорошо защищенного участка. Однако это не опровергает правильных теоретических выводов И. А. Козлова, который считает, что у сорта Мадлен Анжевин, в течение нескольких вегетативных поколений направленно выращиваемого в суровых условиях, почти без укрытия на зиму, он произвел отбор наиболее приспособленных к подмосковным условиям морозоустойчивых клонов, а также постепенную закалку растений.

Вегетативная изменчивость растений, то есть изменчивость, происходящая под влиянием внешних условий в отдельных клетках и участках растений и приводящая к разнокачественности их клеток, была указана И. В. Мичуриным. Управлять этой изменчивостью, имеющей большое значение у вегетативно размножаемых растений, мы не научились в такой мере, как это имеет место в отношении воспитания стадийно молодых растений.

Многие сорта вегетативно размножаемых растений были получены путем отбора так называемых спортивных отклонений.

В вегетативных клетках стадийно взрослых растений

происходят качественные изменения под влиянием измененных условий среды. Наблюдения показывают, что эти изменения происходят более часто у растений с расщепленной наследственностью, у молодых недавно выведенных сортов.

Что же представляют собой сорта, которые дали хорошие результаты у Козлова?

Мадлен Анжевин — западноевропейский сорт, полученный путем посева семян сравнительно недавно во Франции. Следовательно, этот сорт хотя и завезен Козловым с южного берега Крыма, все же более северного происхождения.

Сорта Сафайлова № 4 и № 6 являются сеянцами сорта Маленгр ранний, выращенными недавно мичуринцем Сафайловым в Истре. Они являются новыми сортами, воспитанными в условиях Подмосковья.

Интересно, что, по данным Козлова, сорта Сафайлова под Москвой лучше растут и плодоносят, чем исходный сорт Маленгр ранний. Это еще раз показывает правильность основного положения И. В. Мичурина, что в каждом районе надо выводить из семян свои местные сорта винограда.

Следовательно, у Козлова уцелели и дали наилучшие результаты сорта более северного происхождения и недавно выведенные, то есть сорта, более приспособленные к условиям Московской области и в то же время имеющие расщепленную наследственность.

В брошюре Козлова приводится ряд интересных наблюдений и мыслей автора, которые привели его к своеобразным агротехническим приемам.

Хвойная крышка по И. А. Козлову не столько играет роль защиты растения от зимних понижений температуры, сколько служит для предохранения его от резких колебаний температуры, происходящих на поверхности почвы при дневных повышении температуры и оттепелях осенью, зимой и весной.

Интересны мысли Козлова об условиях зимнего хранения черенков в связи с длительным прохождением периода покоя у винограда в северных районах и способе хранения черенков в снегу. Козлов считает, что хранение черенков винограда зимой в хранилищах с плюсовыми температурами (+2, +3°) приводит к снижению качества черенков и повреждению плесенью.

Правильны взгляды Козлова на необходимость выращивания посадочного материала в Московской области в открытом грунте для закалки растений. Этому автор достигал, оставляя на месте школку на второй, а иногда и на третий год без укрытия растений землей и без других средств защиты от зимних морозов.

И. А. Козлов не препятствует развитию корней близко к поверхности почвы и считает это необходимым условием раннего созревания винограда, так как в северных районах прогреваются только верхние горизонты почвы. Козлов не считает необходимой катаровку и все внимание направляет на воспитание в верхних слоях почвы закаленных, достаточно морозоустойчивых корней.

Брошюра И. А. Козлова не является руководством по виноградарству для Московской области. Ее надо рассматривать как опыт обобщения работы мичуринца-виноградара. Если подойти к брошюре И. А. Козлова с этой точки зрения, то и в этом случае ее следует рассматривать как предварительное сообщение. В дальнейшем стоит задача дать научное обоснование его достижений и установить биологические различия между растениями сорта Мадлен Анжевин—обычными, полученными с юга, и прошедшими отбор у Козлова в трех вегетативных генерациях.

Такое обобщение опыта отдельных передовиков, опытников-мичуринцев будет способствовать выявлению, критическому обсуждению и внедрению в производство ценных предложений, которые помогут быстрейшему внедрению винограда в производство колхозов и совхозов Подмосковья.

*Профессор Л. И. НЕГРУЛЬ,
заведующий кафедрой виноградарства
и виноделия Тимирязевской
сельскохозяйственной академии.*

С весны 1949 года многие колхозы и совхозы Московской области, выполняя правительственное решение, приступили к освоению новой для Подмосковья культуры — винограда.

Задача эта вполне реальна, но не так проста, как это могло показаться со стороны: винограду предстояло сделать большой скачок с теплого юга в суровые для этой культуры климатические условия Подмосковья.

Сложность заключалась не только в отсутствии производственного опыта выращивания винограда в условиях Подмосковья, но и в том, что для первых посадок пришлось использовать посадочный материал, происходящий из южных районов страны. Вывезенные с юга черенки, окоренив в теплицах и парниках, передавали для посадки в открытом грунте Подмосковья.

К тому же у специалистов виноградарства не было практического подмосковного опыта, и они, по необходимости, вынуждены были в основном пользоваться южным опытом, который с помощью догадок приспособлялся к московским климатическим условиям.

В результате на новых посадках наблюдались выпадения, которые в ряде случаев достигали немалых размеров.

Между тем, такие же сорта винограда у опытников-мичуринцев в том же Подмосковье обнаружили высокую зимостойкость и дают вызревшие урожаи ягод.

Этот факт убедительно показывает, что виноградарство под Москвой и, в частности, выращивание европей-

еких сортов раннего и сверхраннего созреваний вполне возможно как на полях колхозов и совхозов, так и на приусадебных участках колхозников, рабочих и служащих.

Однако, как показала практика, для этого недостаточно одних теоретических гипотез, основанных на южном опыте; необходимо привлечь к делу и подмосковный практический опыт, имеющийся у любителей-мичуринцев, опытников.

К сожалению, опыт этот до сих пор в достаточной степени не собран, не изучен и не обобщен. Чтобы в какой-то мере заполнить этот пробел, я и решил написать книжку о своем личном опыте, в надежде, что и другие опытники-любители виноградарства не откажутся присоединиться к моему начинанию.

Оговариваюсь перед читателем: предлагаемая его вниманию книжка вовсе не претендует на то, чтобы служить руководством по виноградарству. Моя задача скромнее. Я считаю необходимым сообщить только бесспорные факты, которые добыты мною путем опытничества и которые, наряду с фактами из практики других опытников, могли бы послужить материалом для последующей научной обработки, для обобщения и выводов. Так мою работу и следует рассматривать: в сочетании с опытом других любителей-виноградарей она должна помочь в разработке правильной агротехники виноградарства.

УЧАСТОК И ЕГО ОСОБЕННОСТИ

Земельный участок под моим виноградником находится в пос. Кратово, по Московско-Рязанской железной дороге, в 40 километрах от Москвы, в дачной местности, с сохранившимся на усадьбах изреженным хвойным лесом.

Географическая точка участка определяется следующими координатами: $55,04^\circ$ северной широты и $38,05^\circ$ восточной долготы. Высота над уровнем моря—128—130 метров. Средняя по годам сумма эффективных температур (от $+10^\circ$ и выше) составляет 2000° , распределяющаяся в среднем на 120 безморозных дней вегетационного периода.

Площадь виноградника, занимающего две сотых гектара, практически можно считать горизонтальной, хоте



Рис. 1. Общий вид виноградника. Посадка 1936—1942 гг

й находится он на легком северном склоне. По конфигурации виноградник имеет вид четырехугольника, размером 10X20 метров, вытянутого с запада на восток.

С севера виноградник защищен дощатым забором метровой высоты. В двух метрах от забора стоит каменный дом, защищающий виноградник на половине северной границы. Остальные три стороны обрамлены плотной полосой липовых насаждений в подрезке; высота полосы—1,75 метра.

Почву виноградника трудно назвать даже супесью. По внешнему виду—это кварцевый песок, красновато-желтого оттенка, залегающий намытыми слоями разной по величине зернистости на глубину до 5 метров.

Такой грунт, размытый водой, немедленно осаждается плотной массой на дно, оставляя на поверхности мутную воду, которая потом тоже скоро осветляется.

Гумус даже в верхнем слое содержится в ничтожном количестве. Чтобы приспособить участок под огород, пришлось внести в почву большое количество торфа и лесного перегноя, с помощью которых удалось создать культурную, пригодную для овощеводства почву до 30 сантиметров глубины.

Подпочвенная вода залегает на глубине около 4 метров.

МОЙ ВИНОГРАДНИК

На своем участке, в порядке опыта, с 1936 года я начал культивировать корнесобственный европейский виноград (Витис финифера) в двадцати названиях, из которых к настоящему времени осталось семь сортов: Мадлен Анжевин, сеянцы Сафайлова № 4 и № 6, Шасла белый, Шасла грокуляр, Шасла мускатный и Маленгр ранний, полученный в 1939 году с Всесоюзной сельскохозяйственной выставки. Кроме указанных, сохранились два мичуринских сорта: Буйтур и Северный черный.

Двенадцать сортов, завезенных из Крыма: Алиготе, Агостенго, Изабелла, Линьян, Мускат черный, Рислинг, Маленгр, Мускат венгерский, Семильон, Чауш, Шасла розовый, Шасла венгерский—выпали из опыта. Часть из них погибла, от других я отказался, ввиду их позднего созревания.

С самого начала моих опытов я поставил перед собой

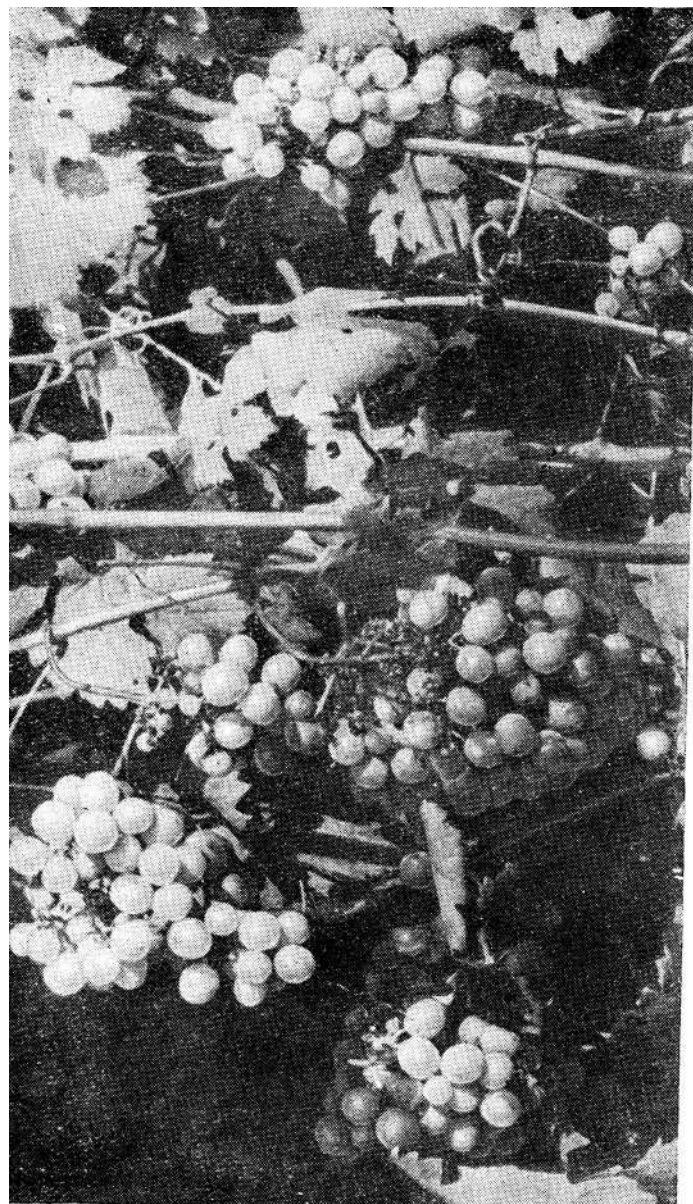


Рис. 2. Виноград накануне сбора. Сорт Мадлен Анжевин.

задачу: отработать, если это возможно, на базе южных европейских культурных сортов раннего созревания — сорта винограда высокой зимостойкости, вполне приспособленные к московскому климату, способные зимовать без укрытия и давать зрелую продукцию в условиях короткого московского лета.

Мне казалось, что решение этой задачи могло бы способствовать внедрению винограда на поля Московской и смежных областей, как вполне рентабельной промышленной культуры.

В результате моих опытов из семи названных сортов к настоящему времени у меня получился виноградник с кустами мощного развития. Четыре сорта — Мадлен Анжевин, сеянцы Сафайлова № 4 и № 6, Маленгр ранний дают в открытом грунте ежегодно, не позднее 5 сентября, совершенно зрелые ягоды с сахаристостью до 20 процентов. Три разновидности Шасла полностью вызревают в открытом грунте только два-три раза в пятилетие, и поэтому лишь в пристенной культуре можно рассчитывать на их ежегодное вызревание.

Все имеющиеся в моем винограднике сорта растут на собственных корнях, залегающих не глубже 35 сантиметров, и, зимуя не укрытыми, совершенно не подмерзают. Это проверено раскопками после бесснежной зимовки 1948/49 года с температурным минимумом в 31° и в 1949/50 году при малоснежье с минимумом до 40°. Этот факт едва ли дает право кому-нибудь сомневаться в том, что решения правительства о развитии северного виноградарства вполне осуществимы.

ЕСТЕСТВЕННЫЙ ОТБОР

Пусть не думает читатель, что я сразу «взял быка за рога», что достиг успеха легко и без ошибок.

Когда я принимался за опыты с виноградом, у меня было много решимости, я бы сказал даже дерзости, но значительно меньше подлинных знаний о виноградарстве. Лишь поверхностно был я знаком с работами Дарвина, Тимирязева, Мичурина. Читал о достижениях Бербанка.

Однако в ходе работы я скоро понял, что одной самоуверенности мало, и мне по-серьезному пришлось прибегнуть к науке, чтобы понять свои ошибки. Отличный

учитель — наши ошибки, если их во-время и хорошо поймешь. Моя первая ошибка состояла в том, что посадочный материал я завез с жаркого юга.

Уже тогда научные сотрудники Магарача (Института виноградарства в Крыму) рекомендовали мне поискать посадочный материал в более северных областях. К сожалению, по ряду обстоятельств я не мог воспользоваться этим разумным советом.

Более соблазнительными по зимостойкости казались мичуринские сорта, как, например, Сеянец Маленгра и Черный сладкий, но, к сожалению, эти сорта я не мог получить: генетическая лаборатория отказала в них. Другие же зимостойкие сорта, полученные от скрещивания с амурскими и американскими дикарями, по качеству плодов мало отличались от дикарей и к тому же отличались более поздним созреванием по сравнению со сверххранними культурными сортами, что, как мне казалось, мешало им стать родоначальниками виноградарства под Москвой.

Итак, я принялся за работу с европейскими сортами, завезенными в чубуках из Крыма.

Не много мудрил я с агротехникой окоренения. Я воспользовался старой крымской практикой — садить чубуки неокильчеванными, с той лишь разницей, что посадил я чубуки не на постоянном месте, а в школку, не вертикально, а с большим наклоном. Исходил я из того, что при вертикальной посадке чубуки на большой глубине не найдут в почве для себя привычной крымской температуры.

Чубуки были очень длинные. Большую часть из них пришлось резать надвое. Обновив срезы под нижним узлом и выломав последнюю почку, я оцарапал комельки зубьями ножовки и после намачивал чубуки неделю в воде.

Обработанные таким образом чубуки, сначала в школке, порадовали меня тем, что на всех распустились верхние почки. Однако вскоре вслед за этим часть чубуков засохла, а к осени живыми у меня осталось немного больше половины, причем лучше окоренившимися оказались короткие чубуки.

Зимовать школка пошла под земляной покрывкой, сантиметров 30—35 высотой.

Весною 1937 года, после снятия покрывки, оказалось,

что весь однолетний прирост лоз сопрел или вымерз. Выяснить точно причину гибели лоз мне было трудно: лозы могли погибнуть в равной степени от вымерзания и выпревания, ввиду незрелости их перед зимовкой.

Однако штамбы, то есть чубуки, в значительной части показались мне живыми. Полагая, что и корни остались живыми, всю школку по всем сортам я оставил и на следующее лето на месте.

Мои ожидания частично оправдались: по большинству сортов отдельные чубуки ожили, дав побег от основания погибшей прошлогодней лозы. Но оживших чубуков оказались единицы. Чубуки нежившие были с мертвыми корешками.

Такой результат был для меня неожиданным. За лето я перечитал немало книг, стараясь найти объяснение постигшей меня неудачи. Но только в учении Мичурина я нашел удовлетворительные ответы на мои вопросы.

Оказалось, что в своей работе я следовал акклиматизационной теории Грелля, которая показала себя, после двадцатилетней ее проверки Мичуриным, полным банкротом и которую Мичурин осудил, как негодную, не оправданную опытом гипотезу.

Никакой сорт, — говорил Мичурин, — если он не имел еще на родине способности выдерживать пониженные температуры, одинаковые с минимумом температуры той местности, куда растение было пересажено, — не может акклиматизироваться путем переноса растений, черенков, отводков и т. п. Все попытки в этом роде по большей части не достигают цели: случится — такой сорт и просуществует год, другой, а иногда и несколько лет, но затем в конце концов погибнет... Будут годны для данной цели лишь сорта, которые уже на родине обладали способностью преодолевать низкие температуры.

«Акклиматизация растений, в полном смысле этого слова, достижима лишь при естественном размножении растений путем посева семян», — указывал Мичурин.

Такой метод акклиматизации был для меня исключен по ряду причин. Как уже говорилось, я видел, что повышение зимостойкости винограда путем скрещивания с дикарями влекло за собой резкое ухудшение ягод европейских сортов и не сокращало сроков вегетации. Был другой путь: посев европейских сортов, скрещивание их,

Посев гибридных семян с последующим воспитанием и отбором особей, уклонившихся в сторону большей зимостойкости и сокращения сроков вегетации (созревания). Но этот путь, как мне тогда казалось, потребовал бы от меня больших земельных площадей, значительных средств и до 25 лет работы. Такими возможностями я не располагал и потому вынужден был искать иного решения задачи — с помощью Мичурина и Дарвина продолжать работу в принятом мною направлении.

Я думал так: жизнь — движение. Природа не стоит на месте. Эволюция в природе продолжается. Пусть очень медленно, но продолжается и формообразование растительного мира.

Сорт — это хозяйственное понятие, объединяющее в себе ряд полезных признаков растения. Но в пределах сорта растения не представляют между собой абсолютного тождества по наследственности. Каждое растение имеет, хотя бы в зачаточной форме, какие-то неуловимые индивидуальные отклонения, в том числе отклонения могут быть и по признакам на зимостойкость и скороспелость.

Рассуждая так, я и сделал в качестве вывода допущение, что московский климат, убив своей суровостью мои чубуки, оставил такие единицы из них, в которых уже на месте их привычного обитания была заложена в какой-то степени большая зимостойкость, чем в погибших.

Однако было ясно, что если указанное допущение и соответствует действительности, то повышенная зимостойкость сохранившихся чубуков едва ли достаточна для подмосковных зим с ее температурами, падающими в иные годы до 40° ниже нуля.

Возникла необходимость поднять морозостойкость с помощью воспитания. Но каким способом осуществить это мероприятие?

Наметил два способа: прививку на Буйтур и осторожную закалку путем воздействия условиями внешней среды на корнесобственные растения.

Для обоих этих способов необходимо было одно условие — чтобы сохранившиеся посадки в следующую зиму 1937/38 года выжили.

К этому времени у меня уже был страховой фонд в виде окореняемой новой партии чубуков, полученных к

песне 1937 года все из того же Крыма. На эту партию после первого опыта я уже смотрел, как на обреченную, и потому все внимание сосредоточил на уходе за сохранившимися саженцами от посадок 1936 года, надеясь осенью нарезать с них чубуков, чтобы сохранить их в потомстве, на случай гибели этих молодых маточников.

В начале августа стало видно, что молодые чубуки из второй партии, окоренившиеся процентов на 60, имеют слабый прирост лоз и пойдут в зимовку невызревшими. Двухлетние же саженцы обещали дать очень незначительную часть зрелой лозы, из которой вряд ли можно было бы нарезать чубуков.

Чтобы усилить вызревание лоз по длине, у лучших из них я прищипнул верхушки, а слабые на том же корне я вырезал до штамба, тотчас же пустив их на окоренение зелеными черенками в горшках. Ко времени обрезки и укрытия школки на зиму часть зеленых черенков уже окоренилась. Таким образом, на случай гибели маточников у меня получился резерв в виде незначительного количества двухглазковых чубуков, срезанных с вызревших лоз, и окоренившихся зеленых черенков.

Располагая таким запасом посадочного материала, я, при подготовке школки на зиму, позволил себе пойти на некоторый риск: укрытие сделал значительно позднее, выждав, когда подмерзнет немного почва. Впервые я применил для укрытия сухую лесную хвою, обложив ею штамбы и лозы с таким расчетом, чтобы почва не касалась их. Сверху сантиметров на 20 насыпал слой земли. Общая толщина крышки получилась сантиметров 25. К весне она слежалась и стала тоньше.

В половине апреля я снял земляную крышку, 1 мая снял и хвою. К концу мая можно уже было видеть, с каким результатом перезимовала моя школка. Однолетнего окоренения чубуки второй партии дали еще больший отход, нежели в прошедшем году чубуки первой партии. Однако оставшиеся из них после второй зимовки дали уже незначительный отход. Конкретно же, на третий год вегетации от обеих партий в живых осталось: Мадлен Анжевин — 7 штук, Шасла белый — 4, Шасла мускатный — 5, Шасла грокуляр — 1, Мускат черный — 2, Изабелла — 5, Линьян — 2, Чауш — 1, Шасла венгерский — 2. Всего уцелело 9 сортов из 18 европейских, или 29 растений из 250 завезенных, что составляет 11 процен-

тов. Хорошо зимовали только два мичуринских сорта: Буйтур и Северный черный.

Чтобы освободить место в школке, остатки от первой партии чубуков я с весны 1938 года пересадил для третьего года вегетации на постоянные места и, согласно южной практике, ожидал в это лето хотя бы небольшого первого урожая ягод. На их место в школке я посадил саженцы зеленого окоренения и маленькие чубуки среза 1937 года, которые удалось неплохо сохранить в ящике с песком между двумя дверями на террасу.

Было неплохое для винограда лето. Посадки на постоянных местах урожая не дали, но вегетировали вместе со школкой хорошо. После засушливого лета зима 1938/39 года была бесснежной со значительными минимумами температур. Вся школка и посадки на постоянных местах зимовали под такой же крышкой, как годом раньше. Однако весна 1939 года принесла мне новую неожиданность: вся школка от чубуков-второй партии погибла; погибли наполовину и посадки на постоянных местах. Оставшиеся в живых так были повреждены, что крайне медленно оправлялись летом.

Так сурово действовал на виноградное растение московский климат, убивая все нестойкие особи морозом и щадя лишь немногие единицы, имеющие способность к выносливости.

ЧЕРЕНКОВАНИЕ ПОКОЛЕНИЯМИ

Приятно удивили меня находившиеся в школке саженцы зеленого окоренения и чубуки, срезанные в 1937 году с уцелевших растений, происходящих от чубуков первой партии. Они тоже были сильно повреждены зимовкой, медленно оживали, но сохранились процентов на 60.

Этот факт крайне меня заинтересовал. Я припомнил, что уже в лето 1938 года при окоренении они лучше себя вели в школке, по сравнению с таким же окоренением первой и второй партий завезенных чубуков.

Оценить этот факт тогда правильно я не сумел. Позже же я понял, что такое явление не было случайным, и стал искать объяснения.

Вновь перечитывая Мичурина, я нашел у него такие строки: «Черенок окорененный не всегда является продолжением того растения (или сорта), с которого он

взят. Такое неизменное продолжение получается только при размножении черенками старых форм растений. Между тем как черенок, взятый с молодого двух- трех (и более)-летнего гибрида (а), дает неизбежное изменение структуры строения,—получается уже другое (б) строение, а черенок, взятый с растения, выросшего с первого черенкового отводка (если так можно выразиться), во второй генерации дает растение, еще более отличающееся не только от начального растения (а), но и от происшедшего от него черенкового отводка (б) и так далее в нескольких генерациях...»

Эту мысль Мичурина я принял как откровение, почувствовал в ней большую научную правду. Одна эта мысль могла лечь в основу такого метода, при котором на перенесенный с юга растительный организм можно оказать воспитывающее влияние факторами внешней среды нового для этого растения района.

Проверено ли это опытом, спрашивал я себя? В литературе мне не приходилось встречать положительного ответа на этот вопрос. Высказанная Мичуриным мысль явилась логическим выводом из установленного им факта расшатанной наследственности и нестойкости ее к влиянию внешней среды у гибридных семян. Но, как уже было сказано, такой метод казался мне недоступным. Не удавалась мне и прививка на Буйтур.

Соблазнительным казалось черенкование в вегетативных генерациях. Однако у Мичурина речь шла о черенковании от гибридных семян. У меня же исходным материалом были, несомненно, старые сорта. Правда, Мичурин говорил в данном случае не о винограде, а вообще о черенковании от любых видов и родов растений. Что же касается европейских культурных виноградов, рассуждал я, то все они являются в культуре многократными гибридами с менее стойкой наследственностью, в сравнении с константными формами дикарей.

Следовало ли отказаться от начатого мною опыта только потому, что Иван Владимирович говорил о черенковании гибридных семян? Конечно, это было бы неправильно, не по-мичурински. «Мои последователи, — говорил И. В. Мичурин, — должны опережать меня, противоречить мне, даже разрушать мой труд, в то же время продолжая его».

Замечательную мысль Мичурина о черенковании поколениями я решил включить в план своей работы. Опыт — лучший судья и помощник в решении научных вопросов. Выбора у меня не было, а принятое мною в работе направление мне казалось больше соломинки, за которую хватает утопающий.

С этого времени я начал резать черенки не случайно с уцелевших растений, а последовательно, вегетативными поколениями — генерациями.

Таких генераций я использовал три; последнюю весной 1942 года высадил на постоянные места вместе с уцелевшими от первой партии, от которой остались: Мадлен Анжевин — 4 растения, Шасла мускатный — 2, Шасла белый — 1 и Шасла грокуляр — 1, то есть меньше 3 процентов от всех завезенных.

Такой скудный остаток от первой партии меня теперь не опечалил, так как от нее уже было хорошее потомство, за исключением сорта Шасла грокуляр, который никак у меня в новых генерациях не окоренялся. Нехватало и Маленгра раннего, как опылителя для Мадлен Анжевин. Чубуки Маленгра дважды гибли в первый же год окоренения. В 1939 году чубуки этого сорта я получил уже с Всесоюзной сельскохозяйственной выставки от Юрьевцевой шпалеры. Из них мне удалось окоренить 1 штуку. Тогда же я получил чубуки двух семян опытника Сафайлова из Истры, под номерами 4 и 6, которые оказались по всем признакам сеянцами Маленгра; окоренились они лучше Маленгра.

Таким образом, на шестой год работы у меня закрепились 7 сортов, которые прочно остаются в насаждениях и по сей день.

Зима 1941/42 года отличалась хорошим снежным покровом, но исключительно сильными и продолжительными морозами, доходившими до 40° ниже нуля. Вместе с тем я не смог подготовить виноградник к зиме, так как находился в командировке для эвакуации племенного скота одного из совхозов. Так виноград и остался неукрытым и даже не снятым с проволочных растяжек шпалеры. Вернулся я тогда, когда на винограднике лежал уже глубокий снег, под которым виноград и прозимовал.

Весна показала, что все лозы у всех сортов, за исключением мичуринского Буйтура, вымерзли до рукавов и штамба; У кустов, сохранившихся от первой партии,

местами повреждены были и рукава. Наиболее сильно пострадали Маленгр и сеянцы Сафайлова.

Оставалась надежда, что сохранились подземные части растений. Время показало, что я не ошибся. Раньше всех обнаружилась жизнь у двухлетних саженцев третьей генерации на постоянных местах. Из них не погибло ни одного куста. Побеги пошли от основания вымерзших лоз на границе старой древесины.

Небольшое количество тех же саженцев, оставленных в школке с корнями, залегающими не глубже 15 сантиметров, оживали очень недружно и дали до 30 процентов отхода.

Сохранились все кусты, оставшиеся от первой партии. Казалось бы, что они, будучи посаженными на глубину 35—60 сантиметров, переживут зимовку легче. Получилось наоборот: только во второй половине июня они обнаружили признаки жизни в виде обозначившихся побегов из спящих почек от штамба у поверхности почвы.

Оценивая такой результат после указанной зимовки, я впервые уверенно почувствовал, что стою в своей работе на правильном пути. Было ясно, что виноградное растение и на собственных корнях под Москвой обладает большой приспособляемостью. Природа сама подсказывает, при каких условиях это возможно.

ВОСПИТАНИЕ

До 1942 года я был в основном только наблюдателем. Будучи не в силах помешать московскому климату хозяйничать на моем винограднике и губить посадки, я по необходимости ограничивался ролью регистратора фактов. По мере того как этих фактов собралось столько, что я мог их сравнивать между собой и анализировать, стало понятно, что отбор наиболее стойких к низким температурам особей и их приспособление к московскому климату шли одновременно.

Убедившись в этом и располагая уже большим количеством посадочного материала с отобранных клонов, третьей генерации, я решил попробовать усилить и ускорить оба указанных процесса.

С этой целью при зимовках я стал держать виноградник на границе температур, близких к тем, при которых виноград вымерзает. Для этого уже в зиму 1942/43 го-

да я резко сократил высоту земляной покрывки. Через год земляная покрывка вовсе не употреблялась, и виноградник зимовал под хвоей, насыпанной слоем сантиметров в 15 только над лозами.

Годом позже слой хвойной покрывки был доведен до 10 сантиметров.

Мною было замечено, что под такой тонкой, весьма рыхлой, продуваемой со всех сторон покрывкой лозы ведут себя неодинаково. У плотно прижатых к земле лоз нижние почки, лежащие вплотную к земле, нередко к весне погибали. Наоборот, чаще всего на сучках замещения, торчащих кверху, и на верхних лозах, плохо пригнутых и обнажившихся из-под хвои, после осадки хвои почки на том же кусте оставались к весне здоровыми и шли в рост, несмотря на то, что они зимовали не под хвоей, а под одним снегом.

Я поставил перед собой вопрос: не будет ли достаточно для зимовки одного пригибания лоз, без хвойной покрывки? Опыт, поставленный на отдельных кустах, показал, что при одном пригибании получалось большее или меньшее вымерзание почек, а иногда частично и лоз, в зависимости от характера осени и интенсивности выпадения снега в начале зимы.

Какую же роль играет моя хвойная покрывка? Измерения показали, что температура под хвоей мало отличалась от температуры наружного воздуха, если последняя была более или менее постоянной. Стало быть, хвойная покрывка защитой от мороза не могла быть.

От зимних морозов лозу защищал снег. Однако осенью, когда снега еще нет, при резком колебании температуры и частых переходах ее через нуль, термометр под хвоей сильно отставал.

Причина ясна — покрывка накладывалась на подмороженную почву, а при длинных ночах и коротких днях поздней осени характер температурных скачков таков, что часов 20 в сутки температура стоит ниже нуля, а днем, часа три-четыре под прямыми лучами солнца, она непосредственно под почвой подскакивает нередко до 10° тепла. Хвоя, принимая на себя тепловой удар, служит буфером, задерживающим оттаивание лозы, лежащей на подмороженной почве.

Из этого я сделал вывод, что лозы и, в особенности, почки гибнут не только от критически низких темпера-

тур, но и от более слабых, если наблюдается резкий и многократный переход их через нуль.

Ту же роль буфера, но только в обратном направлении, хвойная покрывка играла и весной в защите от заморозков побегов, пошедших в рост. В этом случае покрывку надо взрыхлить так, чтобы к лозам проникал рассеянный свет.

Чувствительность почек к температурным колебаниям является также пороком, затрудняющим северное виноградарство. И если этот порок нельзя устранить, то нужно попытаться его ослабить. С этой целью хвойную покрывку я накладываю очень поздно, после заморозков в 7—9°, которые обычно убивают весь незрелый прирост лоз.

Так я поступал с кустами на постоянных местах в пору плодоношения или перед ней. Что же касается школки, то к ней у меня сложилось другое отношение.

Считая всякие искусственные условия окоренения, такие, как теплица и парник, ненужным излишеством, способным лишь запутать чистоту естественного отбора на стойкость к низким температурам, чубуки я сначала окоренял не окильчеванными прямо в грунте школки. Это оправдывалось в моих соображениях необходимостью более жесткого отбора.

Однако после того как я убедился, что наиболее стойкие клоны отобраны, я стал пользоваться при подготовке чубуков к окоренению методом кильчевания. Делал это я тоже в естественном грунте. С такой подготовкой я добился лишь большего выхода годных к окоренению чубуков. Но это нисколько не удлиняло периода вегетации, вследствие чего в обоих случаях — с кильчеванием и без кильчевания — прирост лоз был невелик, к зимовке они не вызревали и одинаково гибли как с покрывкой, так и без нее.

На основании опыта зимовки 1941/42 года, когда школка третьей генерации, прозимовала без укрытия и вымерзших саженцев оказалось не более 30 процентов, я убедился, что сохранившиеся саженцы неизменно возобновляют свой рост от основания погибшего побега. Этот факт привел меня к решению: школки, начиная с четвертой генерации, как правило, оставлять на зимовку неукрытыми.

Вместе с этим и самую школку я перенес в более су-

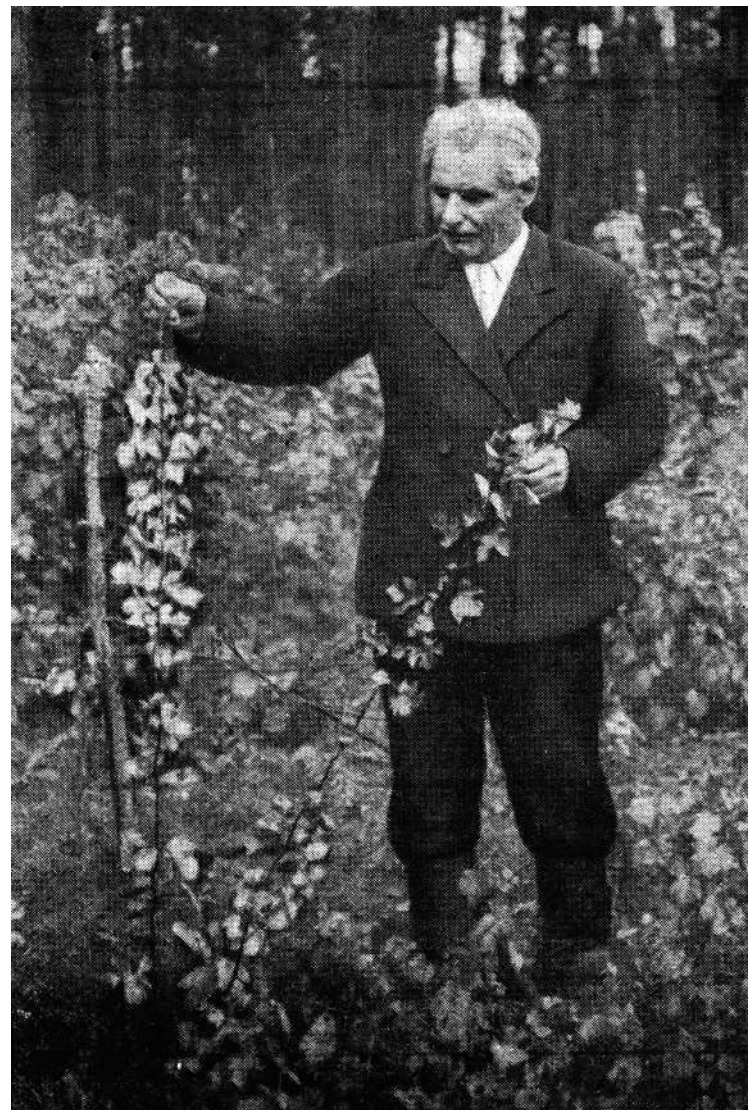


Рис. 3. Осмотр растений в школке на болоте.

ровые условия — на участок осушенного болота в низину, куда стекает холодный воздух, где дуют северо-западные и восточные ветры, по ночам скопляются туманы, чаще бывают заморозки. Туда же для опыта перенес я одновременно несколько кустов трехлетнего возраста. Кроме них, там уже было 15 сеянцев с 1939 года. Такое расселение одинаковых сортов и растений одинакового возраста позволяло мне вести наблюдения в различных условиях внешней среды.

В новых условиях пониженного участка школка однолетнего окоренения четвертой генерации в первую зиму дала по вымерзаемости еще меньший отход — 22 процента.

Изучая причины отхода, я обнаружил, что получившийся отход не всегда объясняется вымерзанием корней. Выявилась новая причина, в виде обмерзания верхнего узла на чубуке, на котором весь луб коры отслаивался от камбия. Такое обмерзание замечено только на тех чубуках, у которых узел касался поверхности почвы или был очень близок от нее.

При следующих высадках чубуков в школку я устранил эту причину, подняв верхнюю почку сантиметра на три выше почвы.

Скоро я мог уже считать себя победителем: однолетние школки с заглублением корней на 10 сантиметров уже почти не давали отходов от вымерзания, и потому на четвертой генерации я закончил срезы чубуков последовательными поколениями.

Не давали вымерзания и многолетние кусты, посаженные саженцами третьей генерации на болоте, но в вызревании они запаздывали, ягоды были мелкие и водянисты.

Так было до зимы 1948/49 года, в продолжение которой на почве отсутствовал снежный покров, а минимальная температура падала до — 31°. Казалось, что двенадцатилетний мой труд пропал безвозвратно: виноградник вымерзнет. Но этого не случилось. На, первом участке все кусты летом 1949 года отлично вегетировали и дали к 5 сентября зрелый урожай плодов. Исключение составил лишь сорт Шасла, который немногу не дошел, хотя его ягоды провисели на кустах до октября. Здесь оказалась недостаточная сумма эффективных температур, которая была на 500° меньше, чем в лето 1948 года. Пострадала школка на болоте, дав отход около 25 процентов,

Отлично, без отходов и повреждений, школка прошла зимовку и в 1948/49 году, когда минимальная температура доходила до 40°. Столь низкая температура, однако, смягчалась снежным покровом.

В эту зиму саженцы, по случаю отвода места на болоте под посадку мичуринских и дальневосточных сортов, были выкопаны из школки и морозились в ящиках, помещенных в яме в виде подвала с открытой дверью. Температура там не измерялась, но она по всей вероятности падала не ниже —25°. Результат зимовки был тот же: саженцы потеряли лишь однолетний прирост лоз. Новым, однако, было то, что там же у меня зимовали иностранные сорта, вывезенные из Венгрии: Жемчуг Саба и Королева виноградников. Окоренены они были в той же школке с моими чубуками. Так как они еще не успели подвергнуться воздействию моих методов отбора и воспитания, то я позаботился укрыть их особенно тепло, не желая рисковать потерей даже небольшого их количества.

Среди полученных мною саженцев Жемчуга Саба было 11 двухлетних, которые первый год окоренения прошли на юге, в Цюрупинске, на днепровских песках около Херсона. Они имели толстые, сбежистые, крайне мало разветвленные корни, идущие круто вниз, вследствие чего на второй год окоренения я вынужден был посадить их глубже, чем высаживаю свои чубуки. Осенью я их выкопал и перед закладкой на зимнее хранение внимательно осмотрел. Я увидел новые корни, выросшие в моей школке. Однако эти корешки отходили в горизонтальном направлении от пятки чубука. Херсонский корень оказался голым и имел слабое продолжение только от освеженного на конце среза. Весной 1950 года выяснилось, что на этих саженцах отмерз не только однолетний прирост лоз, но и все корни херсонского происхождения. Живыми остались только однолетние корешки, выросшие в моей школке, с которыми они и начали вегетировать в 1950 году.

Этот факт как бы подтверждает мысль Мичурина, заключающую приведенное выше высказывание: «Здесь, кроме неизбежного изменения строения корневой системы, изменяется и общее строение всего организма растения от того или другого влияния факторов внешней среды...»

Иллюстрацию к этой мысли я нашел в грунте прошло-

годней школки, где был оставлен кусок грядки с безнадёжными по окоренению чубуками четвертой генерации. Они были осенью живыми, но крайне слаборазвитыми и потому не внушали доверия в отношении способности к зимовке. Осенью и весной при работе они были затоптаны, и тем не менее весной 45 процентов из них пошло в рост.

ПЛАНТАЖ И ПОСАДКА

При посадке винограда на постоянное место для него, как культуры весьма долголетней, надо подготовить соответствующим образом почву. На юге для этого делают сплошной перевал, местами до метра глубиной. Подражая южной практике, я сделал перевал на глубину 60—65 сантиметров, канавами от 75 до 100 сантиметров шириной, смешав при этом в канаве грунт с перегноем.

Такая глубина плантажа мне казалась минимальной, и диктовалась она не только подражанием югу, но и длиной чубуков, полученных оттуда. Из посадок же такой длины чубуков к настоящему времени у меня сохранилось всего три куста. Все остальные посадки живут на коротких чубуках, не длиннее 30 сантиметров.

При наблюдении по годам за вегетацией посадок длинными черенками мне бросалось в глаза очень плохое развитие их, особенно в первые пять лет. Становилось ясным, что длина чубуков была причиной этого явления. Это видно было из сравнения развитием посадок короткими чубуками той же партии: последние развивались значительно лучше. Еще лучше развивались посадки чубуков третьей генерации.

Чтобы разобраться в причине этого явления, нужно было сделать раскопки корней. Боясь повредить их, я медлил и откладывал раскопки. В 1948 году мой виноградник посетила комплексная экспедиция Новочеркасского института виноградарства. Я указал экспедиции три куста для раскопки: один на коротком чубуке, посаженный в малозащищенном от холодных ветров месте другой.—на длинном-чубуке, посаженный в самом теплом месте, и третий — на болоте. Первые два были из партии первого завода.

Когда я сказал, что возраст этих кустов примерно 10 лет (в действительности им было уже по 12 лет), мне не поверили и определили их возраст, как 8-летний, Воз-

ражать было трудно, потому что рядом с ними кусты от третьей генерации имели такой же вид.

Раскопки показали, что растение от короткого чубука имело плохо развитую корневую систему, залегающую не глубже 35 сантиметров от поверхности почвы; корни не использовали ни глубины ни ширины плантажной канавы.

Растение от длинного чубука имело густую сеть скелетных корней 5—6-летнего возраста, отходящих от штамба за пределы плантажной канавы, под междурядья на глубине в 25—30 сантиметров. Пятку чубука, ввиду плотности корней, не откапывали.

На болоте нашли почти ту же картину. Нигде подмерзания корней не обнаружили.

От первой партии на длинном чубуке оставался не осмотренным один куст, отведенный с места первоначальной посадки катавлагом на 70 сантиметров в сторону.

Принявшись за исправление грехов посадки (загущенность в ряду), в 1950 году я решил его выкопать. При раскопке обнаружилось, что на пятке чубука остался лишь один, не полностью истлевший корень. От лозы, положенной в отводную канаву, на 40-сантиметровой глубине за шесть лет не появилось ни одного корешка. Густой сетью корни пошли только на выходе лоз — начиная с 5 до 15 сантиметров от поверхности почвы. Подмороженных корней также не оказалось.

Освоив технику раскопки, я осмотрел несколько кустов и от третьей генерации. Картина была та же: корни глубже 35 сантиметров не залегали, а, упершись в целину междурядья, немного поднимались и на глубине 25—30 сантиметров, между культурным слоем и целиной, ветвились на всю ширину междурядья, то есть на 2,5 метра.

Из всех указанных фактов я позволил сделать для себя следующие выводы:

а) в условиях Подмоскovie корни виноградного растения в песчаном грунте ниже 35 сантиметров не находят для своего развития приемлемых условий;

б) в суглинистом грунте optimum приемлемых условий должен залегать еще выше;

в) плантаж глубже 40 сантиметров не оправдывается необходимостью;

г) посадка должна производиться окоренными на месте трехглазовыми чубуками, не длиннее 30 сантимет-

рой, с оставлением верхнего узла сантиметра на три выше уровня почвы;

д) катаровка бесполезна.

Нужно помнить, что эти выводы годятся лишь для отработанного на зимостойкость посадочного материала. Не отработанный на зимостойкость материал погибнет после первой же зимовки, как он погиб у меня.

Осматривая посадку винограда в некоторых совхозах и колхозах Раменского района в 1949 году, я заметил одну бросившуюся в глаза особенность: саженцы винограда высаживались на дно ямы так, что верхний узел кущения оказывался сантиметров на 20—25 ниже уровня почвы.

Это «изобретение» преследовало цель большого заглубления корневой системы в интересах сохранения ее от вымерзания. Вместе с тем, применяя такую посадку, хотели избежать катаровки.

Однако природу обмануть не удалось. Обманулись «изобретатели». Если бы при такой посадке саженцы выжили, то в нижнем холодном горизонте почвы плохо развивались бы корни. Кроме того, с весны получился бы сдвиг всех фаз вегетации на более позднее время, что повлекло бы за собой хроническое невызревание древесины и плодов.

Практика показала, что дело до этого и не могло дойти, так как ямы принесли другой вред, сказавшийся в первую очередь. В них после дождей скапливалась вода, которая, просачиваясь вниз к зоне залегания корней, вытесняла воздух, и растение задыхалось. Если оно после такого испытания и выживало, то к зимовке оказывалось ослабленным и к весне погибало.

Вред ямной посадки проверен и на моем посадочном материале; и у меня он дал отрицательные результаты.

Катаровка — южный агротехнический прием. Он заключается в ежегодной весенней обрезке верхних приштамбовых корешков, чтобы не дать им развиваться в ущерб корням нижнего горизонта. Необходимость такого агроприема диктуется тем, что на бесснежном юге зимой иногда случаются сильные морозы, убивающие верхние корни, в особенности на неукрываемых виноградниках.

В наших условиях под Москвой, где сам снег являет-

ся хорошим укрытием, катаровка не оправдывается, так как большие морозы под Москвой — явление не случайное, а закономерное. И если такие углубленные посадки вымерзают даже под земляным укрытием, то этот факт говорит не о пользе катаровки, а о недопустимости прямого переноса с юга посадочного материала.

ЗИМНЕЕ ХРАНЕНИЕ ЧУБУКОВ

Небольшое количество чубуков можно было сохранить и в квартире между летними и зимними дверями, как это я делал вначале. Но когда чубуков стало скапливаться много, пришлось подумать о более емком помещении.

На юге для этой цели пользуются сухими подвалами или же хранят чубуки в ямах, засыпанными в песке. У меня тоже был своего рода «погреб» под сараем, который я использовал для хранения чубуков. Погреб оказался сырым, и поэтому после первой же зимовки мои чубуки оказались с большим количеством выпревших глазков и даже омертвевшей от какого-то грибка древесиной.

Засыпка чубуков в погребе песком мало помогла делу. Закапывание чубуков в яму, при большой влажности почвы от осенних дождей, также не сулило хороших результатов.

После того как стало ясно, что оставленные на корнях лозы отлично перезимовывают под одной хвойной покрывкой, я попробовал оставить на зимовку и чубуки под одной хвойной покрывкой. Оставил их на винограднике, в небольшом углублении. Результаты были значительно лучше, но все же заметная часть оказалась с мертвыми глазками.

Вспомнил я, что на прикорневых лозах встречались мертвые глазки в местах соприкосновения их с почвой, но на лозах, обнажившихся после осадки прямо в снег, этого не замечалось. Попадались весной также и вытаявшие из-под снега случайно оставленные черенки, перезимовавшие без покрывки; у них в значительной части тоже сохранялись глазки.

Сопоставление всех этих фактов заставило задуматься.

Что собою представляют с биологической точки зрения чубуки в период зимнего хранения? — спрашивал я себя. Как и лозы, оставленные на корнях, они проходят

Период зимнего покоя. Но покой этот не абсолютный. Они живут. В них совершаются какие-то очень замедленные биологические процессы.

На юге чубуки, при температуре выше нуля, проходят период покоя примерно в 3 месяца. У нас же под Москвой они, по условиям климата, должны покоиться 6—7 месяцев.

Лоза под хвоей на подмороженной почве зимует также в замороженном состоянии, что должно затормозить или вовсе приостановить жизнь клетки. В подвале же, с температурой выше нуля, при избыточной влажности чубуки, вероятно, проходят покой в привычный для растения срок — в 3 месяца.

Если выход из состояния покоя в основном характеризуется переходом запасных питательных веществ в чубуке в деятельное состояние, например переходом крахмала в глюкозу, которая потом подводится к почке, то последняя должна пойти в рост, как это бывает у картофеля. Однако, в отличие от картофеля, у виноградного чубука в нашем подвале этого не получается, вероятно, за отсутствием необходимого минимума тепла.

Для чубука складывались неестественные условия, с наступлением которых на глазок, а потом и на древесину нападал грибок, что мы нередко принимаем за выпревание.

Как бы подтверждением этих соображений служит тот факт, что я неоднократно получал по несколько саженцев однолетнего окоренения из хранилища Тимирязевской сельскохозяйственной академии (а в последний раз — из нового хранилища), где саженцы хранились на стеллажах в песке при 2—4 градусах тепла, и все эти саженцы тоже были с выпревшими глазками.

Стремясь проверить правильность своих наблюдений, я решил обратиться к опыту. В 1944 году после обрезки я временно свалил срезанные чубуки в сарай и прикрыл их разной рухлядью, в ожидании надежного снега. После того как стало ясно, что снег уже не подведет, я положил чубуки на три дня в ледяную воду, чтобы пополнить убыль во влаге, происшедшую при лежке в сухом сарае. Дав чубукам слегка обсохнуть на воздухе, я сложил их в ящики, выбрал затененное место под деревьями, разгреб снег и поставил ящики на обледенелую почву. Тотчас же ящики с чубуками засыпал кучей сухого снега,

утоптал его, а сверху из лейки через сетку облил кучу водой, чтобы снег не раздувало ветром.

Весною, когда на открытых местах уже стоял снег, я разгреб остатки кучи и увидел чубуки, спаянные обледеневшим снегом. С помощью лома я отбил ящики от почвы и бросил их с чубуками суток на десять в яму с ледяной водой, где они освободились от спаявшего их снега.

Вслед за этим чубуки были выкупаны в пятипроцентном растворе железного купороса для дезинфекции и обычным способом подготовлены для кильчевания в открытом грунте. Чубуки как никогда хорошо и дружно окоренились.

В 1945 году я поступил так же, с той лишь разницей, что ящики перед засыпкой снегом накрыл куском толя. Результат снова был отличным.

С той поры у меня стало правилом не давать чубукам во время зимнего хранения ни одного градуса тепла.

МЕТОД ОСВОЕНИЯ

С помощью учения Мичурина, путем личных систематических наблюдений, учась на ошибках, анализируя причины неудач и условия, обеспечившие успехи, через 15 лет настойчивой работы, мне кажется, я нашел способ выращивания на севере перенесенных с юга европейских сортов винограда на собственных корнях. Этот способ можно было бы назвать клоновой селекцией на зимостойкость, неразрывно связанный с воспитанием.

Основная суть этого способа определяется в следующих трех положениях:

1. Отбор клонов повышенной зимостойкости, закрепившейся наследственно еще на юге.

2. Усиление в клонах этой зимостойкости в ряде последовательных вегетативных поколений воспитанием с помощью предельно низких температур.

3. Дальнейший отбор сильнейших особей с помощью вымораживания слабых и в первую зимовку после окоренения.

Ступенчатость указанных положений не следует понимать идущими во времени одно после другого. В практике они осуществляются чаще всего одновременно.

Строгая последовательность во времени свойственна только вегетативным поколениям.

Такой метод в несколько раз сокращает время, необходимое для получения зимостойкости винограда. Вместе с тем отпадает необходимость в больших земельных площадях и капиталовложениях. Он очень прост и доступен не только колхозам и совхозам, но и каждому любителю.

Что же касается таких деталей, как посадка короткими чубуками, окоренными на месте в открытом грунте, мелкая глубина залегания корней, незащищенность зимующей школки в первую зимовку после окоренения, хвойная покрывка лоз (в качестве буфера), хранение чубуков под снегом и прочее — все это лишь агротехнические приемы, подсказанные московской природой и практикой, необходимые в интересах воспитания и, закрепления высокой зимостойкости винограда в московском климате.

При оценке применяемого мною метода может вызвать сомнение одно, входящее в его состав звено — черенкование поколениями от старых маточников.

Если учесть, что Мичурин рекомендовал это для молодых гибридных сеянцев, то указанное сомнение имеет формальное основание. Но я убежден — только формальное.

Мне трудно судить об эффективности отдельных частей, составляющих метод, не только ввиду отсутствия в моем распоряжении возможностей для такой исследовательской работы. Трудность эта усугубляется еще и тем, что все звенья описанного метода органически связаны между собой и разорвать их невозможно.

Судить приходится только суммарно обо всем методе в целом, по конечным результатам, сравнивая их с поведением материала, не отработанного описанным методом.

Сомнения в эффективности черенкования от старых маточников (с целью повышения зимостойкости) отпадают, если оценить этот прием с позиций мичуринского учения. В свете этого учения совершенно очевидно, что растение, выживая в новой среде, меняет свою природу. Как бы филогенетически старо растение не было, если оно в новых условиях выжило, значит оно подверглось преобразующему влиянию среды. Если же оно в силу

своей консервативности уклонилось от воздействия новых условий среды, не акклиматизировалось, значит — оно не выживет и погибнет. Мне кажется, что только в этом смысле следует понимать вывод И. В. Мичурина о невозможности акклиматизации, то есть как приема прямого и далекого переноса южных растений на север с резким изменением среды.

Мы знаем, что южное растение отлично выживает при условии не слишком сильного изменения среды. Практика посадок винограда в подмосковных колхозах уже позволяет сделать вывод, что посадочный материал, завезенный из Башкирии, Куйбышевской и Орловской областей, куда он в свое время был завезен с юга, лучше приживается в сравнении с материалом, прямо завезенным из южных районов.

Все это означает, что, шагая по широтным ступенкам, можно завезти далеко на север ряд многолетних растений юга. Однако для этого потребовался бы весьма продолжительный срок, исчисляемый, повидимому, десятилетиями.

Черенкование поколениями, как бы копируя ступенчатость простой передвижки растения с юга на север, сильно сокращает время для получения заданного результата.

Необходимо заметить, что черенкование поколениями от старых маточников отнюдь не является заранее надуманным приемом. Наоборот, прием этот властно выступил в опыте, как агротехническая необходимость, потому что завезенный с юга посадочный материал больше двух вегетационных лет не выживал. При этом первая вегетация не давала зрелой лозы для черенкования, а после второй вегетации выжившими оказывались лишь единицы, сохранение которых для следующей вегетации возможно было только в черенках.

Из сказанного должно быть ясно, что черенкование возможно было только через два года последовательными поколениями. Третье поколение (не считая за первое непосредственно завезенные с юга черенки) дало в условиях подмосковного климата уже стопроцентную выживаемость. Потребовалось для этого всего шесть-семь лет.

Объяснение достигнутого успеха, видимо, надо искать в характере отбора, который производился столько раз,

сколько было вегетативных поколений, причем каждое новое поколение получалось от клона, отбираемого средой в предшествующем поколении. Это значит, что нарастание нового качества, в данном случае — зимостойкости, происходило весьма ускоренными темпами.

Так я понимаю действенность метода, который подсказала мне собственная практика, направлявшаяся мичуринским учением и подвергавшаяся тщательному анализу в свете основных положений мичуринской агробиологической науки.

Чтобы предупредить читателя от крайности в оценке моего опыта и конкретно показать степень морозостойкости третьего вегетативного поколения, привожу сравнительные данные за вегетацию 1951 года, характерную весенними и осенними заморозками и связанным с этим сдвигом всех вегетационных фаз.

О стойкости корней, поскольку они без искусственной защиты уже восемь лет зимовали без подмерзания, можно без преувеличения сказать, что они надежно приспособились к почвенным температурам подмосковного климата. Однако это еще не гарантирует развития виноградарства под Москвой, если надземная зеленая часть не обладает такой же стойкостью к поздним майским и ранним осенним заморозкам.

22, 24 и 25 мая 1951 года были ночные заморозки, доходившие на моем винограднике до 2 градусов ниже нуля. По области, где к этому времени появились уже молодые побеги, искусственно не защищенные, они, за исключением пристенных насаждений, вымерзли.

На моем винограднике пострадали лишь томаты, высаженные в междурядьях, а в рядах оказались поврежденными три новых, завезенных недавно сорта, не отработанные на зимостойкость. Все отработанные сорта без повреждения сохранились.

12 сентября был новый заморозок, с падением температуры до 2 градусов ниже нуля. Как и по всему Раменскому району, у меня вновь померзли томаты, картофельная ботва, погибли листва и верхняя часть побегов на не отработанных на зимостойкость европейских сортах виноградов — Жемчуг Саба, Королева виноградарников, и несколько меньше пострадали уже названные выше новые сорта, а также сорта, гибридизированные с дальневосточными дикими формами винограда,

В то же время на отработанных на зимостойкость "европейцах" я не обнаружил абсолютно никаких повреждений, что обеспечило до наступления нового заморозка техническую зрелость плодов даже для двух сортов — Шасла белый и грокуляр.

Успех этот был неожиданным и для меня, так как условия вегетации в тот год сложились крайне неудачно: неблагоприятный по температурным условиям май вызвал в вегетации сдвиг с отставанием на 10—12 дней всех ее фаз.

Очередной осенний заморозок был в ночь на 28 сентября. Температура понизилась до минус 4 градуса. Утро наступило безоблачное, и яркие лучи солнца сразу ударили по обмороженному винограднику, что привело к гибели листвы с южной стороны ряда, принявшей на себя прямой солнечный удар. Затененные же с северной стороны листья вынесли и этот заморозок, как будто его и не бывало. При этом заморозке пострадали листья и у самого зимостойкого гибридного сорта — Буйтура, но в меньшей степени. У Буйтура пострадали только те листья, плоскость которых была расположена перпендикулярно к солнечному лучу.

Из этого видно, что стойкость к низким температурам у отработанных мною европейских корнесобственных сортов приблизилась к стойкости Буйтура.

Зимостойкость является основной предпосылкой возможности виноградарства в Московской области, а названные агротехнические приемы, удешевляя производство, делают виноградную культуру рентабельной.

Казалось бы, что все сказанное создает надежную перспективу развития виноградарства под Москвой. Однако не следует забывать, что из испытанных мною сортов только семь имеют эту перспективу, причем три из них годятся лишь для пристенной культуры. Остальные четыре сорта надежно вызревают в открытом грунте, но и они нуждаются в микроклимате в виде южного склона и защитных зеленых насаждений по границам. Причиной этому является короткое московское лето с недостаточной для получения полноценного урожая суммой эффективных температур. Условия микроклимата восполняют этот недостаток.

Для того чтобы возможно было вырастить виноград под Москвой, не прибегая к созданию микроклимата,

необходимы Новые сорта, с более коротким периодом созревания, сорта, удовлетворяющиеся средней суммой эффективных температур в 2000 градусов.

Применяемый мною метод до сих пор не дал заметных сдвигов в этом направлении. Повидимому, условия внешней среды не оказывают такого стимулирующего влияния на растение для воспитания в нем скороспелости, какое они оказывают при воспитании зимостойкости.

Растения не погибают от отсутствия скороспелости, тогда как от низких температур погибают. Выжившие же растения вынуждены приспосабливаться к выработке той же зимостойкости,

В селекции на скороспелость следует использовать метод гибридизации.

Однако и у гибридизации при селекции на скороспелость сверхранних европейских сортов виноградов имеется одна, едва ли преодолимая трудность — отсутствие в природе производителей, от которых через скрещивание можно было бы получить еще более высокую скороспелость.

До сих пор селекционеры с целью получения зимостойкости и скороспелости винограда пользуются в качестве производителей при скрещивании с европейскими культурными сортами — амурскими дикими сортами, как наиболее зимостойкими и сравнительно ранними.

Практика, однако, показывает, что в гибридах европейских сортов с амурскими повышение зимостойкости до сих пор достигалось ценой потери других высоких качеств культурного сорта.

Очень мало оснований ожидать от дикарей и скороспелости, так как сами они в московских условиях все имеют более продолжительную вегетацию, чем скрещиваемые с ними сверхранние европейские.

Быть может, этим и объясняется, что гибридизация сверхранних европейских сортов винограда с дикими формами пока не оправдала себя и не достигла цели. Однако, как фактор, расшатывающий консерватизм растительного организма, гибридизация на скороспелость бесспорно ценна и необходима. Было бы целесообразно сверхранние европейские сорта, отработанные уже мною на зимостойкость без потери высоких качеств плодов, скрестить между собою, и гибридные семена высеять

Для последующего отбора при плодоношении и направленного воспитания.

Как уже было сказано, этот метод я считаю для селекционера-любителя очень громоздким и слишком продолжительным, но для получения скороспелости лучшего метода я себе пока не представляю.

АГРОТЕХНИКА ЗЕЛЕННОЙ ЛОЗЫ И УРОЖАЙНОСТЬ

Всякий интересующийся виноградной культурой посетитель моего виноградника обращает внимание прежде всего на урожайность и качество ягод. Это вполне естественно, так как все мероприятия, в конечном счете, преследуют эту цель — добиться ежегодных, хорошо вызревающих, отличных по качеству и обильных урожаев. Однако, стремясь к этому, я в первую пору своей работы в действительности снижал урожайность. По начальной неопытности я допустил три ошибки: загущенность в рядах, неправильное размещение сортов на площади и неудачный выбор системы формирования кустов.

Поскольку главной моей целью была отработка основы на зимостойкость, урожайность меня интересовала лишь с точки зрения сроков вызревания. После того как основа была отработана, урожайность тоже стала очередной задачей, решение которой требовало исправления указанных ошибок. Нужно было пойти на радикальное и одновременное исправление всех трех ошибок, что влекло за собой на год — на два прекращение всякого урожая.

Не рискуя оставить виноградник без урожая, я решил исправлять свои ошибки по частям. Но это оказалось невозможным. Такая попытка привела лишь к путанице в системе обрезки, что еще больше снижало урожайность, делая ее пестрой и неравномерной.

Ожидая, что в результате исправления всех этих ошибок мои виноградники по возмужалости будут давать по 5—6 килограммов на корень, то есть примерно то, что дают сейчас лучшие кусты.

Агротехнику зеленой лозы я считаю одним из основных вопросов виноградарства северных районов.

Большим неудобством в условиях Подмоскovie являлся буйный рост лоз, поднимающихся у меня в высоту до 3 метров. Это затягивает вызревание древесины

и ягод. Причину нужно искать, видимо, в особенностях нашего климата, с его неравномерной и сплошь и рядом излишней влажностью.

Виноград, как и всякое другое растение, нуждается во влаге, но очень умеренной, и в первую половину лета. Вторая половина лета должна быть сухой и теплой. В действительности же нередко бывает наоборот.

Излишнему росту лоз способствует и избыточное питание, в особенности азотное. У любителей все это усугубляется еще и тем, что они занимают междурядья овощными культурами, которые требуют обильного удобрения. Вместе с овощами этим питанием пользуется и виноград, корни которого пронизывают междурядья.

Выходит, что виноград и овощи несовместимы на одной площади. Междурядье можно использовать только для засухоустойчивых культур, не требующих орошения и обильного питания. Но и в этом случае лоза растет все же сильнее, чем на юге.

Наблюдения убедили меня, что на высоком штамбе в пристенной культуре лозы под Москвой бывают в два раза короче, причем урожай не снижается. Однако высокий штамб на открытых площадях в наших колхозах совершенно недопустим по температурным и агротехническим соображениям. Для использования каждого градуса тепла приходится формировать виноградный куст на открытых площадях вовсе без штамба, с рукавами, лежащими близко к почве. В этом случае вызреванию ягод помогает нагрев почвы.

Для той же цели, а также для лучшего вызревания лоз на юге применяют чеканку лоз, прищипку пасынков и прореживание листьев. Эти агроприемы еще в большей степени необходимы в условиях московского климата. Однако, в связи с непостоянством и изменчивостью хода летней погоды под Москвой, трудно угадать, когда это нужно делать. Поспешишь — можно разбудить почки, заложенные на следующий год; опоздаешь — мероприятие окажется неэффективным. В общем же надо сказать, что применение указанных мероприятий нуждается в проверке и уточнениях с помощью широкой массовой практики!

У виноградной лозы, как и других растений, есть враги: болезни и вредители — насекомые. Нужно быть всегда в готовности к борьбе с ними. Осматривая под-

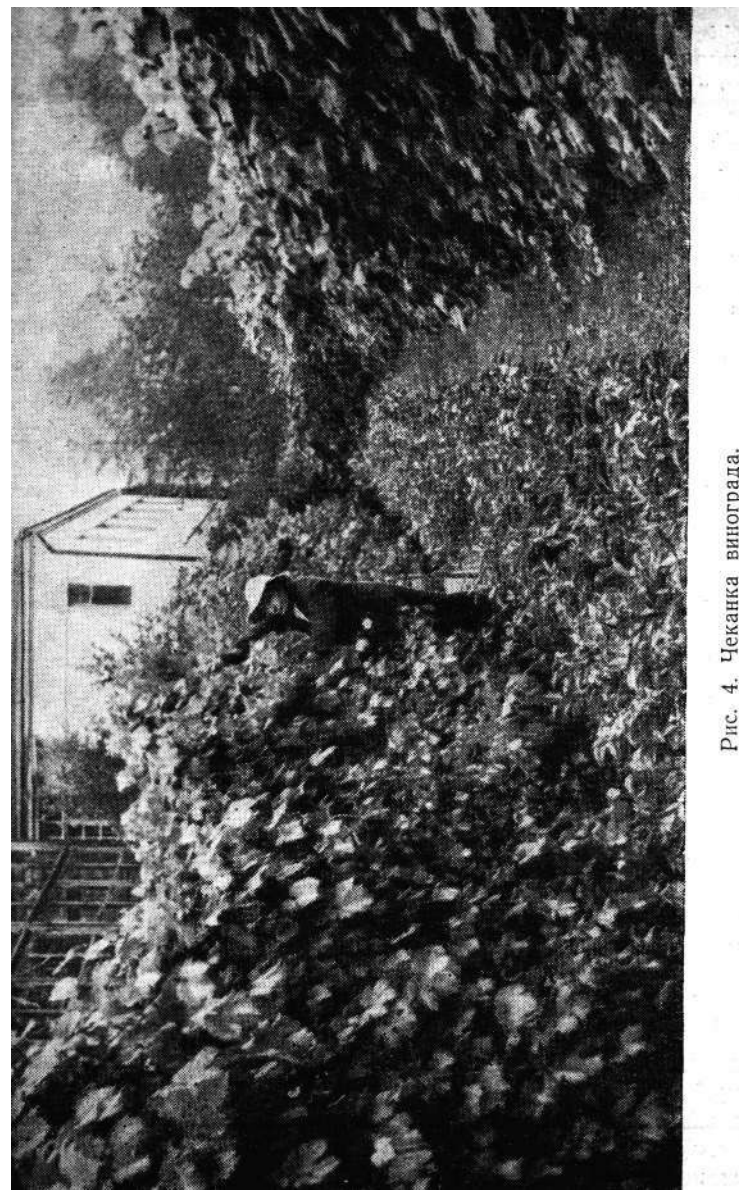


Рис. 4. Чеканка винограда.

московные виноградники, я заметил на некоторых из них паучка и клещика. Оба они — опасные вредители виноградного листа. На моем винограднике нет пока этих вредителей, но при загущенной посадке в сырое лето появляется грибная болезнь, похожая на серую гниль, поражающая ягоду к началу ее вызревания. Ягоды быстро портятся, в особенности на сортах с тонкой кожицей, как Маленгр ранний и сеянцы Сафайлова.

В качестве мер борьбы с этой болезнью я применяю протравливание чубуков 5-процентным раствором железного купороса, а на кустах — профилактическое опыливание серой и опрыскивание, бордосской жидкостью.

БЛИЖАЙШИЕ ЗАДАЧИ

Очередной задачей на своем винограднике я считаю перевод его из опытного в продуктивно-хозяйственный, для чего необходимо ликвидировать старые ошибки с помощью пересадок, разрежения и новой (всеерной) формировки кустов.

Наряду с этим, я буду продолжать работу и по селекции. В 1949 году ассортимент своего виноградника я пополнил новыми сортами. Среди них имеется венгерский сорт Жемчуг Саба, который у себя на родине вызревает дней на 10—12 раньше, чем Мадлен Анжевин. Такой сорт, приспособленный к московскому климату, был бы для колхозов настоящей находкой. Вот на этот сорт я и нацеливаю свое внимание, чтобы с помощью применяемого мною метода отработать его на зимостойкость в кратчайшее время и передать его для использования в колхозах.

Но это дело будущего. В настоящее время колхозы продолжают посадку не отработанным на зимостойкость материалом, который не может ежегодно вызревать без создания микроклимата.

Наилучший микроклимат создает стена, но у стен возможно лишь приусадебное любительское виноградарство. В колхозах следует широко испытать траншейный способ посадки винограда. В ряде районов есть немало хороших песчаных участков, не используемых для сельского хозяйства, на которых, хотя бы для опыта, можно произвести посадку винограда траншейным способом, то есть в канавах глубиной 0,75 метра, шириной

по дну 1 метр, с отвалом грунта в междурядье гребнем в 0,75 метра высоты. Получилась бы стена в полтора метра высоты, что было бы равноценно условиям пристенной культуры, но уже на больших площадях.

Точно так же, в виде пристенной культуры, можно использовать для посадки винограда террасами крутые овражные склоны, в особенности около водоемов.

Виноград в условиях Московской области — культура новая. Иногда высказывается мнение, что культура эта не свойственна для наших мест. Она была не свойственна, как еще недавно томаты, а некогда и картофель. Но кто теперь может представить себе поле без картофеля и огород без томатов? Оба эти растения ныне стали необходимыми хозяйственными культурами. На очередь поставлена задача освоения таких теплолюбивых культур, как арбузы и дыни, перцы и баклажаны и ряд других, которые под Москвой никогда не возделывались.

Однако думать, что освоить все эти новые культуры можно на базе южного опыта, — большая ошибка, способная лишь подорвать доверие к этим культурам. Даже те агроприемы, которые безусловно необходимы и для Подмоскovie, должны применяться с поправками на разницу в климате.

Эти поправки нельзя сделать кабинетно, на основании южной теории. Они должны быть нащупаны в практике живого опыта непосредственно в колхозах. Наряду с этим, должна быть продолжена более углубленная исследовательская работа, к которой нужно отнести в первую очередь фенологические наблюдения, увязанные с метеорологией и температурным режимом почв на разных глубинах в самих питомниках.

Простая регистрация одних фенофаз, доступная опытникам-любителям, мало что может дать для выяснения закономерностей, а вооруженное приборами наблюдение доступно только государственным порайонным питомникам.

Результаты таких наблюдений по отдельным районам при сравнении их между собой скорее бы привели к выявлению новых закономерностей в культуре винограда на севере.

Дело освоения винограда в Подмоскovie, безусловно, по плечу колхозникам, которые горячо любят его и

уверенно возьмется за освоение новой культуры. Таких энтузиастов виноградарства, готовых вложить душу в новое дело, можно найти в каждом колхозе.

Можно не сомневаться, что все вопросы внедрения винограда в колхозное производство северных районов будут успешно разрешены. «Если у общества,— писал Энгельс, — появляется техническая потребность, то она продвигает науку вперед больше, чем десяток университетов».

И. В. Мичурин писал сибирскому опытнику:

«...Идите смело вперед, добивайтесь настоящих вполне культурных новых сортов и будьте уверены, что вы их получите. В этом нет сомнения. Главное, в своих работах надейтесь больше на свой личный трудовой опыт, а все другие, хотя бы и основанные на научных данных доводы лишь принимайте к сведению и без личной практической проверки не доверяйте им...»

Не следует впадать в панику, если какая-то часть завезенного с юга посадочного материала не выдержит нашего климата. Надо сосредоточить все внимание на уцелевших посадках, учиться наблюдать, изучать уцелевшие особи, резать черенки для размножения только с лучших из них.

Внимательному наблюдателю природа сама подсказывает, что делать, — умейте лишь понимать ее язык и не ждите пассивно от нее милостей. Настойчивому и осмысленному труду покоряется и природа.

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие.	3
Участок и его особенности	8
Мой виноградник	10
Естественный отбор	12
Черенкование поколениями	17
Воспитание	20
Плантаж и посадка	26
Зимнее хранение чубуков	29
Метод освоения	31
Агротехника зеленой лозы и урожайность	37
Ближайшие задачи	40

Редактор Б. К о б р и н .
Техн. редактор А. И г н а т ь е в а .

Л30830. Подписано в печать 13/X 1952 г.
Форм. бум. 84X1081/₃₂. Печ. л. 2,25.
Бум. л. 0,688. Уч.-изд. л. 2,11.
Тираж 7.000. Зак. 236.

★ ★ ★

Тип. изд-ва «Московский рабочий»,
Москва, Петровка, 17.