

УДК 34.8.037:631.535

UDC 34.8.037:631.535

**ТЕХНОЛОГИЯ ПОСАДКИ
ВИНОГРАДНИКА ПРИВИТЫМИ
ПРОСТРАТИФИЦИРОВАННЫМИ
И ЗАКАЛЁННЫМИ ЧЕРЕНКАМИ,
МИНУЯ ВЫРАЩИВАНИЕ
САЖЕНЦЕВ В ШКОЛКЕ**

**TECHNOLOGY OF VINEYARD
PLANTING USING THE GRAFTED,
STRATIFIED AND HARDENED
CUTTINGS, PASSING
THE CULTIVATION
OF SEEDLINGS
IN THE NEW PLANTATION**

Малтабар Леонид Маркович
д-р с.-х. наук, профессор

Maltabar Leonid
Dr. Sci. Agr., Professor

*Федеральное государственное
бюджетное образовательное
учреждение высшего
профессионального образования
«Кубанский государственный аграрный
университет», Краснодар, Россия*

*Federal State Budgetary Educational
Institution of Higher Professional Education
Kuban State Agrarian University,
Krasnodar, Russia*

Мороз Николай Борисович

Moroz Nikolay

*ОАО «Фанагория-Агро»,
посёлок Сенной, Темрюкского района
Краснодарского края*

*JSC "Fanagoria-Agro",
Sennoy Village, Temryuk District
of the Krasnodar Territory*

Приведены результаты разработки
технологии создания виноградника
с использованием
простратифицированных и закалённых
привитых черенков, минуя стадию
выращивания саженцев винограда
в школке.

The results of development of technology
of vineyard creation using the stratified
and hardened grafted cuttings, passing
the seedlings cultivation stage in the new
plantation are presented in the article.

Ключевые слова: ВИНОГРАД,
ПРИВИТЫЕ ЧЕРЕНКИ,
СТРАТИФИКАЦИЯ, ЗАКАЛКА,
ТЕХНОЛОГИЯ ПОСАДКИ

Key words: GRAPES, GRAFTED
CUTTINGS, STRATIFICATION,
HARDENING, PLANTING TECHNOLOGY

Введение. Из-за заражения почвы злостным вредителем – филлоксерой виноградники европейских сортов в России почти повсеместно закладываются привитым на филлоксероустойчивых подвоях посадочным материалом. Для его производства в основном используется настольная (комнатная) прививка с последующим выращиванием однолетних или реже двухлетних саженцев в школке, а также вегетирующих саженцев (с закры-

той корневой системой) в теплицах в течение 45-50 дней. Выращивание по этим технологиям такого посадочного материала требует больших капитальных затрат и трудовых ресурсов. Поэтому ещё в середине прошлого столетия в разных странах начали изыскивать способы выращивания привитого посадочного материала, минуя школку или теплицы.

Предпринимались попытки посадки виноградников не саженцами, а привитыми простратифицированными черенками. Впервые такие посадки производились в Венгрии, в Закарпатской области Украины. О возможности закладки виноградников привитыми простратифицированными черенками указывали такие учёные-виноградари, как А.А. Кипен, Г.А. Боровиков, А.Г. Мишуренко, С.А.Мельник и другие.

Попытки сажать виноградники привитыми простратифицированными черенками делались в Молдове агрономами Н.Ф. Неверовским, М.И. Мирзаком, К.М. Коцевели и др. еще с 1950 года в разных хозяйствах. При этом приживаемость черенков была разной – от 50 до 90% при удовлетворительном состоянии растений и с урожаем от 40 до 100 центнеров с гектара в зависимости от сорта, стояния и развития кустов.

Объекты и методы исследований. Изучив производственный опыт такой посадки виноградников, Л.М. Малтабар [1] ещё в 1957 году в опытно-питомниковедческом хозяйстве Молдавского института садоводства, виноградарства и виноделия заложил специальный опыт на площади 1 га по изучению возможности посадки привитых простратифицированных черенков сорта винограда Фетяска на подвое Кобер 5 ББ на постоянное место, минуя школку. Для сравнения посадка производилась однолетними привитыми саженцами на том же подвое (контроль); отборными привитыми черенками; хорошими привитыми черенками; отборными черенками, привитыми на однолетних окорененных саженцах подвоя. Стратификация проводилась с переслаиванием привитых черенков влажными опилками. Результаты опыта 1957 года приводятся в табл. 1.

Таблица 1 – Приживаемость привитых черенков на постоянном месте

| Вариант | Высажено привитых саженцев или черенков, шт. | Прижилось, шт. | % приживаемости | Длина однолетнего вызревшего прироста, см. |
|--|--|----------------|-----------------|--|
| Однолетние саженцы (контроль) | 1184 | 1066 | 90,9 | 57,0 |
| Отборные привитые простратифицированные черенки | 592 | 472 | 79,4 | 39,4 |
| Хорошие привитые простратифицированные черенки | 444 | 302 | 70,3 | 52,6 |
| Отборные привитые простратифицированные растения на окоренённом подвое | 222 | 193 | 86,9 | 45,9 |

Производственный и наши опыты показали, что в принципе можно закладывать виноградник отборными простратифицированными и хорошо закалёнными привитыми черенками, тщательно соблюдая все агротехнические требования по получению после стратификации привитых черенков с круговым каллусом в зоне спайки подвоя и привоя, соблюдая при этом все агроприёмы по посадке и уходу за растениями.

Однако были случаи, когда даже при высокой приживаемости привитых черенков на постоянном месте в первом и в последующие годы на винограднике наблюдался выпад кустов и неравномерное развитие оставшихся. Это объясняется отсутствием полного срастания привитых компонентов из-за того, что во время стратификации в зоне спайки подвоя и привоя не образовался круговой каллус из-за плохой его защиты от подсушки. Поэтому для достижения высокой приживаемости и хорошего развития растений, посаженных привитыми простратифицированными черенками на постоянное место, минуя школку, основной задачей является по-

лучение после стратификации привитых черенков с круговым каллусом, хорошо защищённым от иссушения.

Отрицательные результаты объясняются и тем, что в то время нами ещё не была разработана технология бессубстратной стратификации, агроприёмы защиты каллуса от иссушения (обвязка спайки до стратификации плёнкой, бандажирование, парафинирование, ингибирование глазков, световая закалка простратифицированных привитых черенков и др.) [2]. В связи с этим нами был начат второй этап исследований, а именно по разработке технологии подготовки привитых черенков к посадке на постоянное место как до стратификации, так и после неё.

Обсуждение результатов. В результате было установлено (патент № 2190320) [3], что для получения высокого положительного результата после производства прививки место спайки привоя и подвоя необходимо обвязывать полиэтиленовой плёнкой [4]. Под плёнкой создаётся необходимая среда, которая способствует хорошему удержанию влажности и температуры в зоне спайки компонентов, что обеспечивает интенсивное деление клеток, образование кругового каллуса и срастание компонентов.

Под плёнкой образующийся в процессе стратификации на срезах подвоя и привоя каллус поступает внутрь срезов компонентов и равномерно покрывает их. Кроме того, плёнка не даёт образующемуся каллусу раздвигать срезы на подвое и привое, прижимая их плотно друг к другу.

В конечном итоге, место спайки как бы «шпаклюется», покрывается плотной каллусной массой. При таком образовании каллуса сводится до минимума прерывание гидроцитных тяжей в каллусе, обеспечивающих первичный водообмен между компонентами, что создаёт лучшие условия для рассасывания в ней изолирующей прослойки и образования большего числа «окон прорыва». Всё это, в конечном итоге, обеспечивает получение привитых растений с круговым срастанием привоя и подвоя без «зевоты» [3].

Для обмотки места спайки компонентов применяется плёнка шириной 4 см. и длиной 10 см. Лучшими являются белая тонкая и синяя полиэтиленовые клейкие плёнки. Цвет плёнки не оказывает существенного влияния на энергию образования каллуса, но влияет на его структуру и цвет. [4]

Под белой плёнкой при стратификации привитых черенков открытым способом (на воде или на питательном растворе) каллус и побеги на привое образуются зелёными, насыщенными хлорофиллом, более плотными, что улучшает срастание компонентов.

По нашим данным, при открытой стратификации на воде и с применением последующей световой закалки привитых черенков в каллусе на спайке и в побегах привоя увеличивается почти в два раза содержание сухих веществ, содержание пигментов (хлорофилла) в каллусе увеличивается почти в десять раз, а в побегах почти в пять раз. Это обеспечивает протекание фотосинтеза и накопление углеводов в черенках подвоя и привоя в период световой закалки.

Интенсификация физиолого-биохимических процессов в растениях, прошедших открытую стратификацию и световую закалку на воде, а затем произрастание их на месте без окучивания спайки землёй, когда окончательное срастание компонентов происходит на свету и при достаточном доступе воздуха и влаги, приводит к значительному (до 20 %) увеличению приживаемости привитых растений с круговым срастанием при меньших затратах труда.

В наших опытах привитые черенки, которые подверглись только парафинированию (до и после стратификации) с последующей световой закалкой на слое воды, обеспечили приживаемость 68-70 % растений на постоянном месте с круговым срастанием компонентов. От обвязанных плёнкой до стратификации черенков с последующим парафинированием и световой закалкой получена приживаемость растений с круговым сраста-

нием 95% от числа высаженных на постоянное место привитых черенков. При этом проводить повторное парафинирование после стратификации не требуется, что ликвидирует нанесение ожогов зелёным побегам привоя.

Результаты этих исследований послужили для С.Ю. Дженеева и В.Ф. Вильчинского (кафедра виноградарства ЮФ НУБиП Украины «Крымский агротехнологический университет») [5] поводом предложить вместо обмотки места спайки плёнкой и парафинирования применить бандаж из термоустойчивой плёнки и на этой основе начать исследования по закладке виноградников стратифицированными и нестратифицированными в бандаже привитыми черенками.

Позже аналогичные опыты, но с покрытием черенков антитранспирантами для защиты каллуса от иссушения, проводились в АЗОСВиВ А.И. Жуковым [6].

В результате была подтверждена возможность закладки виноградников привитыми простратифицированными черенками, но с посадкой в одно посадочное место по два черенка, а осенью или весной следующего года из двух прижившихся один (теперь уже саженец) выкапывается и пересаживается в то место, где не прижилось ни одного привитого черенка; при этом в одном посадочном месте приживаемость наблюдалась обоих растений в 60-70% случаев. Однако при выкопке одного саженца у обоих растений повреждается корневая система. Кроме того, ручная высадка саженца требует дополнительных затрат труда.

При применении нашей технологии подготовки черенков к посадке на постоянное место предусматривается высадка по одному отборному привитому простратифицированному черенку, а на место не прижившихся (ремонт) – годовичные саженцы, выращенные в школке.

В процессе исследований нами установлено, что после обвязки места спайки плёнкой верхние концы привитых черенков (на 10см) нужно по-

крывать антитранспирантом, желательно парафином марки Д, при его температуре не менее 80°C, путём погружения в него на долю секунды.

Кроме того, при стратификации привитых черенков на воде требуется задержать быстрое распускание почек и рост побегов на привое. Поэтому перед производством прививки, для задержки быстрого распускания глазков у привоя, желательно их ингибирование, обмакиванием привоя на долю секунды в 0,1% раствор ТУРа. Во время стратификации, с этой же целью, привитые черенки опрыскивают ингибиторами второй раз.

После окончания стратификации, для стимулирования корнеобразования, базальные (нижние) концы подвоя нужно обработать в течение 1-2 сек. раствором регулятора роста, например 0,15-0,20 % раствором гетероауксина. После этого привитые черенки тщательно сортируются на первый, второй сорт и брак.

К первому сорту относятся черенки, имеющие круговой каллус в зоне спайки компонентов, здоровый набухший или проросший глазок на привое и зачатки корешков на базальном конце подвоя.

Ко второму сорту относятся черенки, которые не имеют кругового каллуса, или его имеют, но глазок привоя вызывает сомнение. Черенки, не имеющие кругового каллуса с сомнительным или погибшим глазком, бракуются.

При использовании для прививки отборных черенков подвоя и привоя и соблюдении всех условий стратификации и закалки выход первосортных привитых черенков винограда составляет 60-70% от числа произведенных.

После сортировки привитые черенки первого сорта подвергают 10-12 дневной световой закалке на воде, а второсортные – вторичной 5-6 дневной достратификации, а затем закалке. Для посадки виноградника используются только черенки первого сорта, а второсортные после дорацивания высаживаются в школку.

Оптимальным сроком производства и стратификации привитых черенков является период с 1 по 25 апреля, так как посадку виноградаря отборными простратифицированными и закаленными привитыми черенками лучше производить 10-20 мая, то есть когда почва на глубине посадки (30-35 см) прогреется до температуры 12-14°C и минует опасность повреждения зеленого прироста поздними весенними заморозками. При этом нельзя допускать подсыхания каллуса, корешков и проростков. Посадку привитых черенков на постоянное место нужно обязательно производить по осеннему, желательно удобренному плантажу, который к моменту посадки должен осесть и быть гладким и рыхлым.

Высаживать привитые черенки на постоянное место нужно по одному и лучше под гидробур. В пульпу скважины, сделанную гидробуром, осторожно вставляется привитый черенок: сначала чуть ниже того уровня, на котором должно находиться место спайки, а затем он подтягивается вверх с размещением места спайки на 5см выше уровня почвы и без окучивания. Посаженные черенки осторожно при помощи деревянного кола обжимаются со всех сторон землей, скважину закрывают и делают вокруг высаженного черенка лунку.

За посаженными привитыми черенками требуется тщательный уход. При необходимости один-два раза их нужно полить. Хорошие результаты даёт применение капельного орошения. Почва на участке должна содержаться в рыхлом и чистом состоянии. Непременным условием высокой приживаемости черенков является своевременная и качественная борьба с милдью до конца сентября. Пленку с черенков следует убрать в июле. Осенью, или весной следующего года, на место не прижившихся растений высаживаются годовичные саженцы этого же сорта, выращенные в школке.

За счет новой технологии подготовки черенков к посадке и за счет большей площади питания кустов (по сравнению со школкой), лучшей освещенности, обеспечивается высокая приживаемость привитых черенков,

которая достигает 90-95 % с круговым сростанием, а прирост побегов составляет 40-50 см со средним диаметром у основания 6-7 мм.

Таблица 2 – Характеристика растений, посаженных на постоянное место (виноградник) саженцами и привитыми черенками, Агрофирма «Фанагория-Агро», 2012 год

| Среднее количество развившихся побегов на кусте, шт. | Общая длина прироста куста, см | Длина вызревшей части прироста, см | Средний диаметр побега между 2 и 3 узлами, мм |
|--|--------------------------------|------------------------------------|---|
| Контрольный вариант | | | |
| 5,32 | 674,7 | 178,2 | 9,8 |
| Опытный вариант | | | |
| 3,5 | 302,9 | 40,84 | 6,8 |

По описанной технологии в 2012 году в агрофирме «Фанагория-Агро» Темрюкского района был посажен участок виноградника сортом Каберне-Совиньон на подвое Кобер 5ББ, площадью 2га. Контролем служил участок, посаженный саженцами. В опыте было высажено 4486 привитых черенков. Приживаемость составила 91,2% при хорошем развитии кустов. В контрольном варианте было высажено 14221 саженцев, а приживаемость составила 99,5%.

Как и следовало ожидать, развитие растений, посаженных саженцами, по всем показателям в два и более раза превышает развитие растений, посаженных привитыми черенками, однако развитие последних полностью отвечает требованиям ГОСТа. На второй год растения опытного варианта по-своему развитию вполне позволяли приступить к созданию требуемой формы куста, а на третий год эти насаждения вступают в плодоношение.

На основании результатов опыта 2012 года, весной 2013 года по описанной технологии в агрофирме «Фанагория-Агро» был заложен промышленный виноградник простратифицированными привитыми черенками винограда сорта Саперави северный на площади 25 га. Предварительные учеты показывают, что приживаемость высаженных растений составляет не менее 90 %.

Выводы. Таким образом, разработанная технология посадки виноградника простратифицированными черенками с применением обвязки полиэтиленовой пленкой места спайки привитых черенков с последующим парафинированием их верхней части, ингибированием развития глазков у привоя при открытой стратификации и с применением световой закалки, обеспечивает достаточно высокую приживаемость и развитие растений на постоянном месте, минуя выращивание саженцев в школке в течение года.

Это ускоряет на год закладку новых виноградников, снижает на 60-70% потребность в орошаемой площади под школку и на столько же затраты на выращивание саженцев (натяжку пленки, ее перфорирование, полив, посадку и уход за растениями и почвой в школке, выкопку саженцев из школки, их сортировку и хранение).

Все это ускоряет на год возврат капитальных вложений на посадку виноградника, который вступает в плодоношение на год раньше и значительно окупает дополнительные затраты на приобретение пленки, обвязку ею места спайки, а затем и ее снятие.

Литература

1. Малтабар, Л.М. О закладке виноградников прививками / Л.М. Малтабар // Садоводство, виноградарство и виноделие Молдавии. – 1958.– №2. – С. 33-34.
2. Малтабар, Л.М. Виноградный питомник (теория и практика) / Л.М. Малтабар, Д.М. Козаченко. – Краснодар.– 2009.– 290 с.
3. Патент №2190320 Российская Федерация. МПК А01Щ 17.02, с2. Способ подготовки привитых черенков винограда к посадке / Л.М. Малтабар, И.Н. Василевский, Н.И. Мельник, О.Б. Белизовский – № 2000131043/13, заявл. 14.12.2000, опубл. 10.10.02. Бюл. №28 – 8с.
4. Малтабар, Л.М. Влияние полиэтиленовых пленок на сращивание прививок винограда / Л.М. Малтабар, Ф.В. Кайсын // Садоводство, виноградарство и виноделие Молдавии. – 1970.– №3.– С. 31-34.
5. Джениев, С.Ю. Технология выращивания привитых саженцев в полиэтиленовых бандажах / С.Ю. Джениев, В.И. Вильчинский, В.С. Ярмала [и др.] // Труды УСХА. – Киев, 1980. – Вып. 247. – С. 72-77.
6. Жуков, А.И. Посадка, обрезка и формирование виноградных кустов / А.И. Жуков.– Анапа. – 2001.– С. 15-16.
7. Мишуренко, А.Г. Виноградный питомник / А.Г. Мишуренко, М.М. Краснюк. – М.– 1987. – 267с.