

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К. А. ТИМИРЯЗЕВА

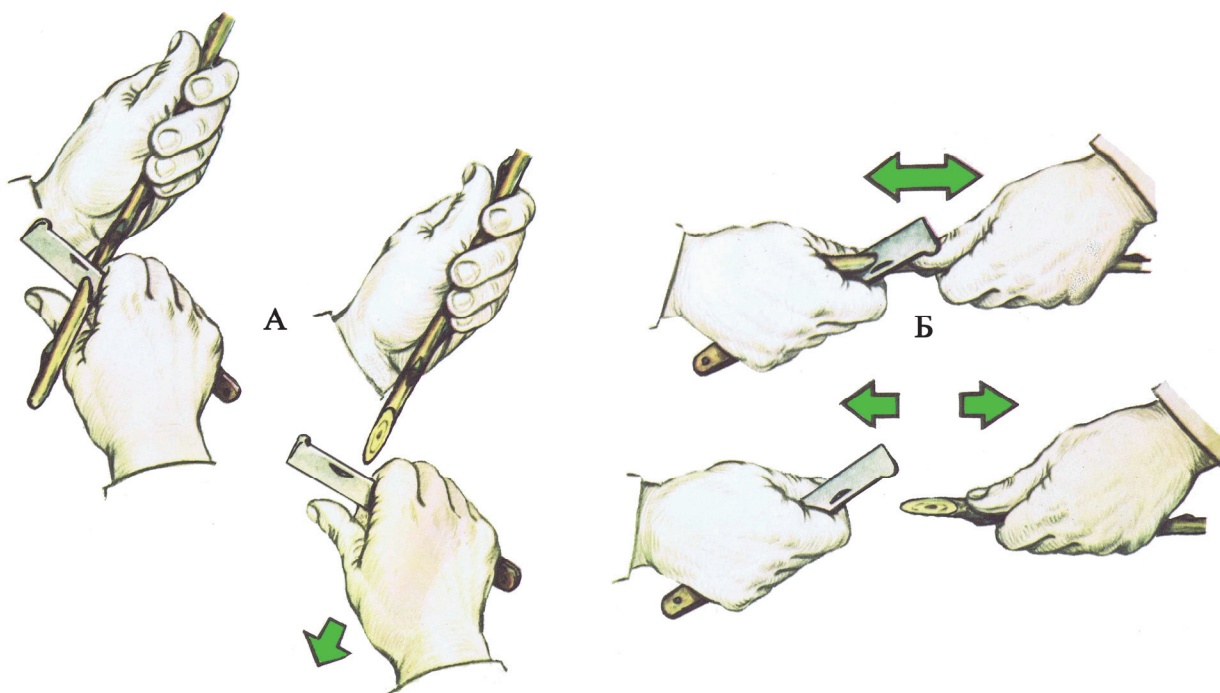
Институт садоводства и ландшафтной архитектуры
Кафедра плодоводства, виноградарства и виноделия

Е.Г.Самощенко, А.Е. Буланов, Ю. В. Воскобойников,
А.В. Зубков, В.М. Индолов

ПРИВИВКА ЧЕРЕНКОМ

(технология проведения и использование)

Учебное пособие



Москва
РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева
2021

УДК 631.541 (075,8)
ББК 41/452 я 73
С 17

Рецензент – д.с.-х.н., профессор Х.В. Шарафутдинов

С17 **Самощенко, Е.Г.** Прививка черенком : учебное пособие / Е. Г. Самощенко, А. Е. Буланов, Ю. В. Воскобойников А. В. Зубков, В. М. Индолов ; Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К. А. Тимирязева. – Москва: РГАУ-МСХА имени К. А. Тимирязева, 2021 г. – 44 с.

ISBN 978-5-9675-1858-4

В учебном пособии обобщены и изложены способы прививки черенком, особенности их выполнения и применения.

Предназначено для студентов, обучающихся по направлению 35.03.05 – «Садоводство» (направленность «Плодоводство, виноградарство») и магистров по направлению 35.04.05 – «Садоводство» (направленность «Технологии производства продукции плодоводства и виноградарства»).

Рекомендовано к изданию учебно-методической комиссией факультета Садоводства и ландшафтной архитектуры РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, протокол № 1 от 06 сентября 2021 г.

УДК 631.541 (075,8)
ББК 41/452 я 73

© Самощенко Е.Г., Буланов А.Е.,
Воскобойников Ю. В.,
Зубков А.В., Индолов В.М., 2021
© ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА
имени К.А. Тимирязева, 2021

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	4
ВВЕДЕНИЕ	5
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИВИВКИ ЧЕРЕНКОМ	9
ИЗГОТОВЛЕНИЕ КОСОГО СРЕЗА НА СТЕБЛЕ ПРИВОЯ И ПОДВОЯ	9
ОСНОВНЫЕ СПОСОБЫ ПРИВИВКИ ЧЕРЕНКОМ	15
ОСОБЕННОСТИ ОБВЯЗКИ РАЗЛИЧНЫХ ПРИВИВОК	21
ЗАМАЗКА РАН	23
МОДИФИКАЦИИ ОСНОВНЫХ СПОСОБОВ ПРИВИВКИ ЧЕРЕНКОМ	24
УХОД ЗА ПРИВИВКАМИ	31
ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ПРИЖИВАЕМОСТИ ПРИВИВОК	32
КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ	33
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	34
ПРИЛОЖЕНИЯ	35

ПРЕДИСЛОВИЕ

Цель занятия. Освоить основные способы прививки черенком.

Задания:

1. Подготовить к работе садовые инструменты.
2. Под руководством преподавателя освоить технику выполнения косого среза и изготовления язычка, а также различные способы прививки черенком и их обвязку.
3. Закрепить полученные навыки, выполнив несколько производственных норм.
4. Занести результаты приживаемости в журнал учета.

ВВЕДЕНИЕ

Общие сведения. Одним из способов вегетативного размножения плодовых растений является прививка. Она охватывает группы многочисленных вариантов соединения, а в последующем и срастания, компонентов привоя и подвоя — прививку черенком, окулировку и аблактировку.

Прививка черенком, в свою очередь, включает различные способы соединения черенков привоя со стеблем подвоя в зависимости от их диаметра, сроков и способов выполнения (рис. 1).

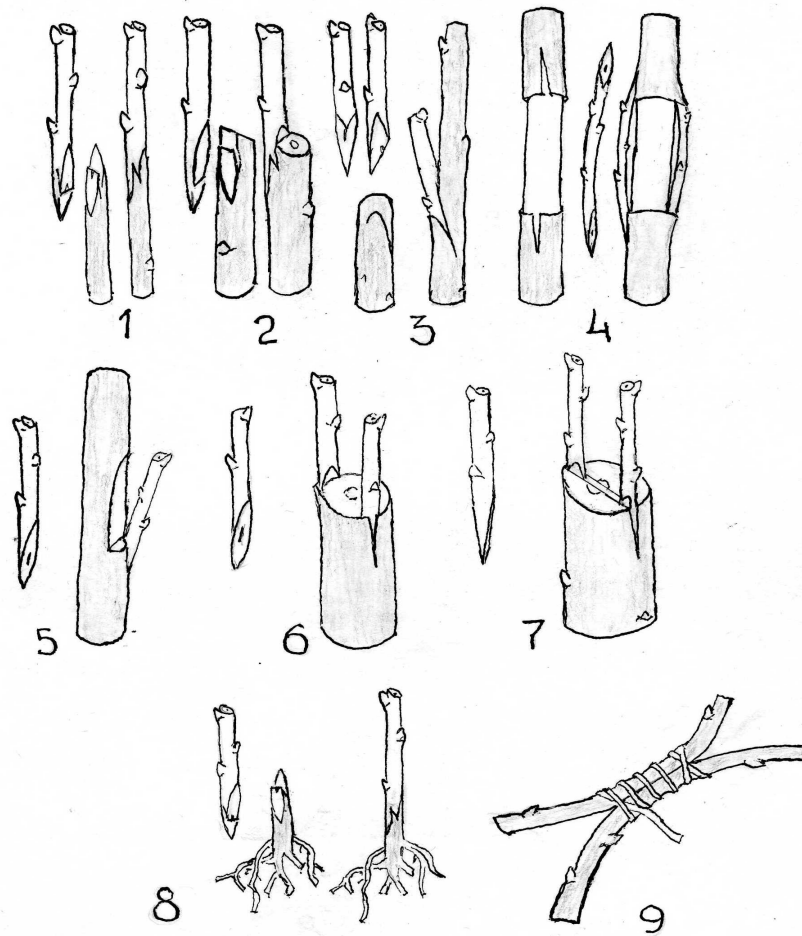


Рис.1. Основные способы прививки: 1 — копулировка улучшенная; 2 — вприклад с язычком; 3 — в боковой зарез; 4—мостиком; 5 — боковая за кору с оставлением шипа или укорачиванием ветви и вырезом древесины; 6 — за кору в торец; 7 — в расщеп; 8 — зимняя прививка подвоя черенком методом улучшенной копулировки; 9 — аблактировка.

Все способы прививки черенком можно разделить на две группы. Первая группа включает **способы прививки под кору**, когда черенок привоя вставляют под отслоенную от древесины подвоя кору. Эти прививки можно

проводить только в период активной весенней деятельности камбия, от набухания почек и начала весеннего сокодвижения (начало мая) до начала интенсивного роста побегов – начало июня (примерно 10—15 дней после окончания цветения яблони), т.е. когда кора на подвое легко отделяется. В данную группу входят в основном способы прививки за кору и мостиком (рис. 1 № 4,6).

К другой группе относятся **способы, при которых соединяются однотипные ткани** черенка и подвоя — кора, камбий, древесина (копулировка, вприклад, в расщеп, в боковой зарез и др.) (рис. 1 № 1,2,3,7,9).

Сроки проведения этой группы более длительные. Их можно начинать в конце зимы, когда минует опасность ночных морозов ниже 15°C, и продолжать до начала интенсивного роста побегов, т.е. до середины июня.

Несмотря на то, что способы прививки значительно отличаются друг от друга, однако биологической основой успешной приживаемости компонентов является регенерационная способность, что достигается, в первую очередь, совпадением камбиальных слоев в местах соединения срезов подвоя и привоя, хотя бы по одной стороне (рис. 2).

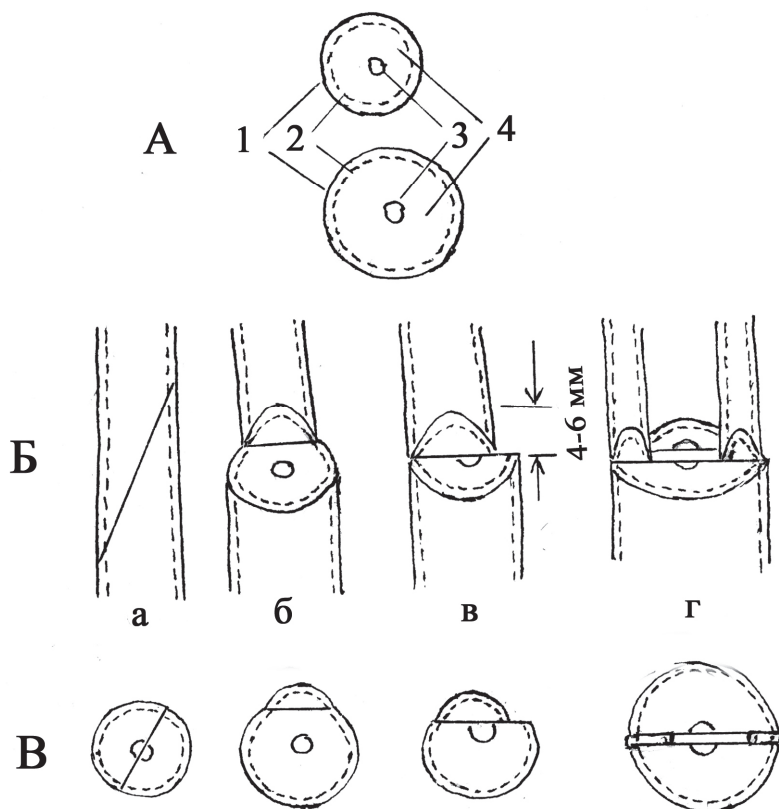


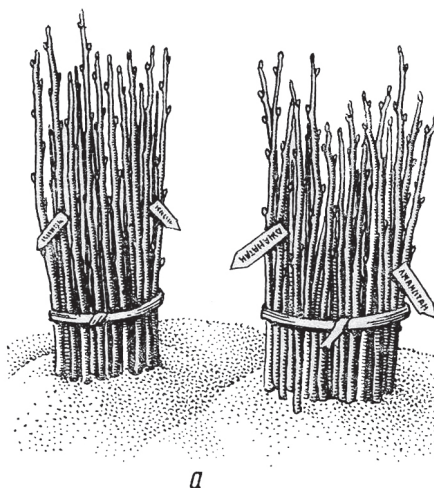
Рис. 2. Схема обязательного соединения камбия (пунктирная линия) на срезах у прививаемых компонентов: А – поперечный разрез стебля подвоя и привоя: 1 – кора; 2 – камбий; 3 – сердцевина; 4 – древесина. Б – продольное соединение камбия у прививок: а – копулировка; б, в – вприклад (при совпадении и несовпадении ширины косых срезов); г – в расщеп. В – поперечное соединение камбия

Сроки проведения прививки черенком. В полевых условиях ее проводят с конца марта-середины апреля (после окончания сильных морозов) и заканчивают спустя две недели после цветения (у яблони это в начале июня). Зимняя (настольная) прививка с использованием данных способов выполняется в помещении с декабря по март.

Инвентарь. Копулировочный (прививочный) нож, секатор, садовая пила, садовый нож и топорик, точильный брусок, оселок и правило. Ведра, этикетки, журнал учета.

Материалы. Обвязочная лента - синтетическая пленка (лучше полихлорвиниловая или фоторазрушаемая), нарезанная на полоски шириной около 1 см и длиной 30 – 40 см. При прививке толстых ветвей используют более широкие и длинные ленты. Реже применяют также липовое мочало, тонкий льняной или бумажный упаковочный шпагат, изоляционную ленту, а также ленту лейкопластыря, садовый вар. Обтирочная ветошь.

Привойный материал. Для прививки черенком используют, как правило, однолетние приросты размножаемых сортов, форм. Их заготавливают в начале зимы, до наступления сильных морозов, так как подмерзшие черенки плохо приживаются. Для этого заранее (в период вегетации) выделяют здоровые, хорошо плодоносящие маточные деревья различных сортов. Приросты нарезают с периферийных и освещенных частей кроны с хорошо вызревшей древесиной длиной до 30—60 см и толщиной 6—10 мм. Хранят черенки до прививки в холодных подвалах в песке при температуре 0—2°С или в снежных буртах (рис. 3).



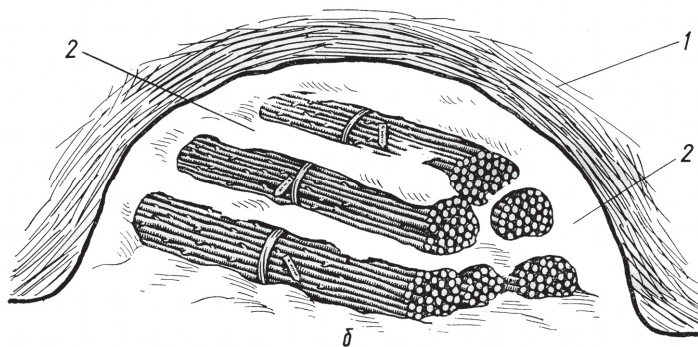


Рис. 3. Хранение черенков зимой в подвале во влажном песке для весенней прививки (а) и весеннее их снегование (б):

1- слой соломы; 2 – снег

Возможно хранение черенков в холодильной камере, но обязательно в пленочной упаковке, чтобы не допустить подсыхания.

При снеговании необходимо предусмотреть меры по предупреждению повреждения черенков мышевидными грызунами. В исключительных случаях допускается и весенняя заготовка черенков, проводимая до начала набухания почек, если зима была мягкой и никаких следов подмерзания не обнаружено.

Для получения необходимого количества хорошо вызревших однолетних приростов за маточными растениями проводят специальный уход: вносят удобрения, проводят защитные мероприятия и соответствующую формировку крон. При их заготовке на дереве у основания прироста оставляют 3 – 4 почки.

Техника безопасности. Поскольку для прививки используется остро заточенный садовый инструмент, особенно прививочный нож, а работа выполняется в полевых условиях и в кроне деревьев, то особенно важно выполнение ряда требований по технике безопасности:

1. Перед началом работ проверить исправность садового инструмента.
2. Все перемещения при перерывах в работе осуществляются только с закрытым инструментом.
3. В закрытом состоянии лезвия ножей не должны выступать за контуры закрывающих их частей инструмента.
4. При открывании и закрывании ножа лезвие должно быть направлено в сторону от корпуса рабочего. При закрывании ножа его берут большим и указательным пальцами около шарнирной оси и тыльными сторонами ладоней надавливают на обушок клинка и ручку со стороны пружины. Остальные пальцы рук должны быть слегка согнутыми, не перекрывать паз в ручке и не находиться на линии движения лезвия.
5. Очистку и протирку клинков нужно проводить движениями от обушка к лезвию, а не наоборот.

6. При работе с ножом нужно занимать такое положение, чтобы ни одна часть тела не находилась на линии движения лезвия.

7. При производстве срезов нельзя отвлекаться. Необходимо смотреть только на место среза.

8. При точке инструмента на заточном станке или электрическом точиле необходимо надевать защитные очки и не становиться в плоскости точильного круга.

9. Недопустима точка и правка инструментов во время переездов.

10. Овладение изготовлением косых срезов на черенках и различных способов прививки **обязательно** проводится с использованием приростов с мягкой древесиной (ива, рябина). После приобретения необходимых навыков их закрепляют уже на яблоне, груше и др.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИВИВКИ ЧЕРЕНКОМ

Она широко применяется при выращивании саженцев методом зимней или весенней прививки, для облагораживания подвоев весной на втором поле питомника с не прижившимися после окулировки щитками, для получения слаборослых саженцев с интеркалярными вставками клоновых подвоев, а также повышения зимостойкости с использованием выносливых штамбо- и скелетообразователей, преодоления несовместимости, для перепрививки деревьев с целью замены сортов и увеличения сортимента в садах, лечения поврежденных грызунами штамбов, создания декоративных форм, исправления кроны или перепрививки деревьев с целью изменения или увеличения сортимента т. д.

ИЗГОТОВЛЕНИЕ КОСОГО СРЕЗА НА СТЕБЛЕ ПРИВОЯ И ПОДВОЯ

Прививку черенком проводят с использованием прививочного ножа. Он имеет клинок до 60 мм с прямым лезвием и часто с выступом на конце обушка с хорошо закругленными гранями для отделения коры. Нижняя боковая плоскость клинка (если нож держать в правой руке лезвием к груди) у прививочных ножей плоская, что обеспечивает изготовление ровных косых срезов и облегчает точку ножа и правку лезвия. Нож должен быть заточен до остроты лезвия бритвы, при этом затачивается верхняя плоскость без оставления фаски под углом 5-6° по отношению к нижней плоскости (рис. 4).



Рис. 4. Прививочные ножи

При точке для снятия образующихся заусениц нож кладут всей нижней ровной плоскостью клинка на поверхность бруска или оселка. В работе нож поддерживается в чистом состоянии, регулярно правится на правиле (ремне) и очищается.

При всех способах прививки черенком важно правильно изготавливать косые срезы на привое и подвое. Соответствующие срезы на черенках привоя можно делать и не разрезая однолетние приросты на части, делая косые срезы в нижней или других частях прироста, в соответствии с диаметром подвоя. При предварительной заготовке черенков привоя производительность выполнения прививок повышается.

При этом обычно используют черенки привоя с тремя - четырьмя почками. Над верхней - делают срез на почку ножом или секатором (рис.5).

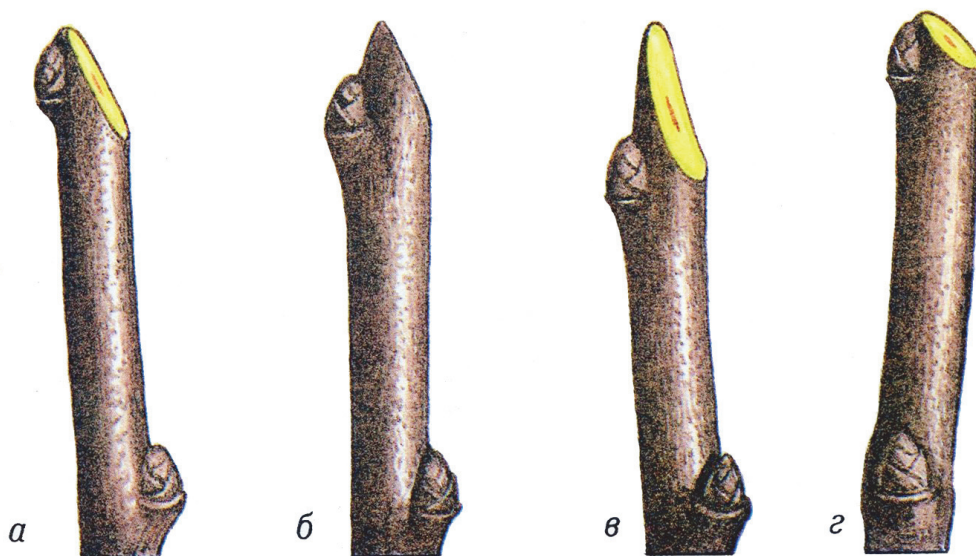


Рис. 5. Срез черенка привоя на почку: а, б, в – неправильно, г - правильно

Косые срезы на них делают с противоположной стороны нижней почки. Можно их производить и без предварительной нарезки черенков, подбирая нужную толщину стебля однолетнего прироста привоя в соответствии с диаметром места прививки на подвое. Для ускорения процесса прививки прививочные черенки требуемой длины лучше заготавливать заранее. В противном случае после проведения косых срезов их необходимо отрезать от основного прироста секатором или ножом, делая срез на почку.

В основе всех способов прививки лежит изготовление косого среза, от качества которого в значительной степени зависит успех прививки. Его длина должна в 3,5—6 раз превышать диаметр черенка, а поверхность быть гладкой и плоской, без искривления и изгибов. Между срезом и приложенной нижней (плоской) поверхностью лезвия прививочного ножа не должно быть просветов (рис. 6).

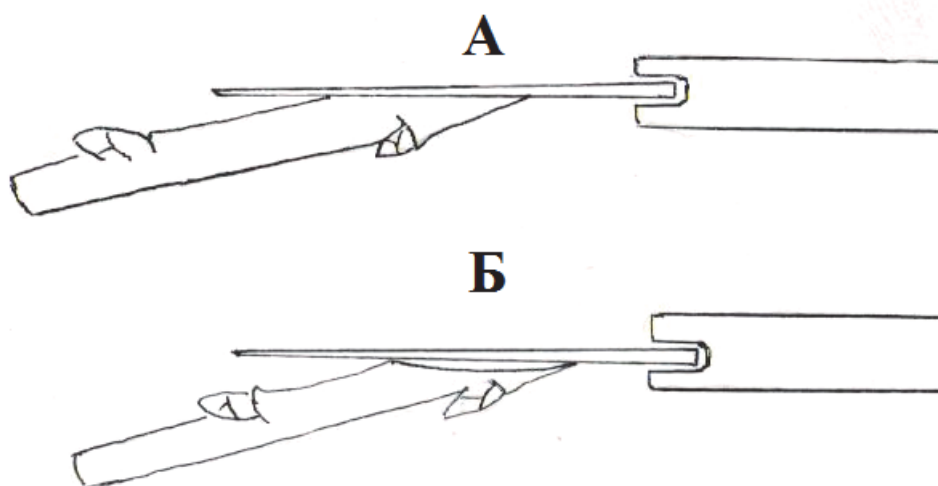


Рис. 6. Проверка линии косого среза черенка плоской стороной лезвия прививочного ножа: А – косой срез ровный (правильно); Б – косой срез кривой не правильно (имеется просвет)

При этом выполненные срезы на стебле (черенке) привоя и подвоя должны быть однотипными и максимально совпадать по длине и ширине. Сделать такой срез можно несколькими способами. *

**Для приобретения необходимых навыков при обращении с прививочным ножом, черенками и закрепления положения пальцев и рук при проведении косых срезов рекомендуется освоение срезки с черенка тонкой древесной стружки толщиной 1-2 мм. В начале это делается на приростах ивы, рябины, которые имеют мягкую древесину. Это позволит в будущем проводить косой срез с затратой наименьшего количества черенков ценных прививаемых сортов. Стружку с черенка срезают до тех пор, пока не удастся*

отработать изготовление ровных и длинных косых срезов (без изгибов, симметричных, не завернутых в сторону, бугров и впадин). При соприкосновении плоскости косого среза черенка с плоскостью лезвия ножа между их поверхностями не должно быть просветов. При выполнении косого среза требуемой длины (не менее 3-5 диаметров), необходимо вначале наметить на черенке начало, и конец его и нож вести строго по этому направлению.

При первом способе (**движением ножа на себя**) левая рука с черенком, согнутая в локте, вынесена вперед, конец черенка направлен в сторону левой части груди (рис. 7).

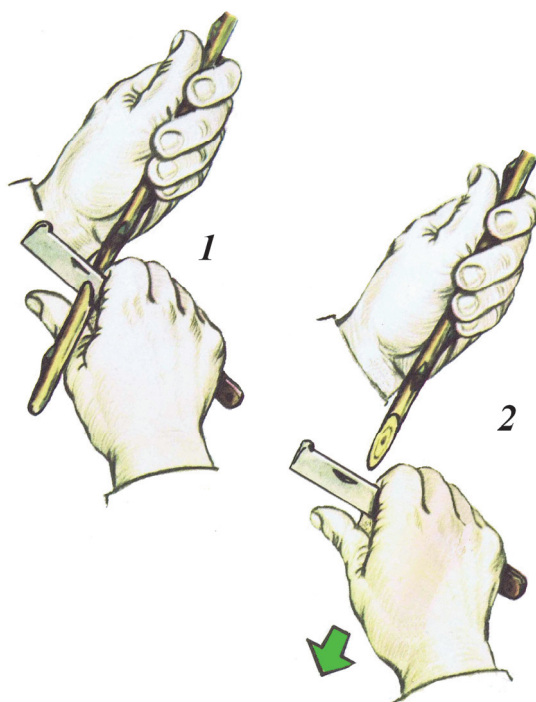


Рис.7. Изготовление косого среза движением ножа на себя: 1 — исходное и 2 — конечное положения рук.

Черенок прочно размещается в кисти руки под углом. Срез выполняется одним движением правой руки в локтевом и плечевом суставах на себя. Пальцы во время резания не должны сгибаться и изменять направление лезвия ножа. Чтобы не оставалась узкая тонкая полоска коры в нижней части среза черенка, последний ложится на основание большого пальца правой руки и скользит по нему во время резания. При этом палец правой руки должен находиться перед лезвием ножа на расстоянии 10—12 мм и слегка поджимать нижнюю сторону черенка кверху. Для получения срезов заданной длины (около 4 см) рекомендуется плоскость лезвия в начале среза прикладывать к поверхности черенка под углом 2-3°, а к его оси держать под углом 60-70°. Косой срез

изготавливается при этом скользящим движением лезвия, начиная от его основания до вершины вдоль тканей стебля.

При втором способе (**разведением рук на уровне пояса**) черенок держат горизонтально вдоль пояса прививальщика (рис.8).

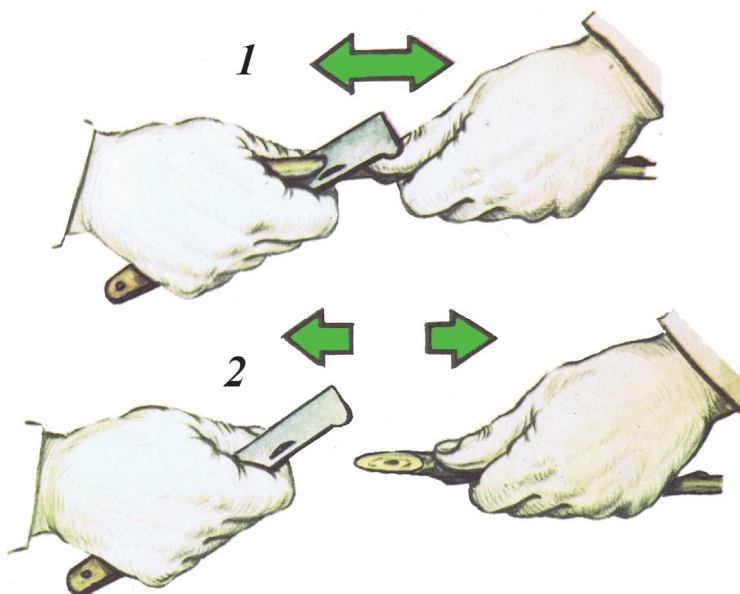


Рис.8 Изготовление косого среза разведением рук в стороны:
1 — исходное и 2 — конечное положения рук.

Срез выполняется разведением обеих рук в стороны. Для предупреждения соскальзывания черенка по наклонно расположенному относительно оси черенка лезвию ножа боковую сторону побега необходимо придерживать верхней частью большого пальца правой руки.

Для прививок улучшенной копулировкой, в приклад с язычком (см. ниже). На сделанных срезах подвоя и привоя необходимо изготовить язычок для соединения компонентов и последующей обвязки другим рабочим.

При этом важно при этом важно правильно его изготовить. Этот процесс показан на рисунке 9.

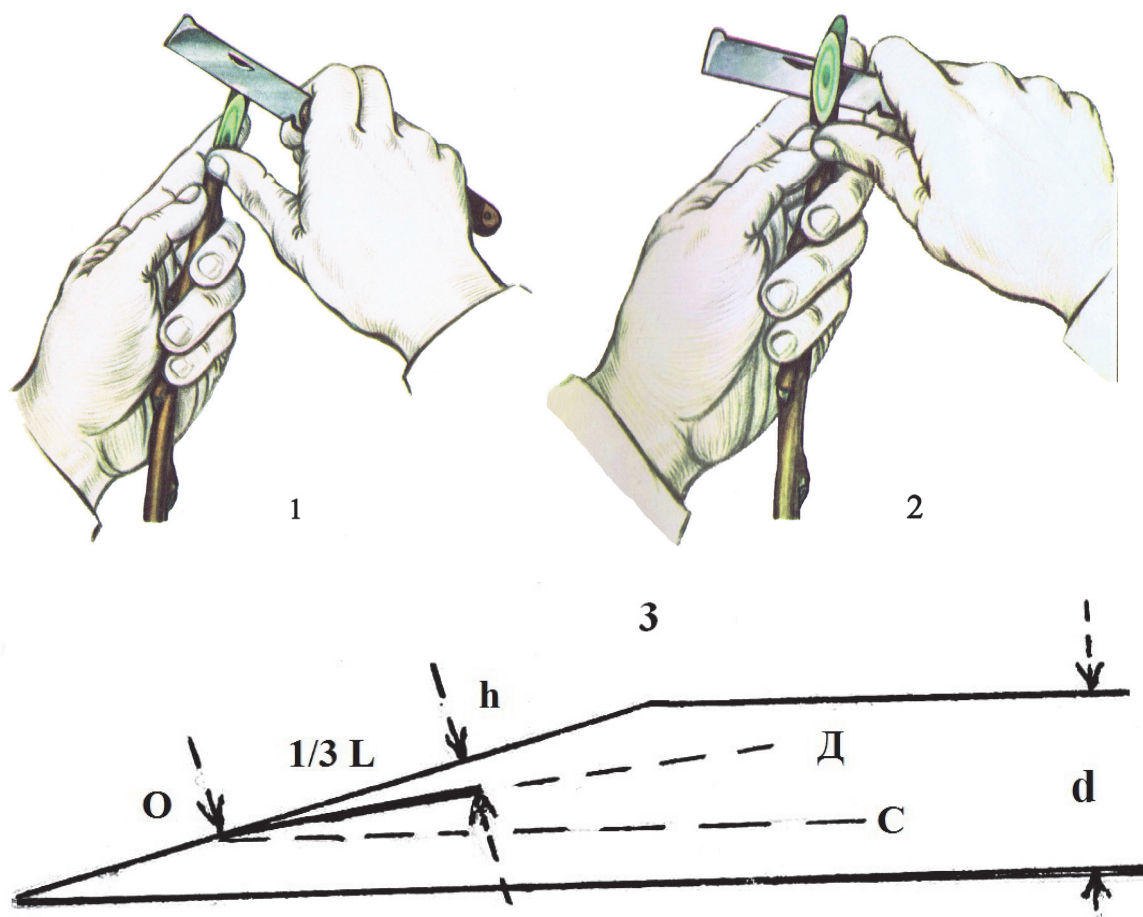


Рис. 9. Исходное (1) и конечное положения рук и ножа (2) при изготовлении язычка; 3— определение правильного направления надреза при изготовлении язычка: D- диаметр черенка привоя; L -длина косога среза; h-толщина язы ОД — правильное направление надреза по биссектрисе угла, образованного плоскостью среза (ОЕ) и направлением слоев древесины (ОС) (по В. М. Тарасову).

После изготовления косога среза на черенке привоя, он переворачивается и ложится на вытянутый указательный палец левой руки. Всю длину косога среза визуальнo делят на три части. Надрез (язычок) делают на средней трети косога среза (на рисунке – отрезок ОН). При этом правый большой палец упирается в бок черенка, и скользящим движением на себя от основания лезвия делают надрез навстречу тканям стебля, не расщепляя их, до нижней трети длины косога среза. Оптимальная толщина язычка у основания 1—1,2 мм. Более тонкий язычок плохо удерживает черенок и не выполняет своих функций, а при более толстом, когда надрез делается вдоль слоев древесины, между подвоем и привоем в месте соединения образуются зазоры и срастание идет медленнее. Аналогичные язычки выполняются и стебле подвоя. В полевых условиях при этом необходимо изменять местоположение, заходя с другой стороны подвоя, или, подставляя для упора указательный палец левой руки с противоположной стороны косога среза, делают язычок движением ножа от

себя. Необходимый упор можно создать и большим пальцем правой руки, в которой находится прививочный нож.

При соединении косых срезов подвоя и привоя язычок одного заходит под язычок другого. При этом необходимо совместить камбиальные слои по всему периметру срезов, или сдвинуть соединение их на одну боковую сторону при несовпадении косых срезов подвоя и привоя по ширине.

ОСНОВНЫЕ СПОСОБЫ ПРИВИВКИ ЧЕРЕНКОМ

Существует довольно большое число способов прививки черенков и их различных модификаций. На практике, однако, применяют в основном улучшенную копулировку, вприклад с язычком, в расщеп, в боковой зарез и за кору.

Копулировка простая (без язычка) из-за сложности обвязки мало распространена (рис.10).

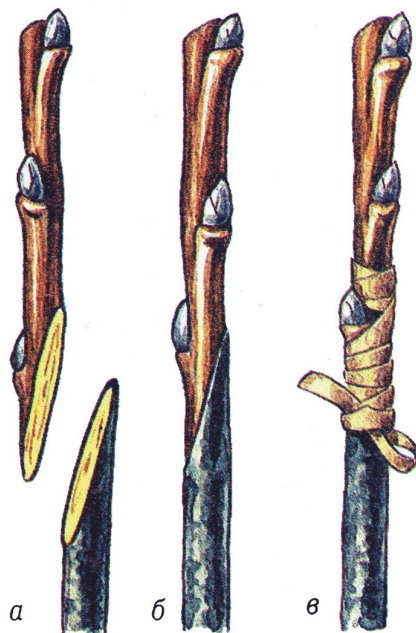


Рис. 10 Копулировка простая (без язычка): а - срезы подвоя и привоя;
б - совмещение компонентов; в - обвязка

Копулировку улучшенную (с язычком), как и простую, применяют, когда толщина подвоя в месте прививки и черенка примерно одинаковая (допустима разница в диаметрах не больше 25%). Срезы на подвое и привое по длине и ширине должны максимально совпадать, что обеспечивает лучшее совмещение камбиальных слоев и более быстрое их (рис.11).

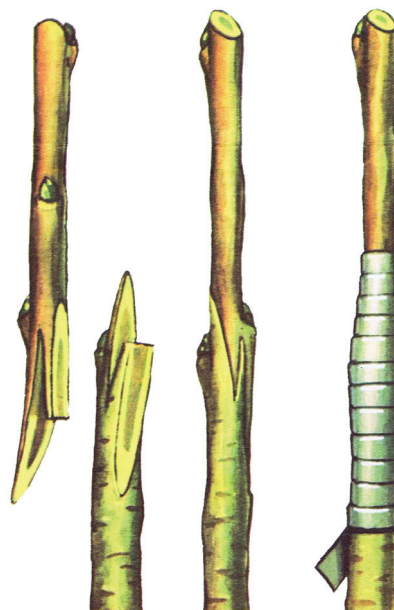


Рис. 11. Копулировка улучшенная (с язычком)

Если черенок несколько тоньше подвоя, то при их соединении необходимо хорошо совместить их камбии вдоль одной стороны. Улучшенная копулировка по сравнению с простой обеспечивает большую устойчивость черенка при подвязке, увеличивает площадь соприкасающихся поверхностей, лучшую приживаемость черенка и механическую прочность привоя в месте прививки. При этом работу можно выполнять в паре с обвязчиком, что повышает производительность труда.

Прививку в приклад применяют, когда подвой толще черенка в 2—3 раза (рис.12).

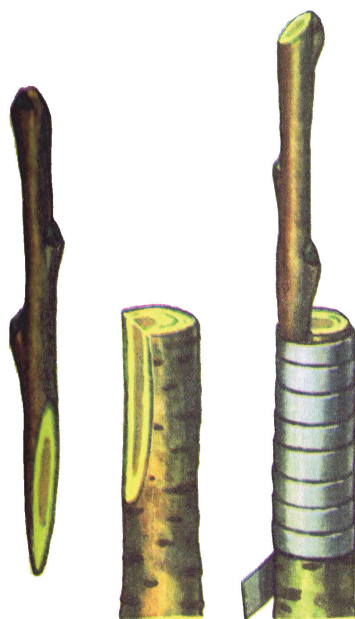


Рис. 12. Прививка в приклад (без язычка)

При выполнении этого способа в начале делают косой срез на черенке привоя, запоминая его длину и ширину. В месте прививки подвоя его срезают секатором под углом 60—70° и с боковой стороны высокого торцевого среза пенька движением ножа снизу вверх срезают полоску коры с небольшим слоем древесины, чтобы ширина и длина среза максимально совпала со срезом черенка привоя.

Особенностью данного способа является также, что при соединении компонентов небольшая часть верхушки косого среза черенка привоя (плечики) оставляется открытой. Это исключает образование трещины в месте срастания прививок из-за сбежистости камбия в этом месте.

Применение этого способа ограничено из-за неудобства обвязки, поскольку необходимо одновременно придерживать и черенок привоя, а также нельзя разделить операции по прививке и обвязке разными рабочими. Эти недостатки устраняются при **прививке в приклад с язычком** (рис.13).

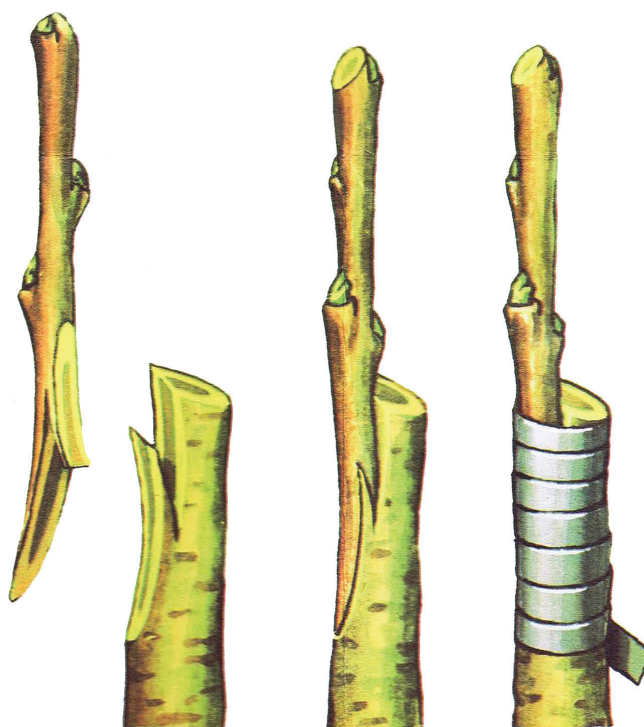


Рис. 12. Прививка в приклад с язычком

В этом случае на черенке и подвое в средней трети срезов, как и при улучшенной копулировке, делают язычки, причем на подвое он может быть толстым. Остальные операции по соединению компонентов с оставлением плечиков на черенке аналогичны.

Прививку в расщеп применяют чаще всего на толстых подвоях (крупные скелетные и полускелетные ветви плодоносящих деревьев).

Можно ее использовать и при прививке черенков близких по толщине с подвоем в питомнике. Стебель или ветви подвоя срезают садовой пилой или секатором на пень и садовым ножом зачищают торцы. При помощи специального топорика расщепляют ствол или ветвь, затем имеющимся клиновидным выступом на топорике расклинивают ствол или ветвь (рис.14).

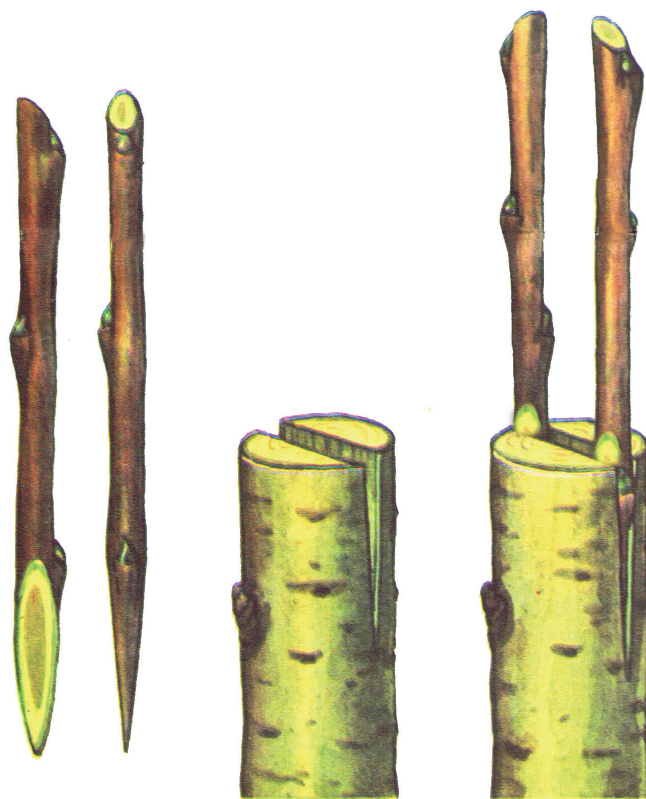


Рис. 13. Прививка в расщеп

Указанные расщепы можно готовить и прививочным ножом, осторожно нажимая лезвием на рану и покачивая его или постукивая сверху него молоточком, секатором. На черенках привоя делают по два длинных косых параллельных среза с противоположных сторон под небольшим углом относительно друг друга. После этого вставляют черенок привоя в расщеп подвоя таким образом, чтобы слой камбия черенка совпадал с камбием подвоя, хотя бы с одной стороны. На толстых срезах подвоя вставляют по два черенка привоя по обе стороны. Поскольку кора у крупных ветвей на подвоем толстая, то черенок нельзя вставлять заподлицо с поверхностью коры подвоя. При использовании данного способа важно: готовить более длинные косые срезы, чтобы уменьшить толщину раскола древесины подвоя. Прививку проводят в полный расщеп по диаметру или хорде торца, а также в неполный расщеп (полурасщеп). Для более быстрого зарастания крупных ран вставляют несколько черенков через 5—7 см окружности ствола или ветви. В

последующем для формирования ветви используют, как правило, лишь один черенок, а остальные сохраняют временно, до зарастания раны (2—3 года).

Прививку в боковой зарез применяют на подвоях, почти равных по толщине с черенком или толще черенка в 3—4 раза. Этот способ прививки обеспечивает большую прочность срастания привоя с подвоем. Различают два варианта этой прививки: **прививка в прямой** (рис.15) и **косой боковой зарез** (рис.16).

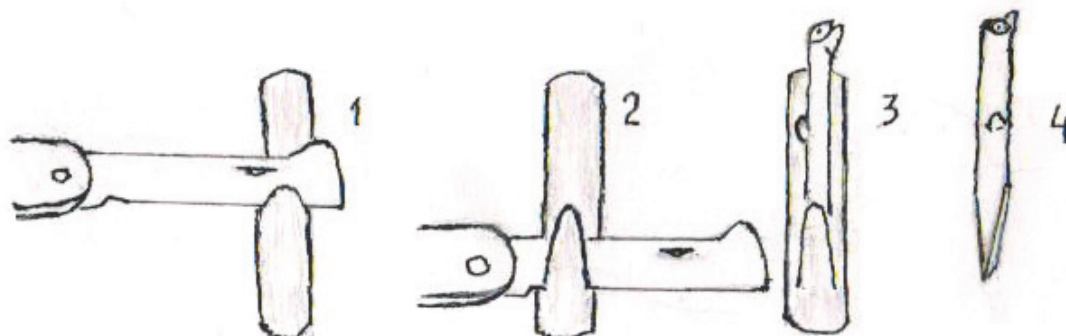


Рис. 15. **Прививка в прямой боковой зарез:** 1 — исходное и 2 —конечное положения ножа при изготовлении бокового зареза; 3 - черенки, вставленные в подвой (по В. М. Тарасову)

В первом случае нож устанавливают под прямым углом к продольной оси подвоя и делают симметричный боковой надрез по длине равный косому срезу черенка. Слой древесины должен быть достаточно толстым, но эластичным. На черенке делают два длинных параллельных косых среза с противоположных сторон (см. прививку в расщеп). Этот способ применяют в случаях, когда толщина подвоя и привоя почти равна или подвой немного толще черенка.

Верхнюю часть подвоя выше места прививки срезают после срастания и начала роста побегов привитого черенка. В результате, если прививка не удалась, крона дерева не нарушается. Кроме этого для гарантии успеха можно делать вблизи несколько аналогичных прививок.

При **прививке в косой боковой зарез** нож устанавливают под углом 20—25° к продольной оси подвоя и скользящим движением вниз делают ассиметричный боковой зарез до 1/3 –1/4 диаметра (рис.16).

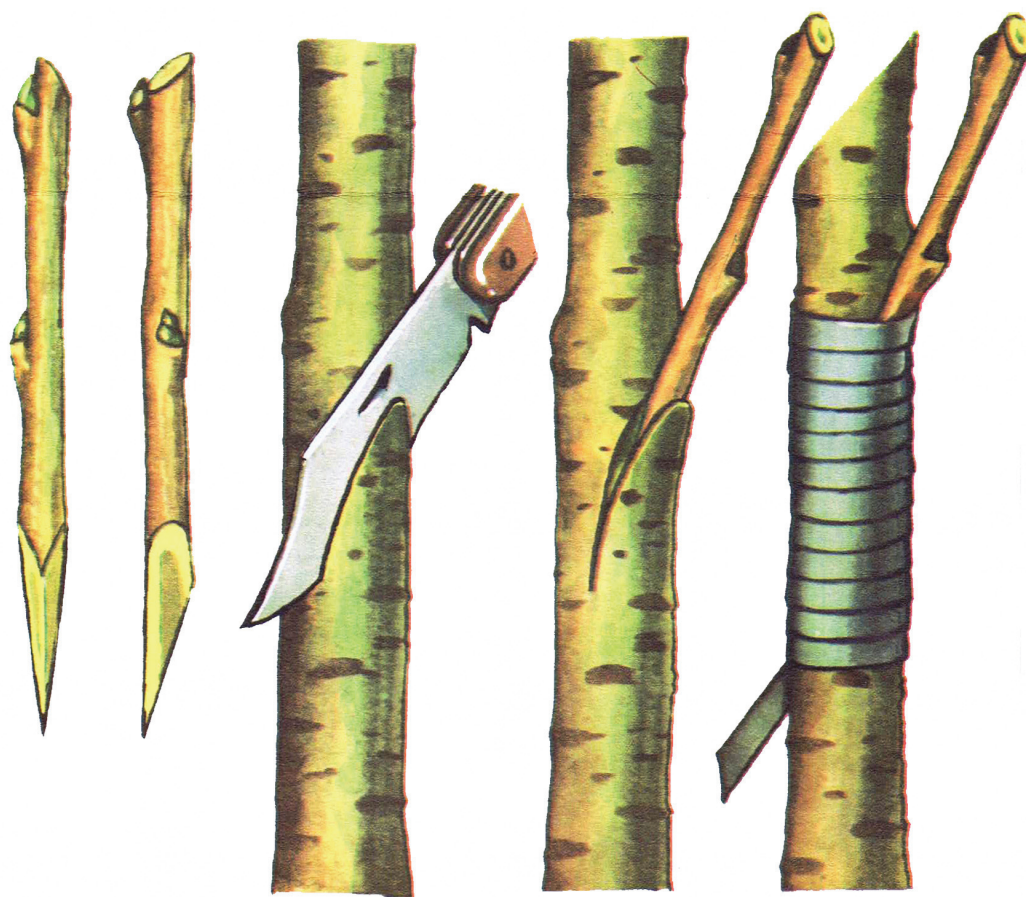


Рис. 16. Прививка в косой боковой зарез

Как и в предыдущем случае, слой древесины должен быть достаточной толщины и достаточно эластичным. Длина бокового зареза должна быть равной косому срезу на черенке привоя. При очень толстом слое трудно или невозможно вставить черенок. На черенке делают два длинных косых среза под углом относительно друг к другу $20\text{--}30^\circ$. При большем угле между поверхностями срезов черенок трудно вставить в боковой зарез. При этих способах важно, чтобы камбиальные слои привоя и подвоя хорошо совпадали по всему периметру обоих срезов.

Прививка за кору наиболее проста по технике выполнения и весьма эффективна (рис.17).

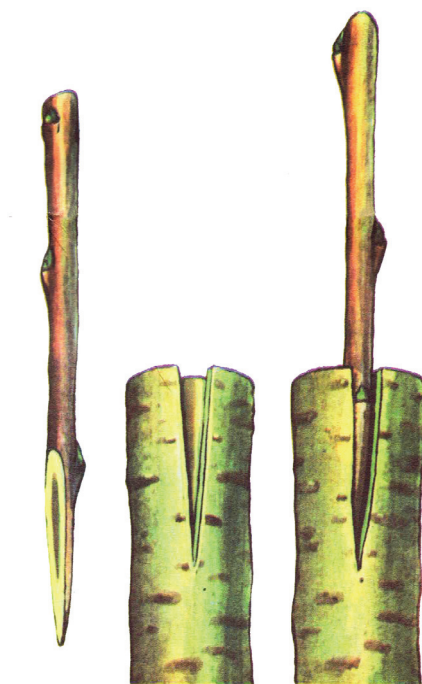


Рис. 17. Прививка за кору

Применяют в тех случаях, когда толщина подвоя превышает толщину черенка в 5 раз и более. Использование ее возможно в период сокодвижения, когда кора на подвое легко отделяется. При этом способе подвой в месте прививки срезают на пенек секатором или пилой. Срез зачищают садовым ножом. Затем вблизи полученного среза лезвием прививочного ножа, путем его нажатия делают продольный надрез коры до древесины. Далее легким поворотом лезвия отслаивают кору подвоя.

Косой срез на черенке привоя делают длинным, чтобы обеспечить более прочное механическое крепление и прочную обвязку.

Основание косого среза с противоположной его стороны заостряют, удаляя кору на нем, что исключает подминание ее при вставке черенка в разрез коры подвоя.

Подготовленный таким образом черенок привоя вставляют с отслаиванием коры с обеих сторон среза подвоя, задвигая его так, чтобы на верхней части косого привоя среза остались плечики.

ОСОБЕННОСТИ ОБВЯЗКИ РАЗЛИЧНЫХ ПРИВИВОК

Качество обвязки мест соединений прививаемых компонентов имеет особое значение, так как это во многом определяет успех прививки. Раньше для этого применялось липовое лыко, полоски которого заготавливали из луба коры

липы. В настоящее время в качестве обвязочного материала используется полимерные пленки толщиной 80-100 мкм обладающие достаточной прочностью и пластичностью (рис. 18).



Рис.18. Фоторазрушаемая пленка для прививки черенком

Витки пленки должны накладываться плотно, без просветов, с небольшим перекрытием каждого витка. Обвязочную ленту при этом слегка растягивают. При передаче ленты из рук в руки ее сбоку стебля прижимают, чтобы не ослаблялись наложенные витки. Обвязку, как правило, начинают со стороны подвоя, то есть с основания прививки, и заканчивают на верхнем срезе. Очень важно выполнить фиксирующий узел, положение которого зависит от способа прививки. Узел изготавливается пропуском конца ленты под последним витком и затягивается поворотом по часовой стрелке.

Каждый способ прививки имеет свои особенности обвязки (рис. 19).

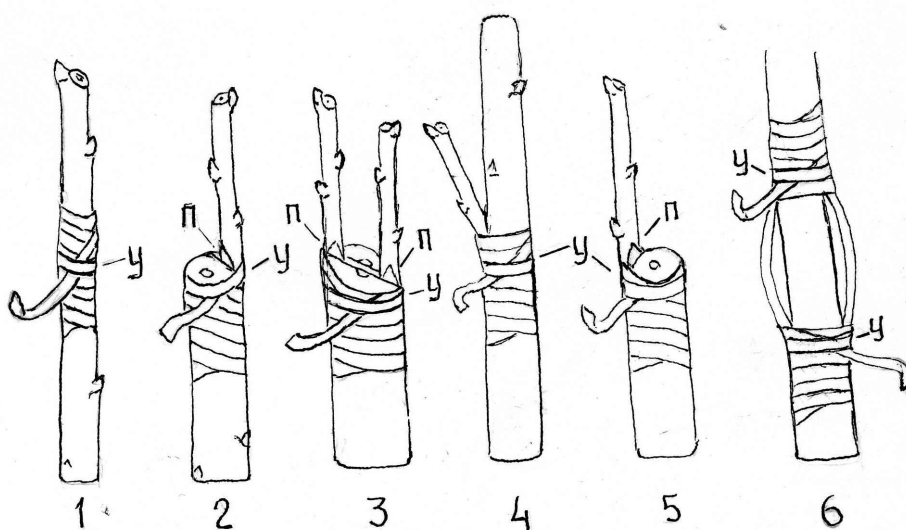


Рис. 19. Схема обвязки различных способов прививок: (У – узел обвязки; П – плечики косого среза): 1 – копулировка; 2 – в приклад; 3 – в расщеп; 4 – в боковой зарез; 5 – за кору; 6 – мостиком.

При прививке **улучшенной копулировкой** обвязку места соединения начинают со стороны подвоя вблизи основания косого среза. Обвязочную ленту слегка вытягивают в обеих руках. После этого нижний конец ленты (около 3 см) должен быть направлен в сторону черенка и прочно зафиксирован на стебле первым витком пленки. Очередные витки накладываются друг на друга с небольшим перекрытием. Они не должны быть ослабленными, поэтому при передаче ленты из рук в руки их сбоку прижимают пальцем к стеблю прививки. После покрытия всего косого среза двумя широкими витками ленты возвращаются на середину косого среза. Оставшийся конец пленки подсовывают под последний виток, слегка отодвинув его предварительно указательным пальцем левой руки, и затягивают вдоль стебля, создавая прочный узел. Это позволяет более надежно зафиксировать компоненты в местах их соединения.

Обвязка прививок **в приклад (простой и с язычком)**, а также **в расщеп, за кору** отличается.

Она также начинается со стороны подвоя вблизи основания косого среза привоя, а заканчивается около верхнего среза подвоя, т.е. у его торца. Здесь накладывается дополнительный виток и делается узел. Это позволяет исключить перетяжку черенка во время роста и утолщения черенка привоя. Не закрытый пленкой торец подвоя и верхний срез черенка тщательно покрывают садовым варом.

Обвязку при прививке **в косой боковой зарез** начинают от ее основания, а узел делают на вершине косого среза. Щель в месте соприкосновения подвоя и привоя тщательно замазывают садовым варом, как и верхний срез черенка.

ЗАМАЗКА РАН

Важным условием хорошей приживаемости черенков является предупреждение их подсыхания до срастания с подвоем. Поэтому открытые раневые поверхности срезов подвоя и черенка обмазывают высококачественным садовым варом (рис. 20).



Рис. 20. Садовый вар

Важно также закрыть варом крупные полости, через которые может проникать дождевая вода, и тем самым снижать приживаемость черенков (щели при прививке в расщеп, полости между черенком и корой подвоя при прививке за кору и др.). Вполне пригоден для этого и обладает хорошими изолирующими качествами садовый вар, приготовленный на основе петролатума (90% петролатума и 10% парафина), а также вар из канифоли, пчелиного воска, свиного несоленого жира или растительного масла (1: 1:1).

МОДИФИКАЦИИ ОСНОВНЫХ СПОСОБОВ ПРИВИВКИ ЧЕРЕНКОМ

Прививка в приклад имеет ряд модификаций - **с уступом и с седлом** (рис. 21).

При первом варианте на подвое на пять-шесть диаметров черенка ниже торцового среза под углом 25—35° делают поперечный надрез коры и небольшого слоя древесины, затем движением ножа сверху вниз вдоль слоев древесины срезают полоску коры и древесины. Нижний конец среза черенка также срезают под углом 25—35° и черенок нижним заостренным концом вставляют в уступ на подвое.

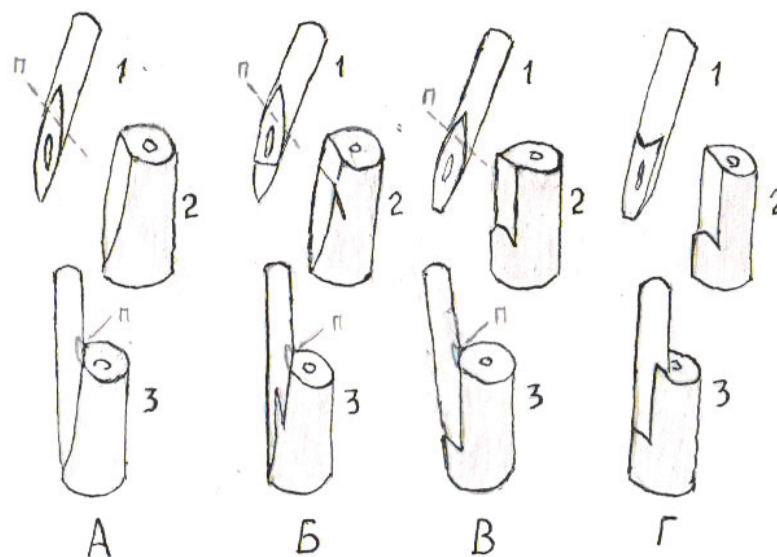


Рис. 21. Прививка вприклад: А - простая; Б - с язычком; В - с уступом; Г - с седлом и уступом; 1 — черенки; 2 — ветви подвоев, подготовленные к прививке; 3 -перепривитые ветви подвоев; п – плечики косого среза (по В. М. Тарасову)

При прививке вприклад с седлом подвой подготавливают так же, как и в предыдущем случае. На черенке привоя вначале делают поперечный надрез под углом 60—70° затем с базальной части срезают вдоль слоев древесины полоску коры и древесины и под углом 25— 35° срезают нижний конец. Уступ черенка помещают на выступ торцевого среза подвоя, и заостренный конец входит в уступ подвоя. При этом способе важно максимальное совпадение срезов не только по ширине, но и по длине.

Прививка за кору также имеет ряд модификаций улучшающих качество срастания – *улучшенная и по Титтелю* (рис. 22).

Прививка за кору улучшенная отличается от простой подготовкой черенка и местом вставки под кору. На черенке после изготовления косого среза по правой кромке (если черенок держать косым срезом вниз и верхушечной почкой к себе), срезают узкую полоску коры до камбия и вставляют под кору слева от ее продольного разреза (если стоять лицом к торцевому срезу ветви). В результате пустота под корой подвоя образуется лишь слева от черенка и площадь соприкосновения ненарушенной камбиальной ткани черенка и подвоя резко возрастает, что существенно ускоряет срастание прививочных компонентов.

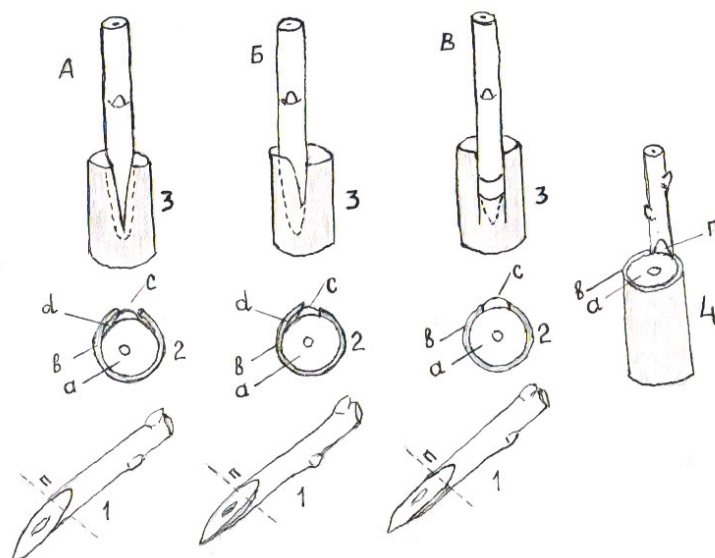


Рис. 22. Подготовка и вставка черенка привоя под кору при простой прививке за кору (А); улучшенной (Б); по Титтелю (В): 1 — подготовленный к прививке черенок, п — зона плечиков косога среза 2 — поперечный разрез места прививки: а — ветвь подвоя, в — кора подвоя, с — черенок, d — свободное пространство между отслоенной корой, древесиной подвоя и черенком; 3 и 4 — место прививки (вид с противоположных сторон) (по В. М. Тарасову)

Прививка за кору по Титтелю После выполнения косога среза на черенке слегка срезают кору с боковых сторон и с обратной стороны среза. После его подготовки на подвое делают два параллельных разреза коры, расстояния между которыми должно соответствовать диаметру черенка. Черенок вставляют под полоску коры. Верхнюю часть полоски коры, мешающую обвязке, срезают заподлицо с ненарушенной корой подвоя. При этом пустот под корой подвоя не образуется, протяженность соприкасающихся ненарушенных камбиальных тканей максимальная, процесс срастания намного ускоряется.

К прививкам за кору следует отнести прививку с оставлением шипа (паразитарную), а также прививку мостиком.

Прививка за кору с оставлением шипа (паразитарная) или частичным укорачиванием ветви (рис. 23).

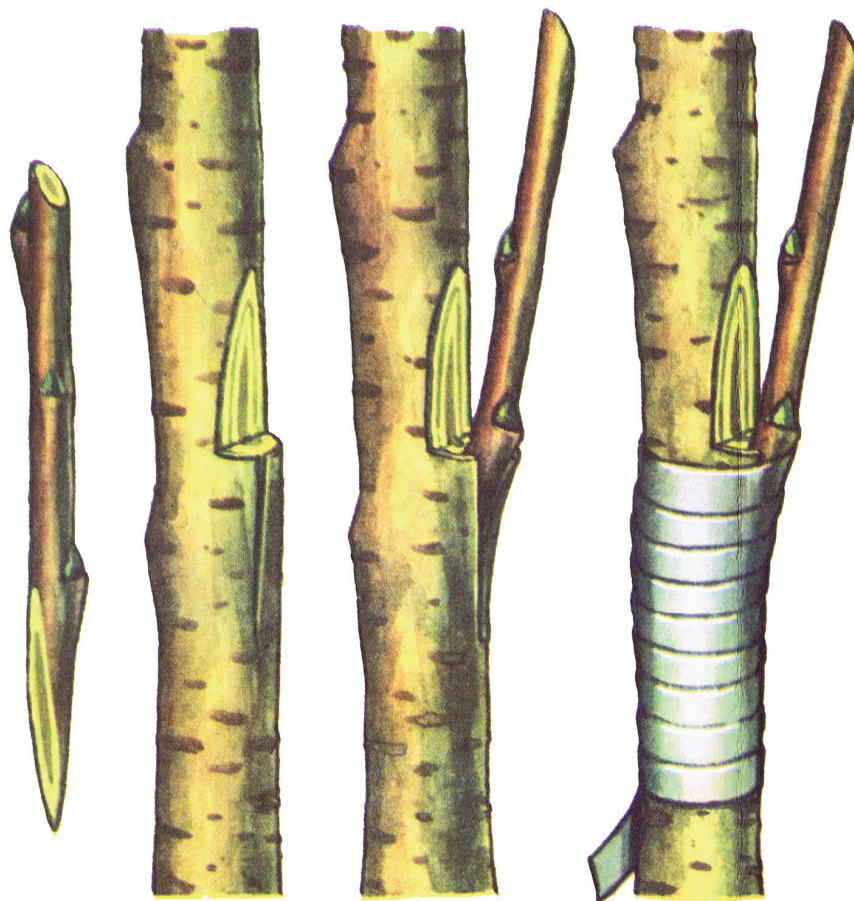


Рис. 23. Прививка за кору с оставлением шипа (паразитарная)

На подвое в месте прививки делают ступенчатый вырез до трети толщины ветви длиной, равной длине и ширине косого среза черенка или несколько больше. Ветвь и боковые ответвления на ней или укорачивают на 30—50%, или обрезают с оставлением выше места прививки шипа длиной 15—20 см. Черенок можно вставлять любым из описанных выше способов. Ветвь после начала роста побегов из черенка или полностью удаляют, или срезают на шип. Шип используется в течение одного-двух лет для подвязки отрастающих из черенка побегов. В случае гибели черенка сохраненная ветвь дает возможность провести повторную прививку.

Прививку за кору мостиком применяют в тех случаях, когда плодовые растения имеют поврежденные штаб и скелетные сучья (рис. 24).

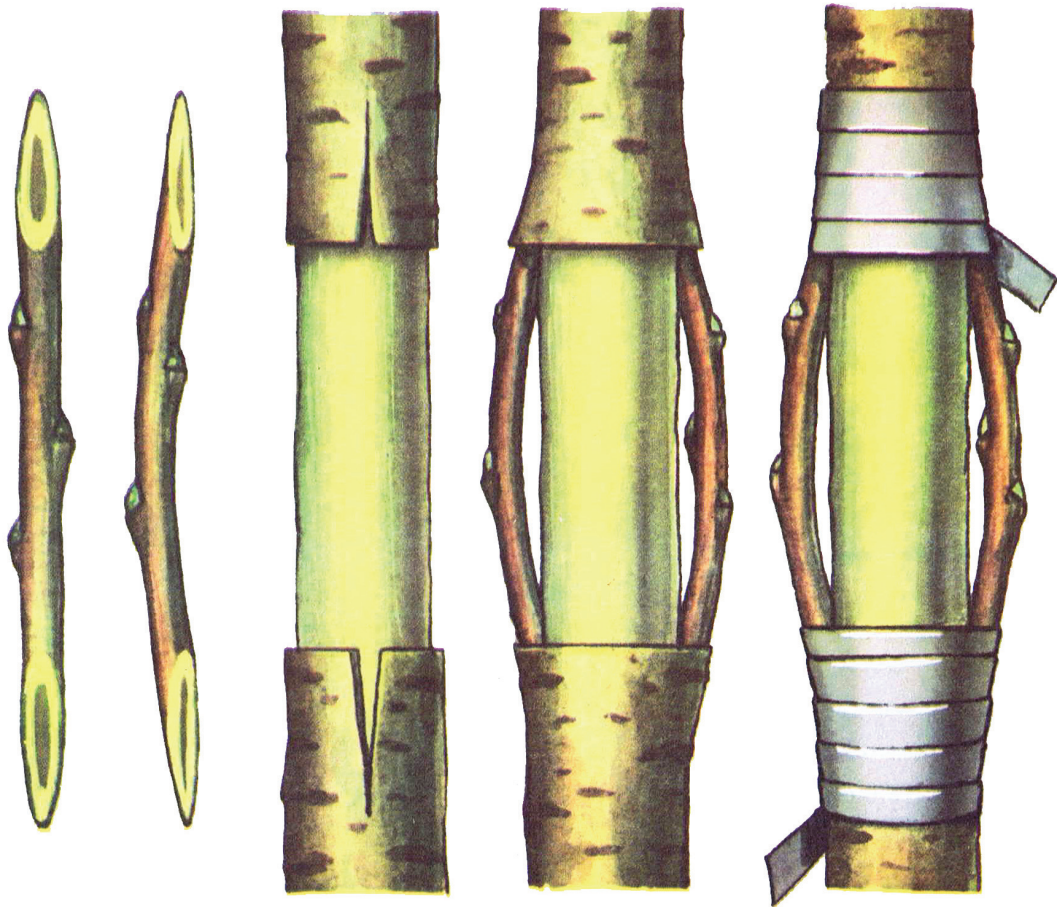


Рис. 24. Прививка за кору мостиком

Чаще всего причиной являются грызуны и болезни. Однако в некоторых районах нашей страны плодовые деревья повреждаются также солнечными ожогами и подмерзают. Наибольшую опасность для деревьев представляют кольцевые повреждения коры, когда прерывается ток питательных веществ между надземной и корневой системами.

На поврежденных участках ствола удаляют погибшие части коры. Края ран выравнивают. При размерах раны более 8 см проводят прививку, мостиком. Черенки для прививки мостиком должны быть на 10—15% длиннее ширины поврежденной полосы коры. Для этого используют длинные однолетние приросты зимостойких сортов. На обоих концах их лают косые срезы, чтобы они находились на одной продольной линии со стеблем. Концы косых срезов обязательно заостряют, удаляя с них остатки коры с противоположной стороны. Вставлять черенки под кору можно различными способами (см. прививку мостиком и ее модификации). Для того чтобы срезы черенка плотно прилегли к подвою, черенок при вставке дугообразно изгибают, а концы закрепляют тонкими гвоздями. Для прививки мостиком можно использовать и корневые черенки толщиной более 8 мм того же дерева

или деревьев той же породы. Для того чтобы прививка мостиком была достаточно эффективной, черенки размещают равномерно по окружности ствола или скелетной ветви через 5—7 см.

Прививка сближением (аблактировка) (рис. 25).

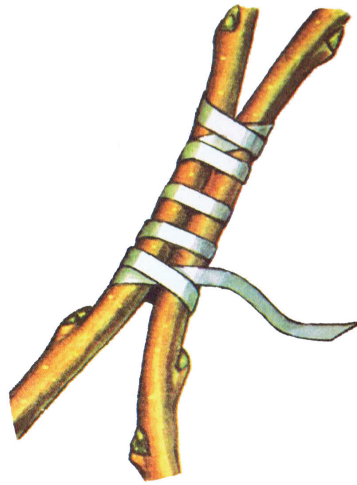


Рис. 25. Прививка сближением (аблактировка)

Этот способ иногда применяют вместо прививки мостиком, если имеется дикая поросль ниже зоны повреждения штамба, а также для крепления скелетных ветвей соседних в ряду пальметных деревьев, для крепления скелетных ветвей с острыми углами отхождения и в других случаях. Прививка сближением может быть выполнена в приклад, в приклад с язычком и другими способами. При прививке крупных ветвей делают одинаковые по размерам двойные запилы, соединяют крестообразно, скрепляют гвоздями и обмазывают садовым варом.

Прививка клином (гайсфусом), козьей ножкой и некоторые другие применяются очень редко (рис. 26).

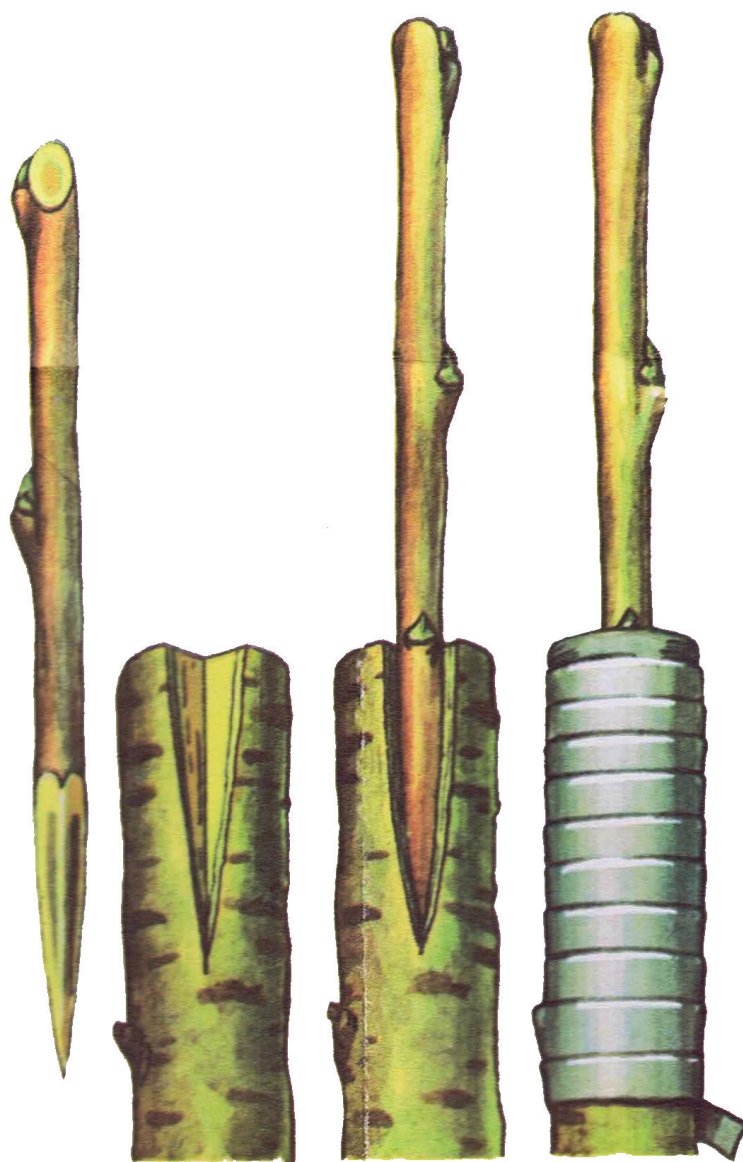


Рис. 26. Прививка клином (гайсфуsom)

Прививка черенком широко применяется при выращивании саженцев методом зимней прививке. При этом, поскольку диаметры подвоя и черенков привоя значительно не различаются, используются в основном улучшенная копулировка и в приклад с язычком. Технически эти способы поддаются механическому исполнению, поэтому существуют различные настольные устройства и машины, выполняющие различные конфигурации срезов на черенках и подвоях. Имеются и ручные прививочные секаторы, позволяющие делать шаблонные срезы и проводить прививку в полевых условиях (рис. 27).

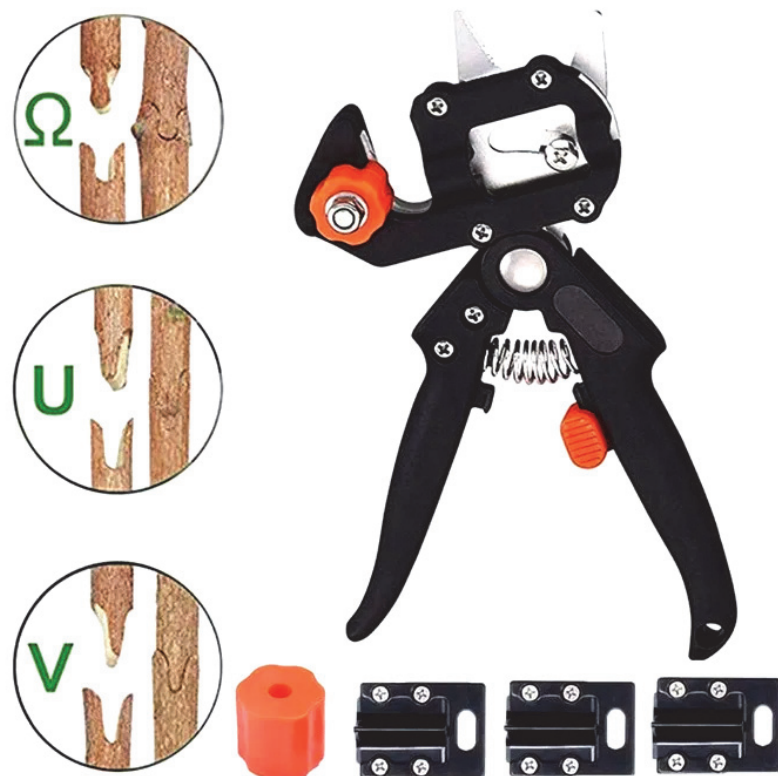


Рис. 27. Прививочный секатор

УХОД ЗА ПРИВИВКАМИ

Через некоторое время, в случае успеха, на стебле подвоя ниже места прививки начинают пробуждаться и спящие почки. Из них могут вырастать длинные побеги (поросль), которые сильно ослабляют рост культурных побегов из прижившихся черенков. Их необходимо обязательно своевременно удалять еще в травянистом состоянии путем ошмыгивания или обламывания. Не следует допускать и перетяжки места обвязки привок. Обвязку с них удаляют через 1 – 1,5 месяца, путем продольного разрезания ножом ее витков. В ряде случаев при сильном росте культурных побегов из-за опасности отлома ветром их прищипывают на высоте 30 – 40 см или подвязывают к подставленным или привязанным колышкам. Необходимо также защищать прививки и от птиц, устраивая над ними дуги из проволоки или изогнутых веток.

ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ПРИЖИВАЕМОСТИ ПРИВИВОК

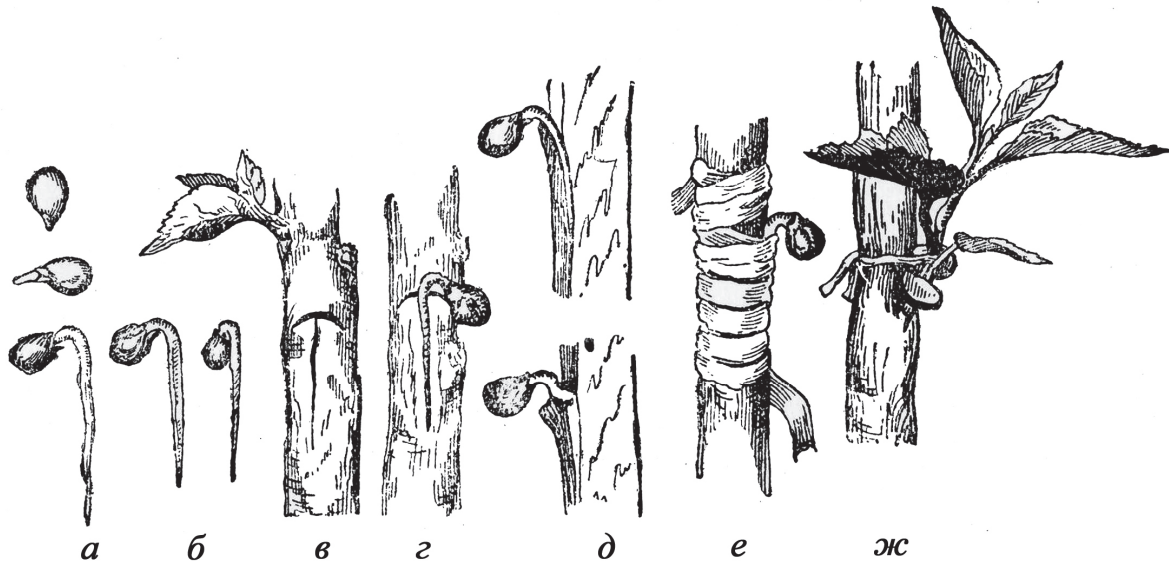
Успех прививки зависит от ряда обстоятельств. Это в первую очередь качественное выполнение всех операций по прививке, а также хорошее состояние черенков привоя и подвоев. Они не должны быть подмерзшими и подсохшими. Заготовленные приросты привоев после длительного хранения обязательно замачивают не менее суток в воде. С целью активизации деятельности камбия аналогичное их замачивание рекомендуется делать с добавлением регуляторов роста или микроэлементов. Для создания микроклимата на изготовленные прививки навешивают пленочные пакеты с небольшими отверстиями для вентиляции. Их необходимо своевременно снимать, не допуская искривления культурных побегов или ожогов листьев на них. Улучшает приживаемость черенков и предварительное парафинирование их, чтобы уменьшить испарение.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Подготовка черенков для прививки.
2. Подготовка подвоев для прививки.
3. В какие сроки и при каких условиях проводят прививку черенком.
4. Виды обвязочного материала.
5. Особенности прививки копулировкой.
6. Особенности прививки за кору.
7. Особенности прививки в приклад.
8. Особенности прививки аблактировкой.
9. Особенности прививки в боковой зарез.
10. Особенности прививки в расщеп.
11. Механизация прививки черенком.
12. Пути совершенствования прививки черенком.
13. Назначение прививки черенком.

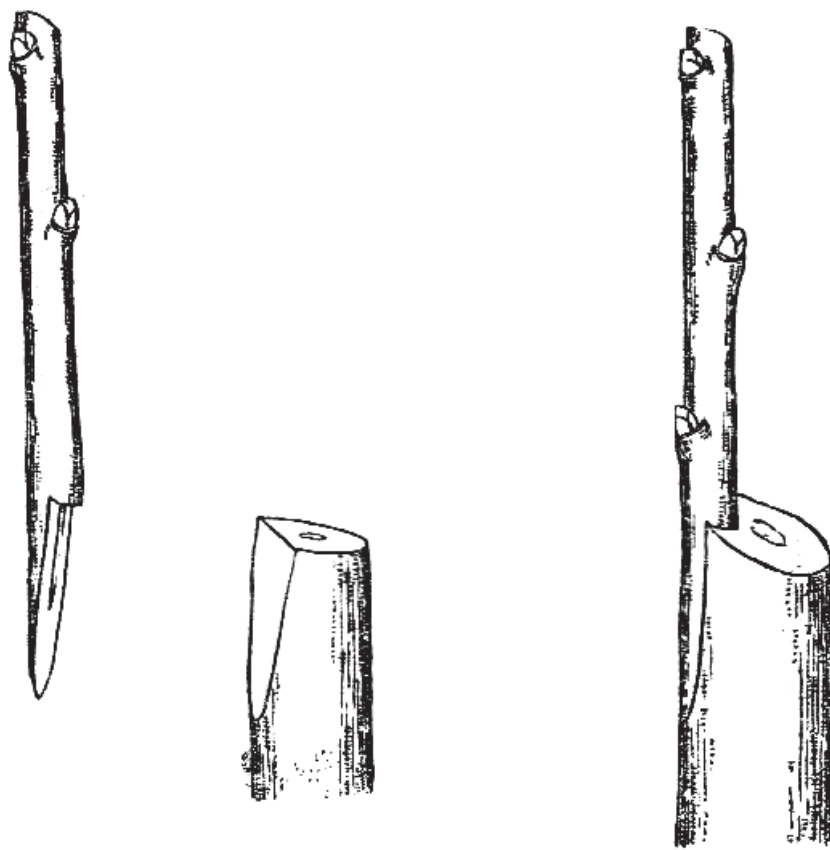
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Плодоводство. Под ред. Трунова Ю.В. и Самощенко Е.Г. М.: Колосс 2012 г. – 415 с.
2. «Практикум по плодоводству». под редакцией В.М. Тарасова – М.: Колосс 1981г. - 330с.
3. Зимняя прививка (технология проведения и выращивание саженцев на ее основе): Методические указания / Е.Г. Самощенко, И.И. Ханжиян. М.: Изд-во ТСХА 2000, 39 с.
4. Кудрявец Р.П., Шляпников С.Б. Прививка плодовых и декоративных деревьев и кустарников. М.: Издательский дом МСП, 2005, 128 с.
5. Шляпников С.Б. Перепрививка плодовых деревьев. – Московский рабочий. – 1981. – 78 с.
6. Бондоруна И.А. Все о прививке деревьев и кустарников. М.: Изд-во Кладезь-Букс, 2005 – 95 с.
7. Плодоводство учебник: допущено Министерством сельского хозяйства Российской Федерации в качестве учебника для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлениям "Агрохимия и агропочвоведение", "Агрономия", "Садоводство" / Т. Н. Дорошенко [и др.] ; ред.: Ю. В. Трунов, Е. Г. Самощенко. - Санкт-Петербург : Квадро, 2019. - 416 с.
8. Плодоводство : учебное пособие / Н. П. Кривко, Е. В. Агафонов, В. В. Чулков, В. В. Турчин. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-1591-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168693>

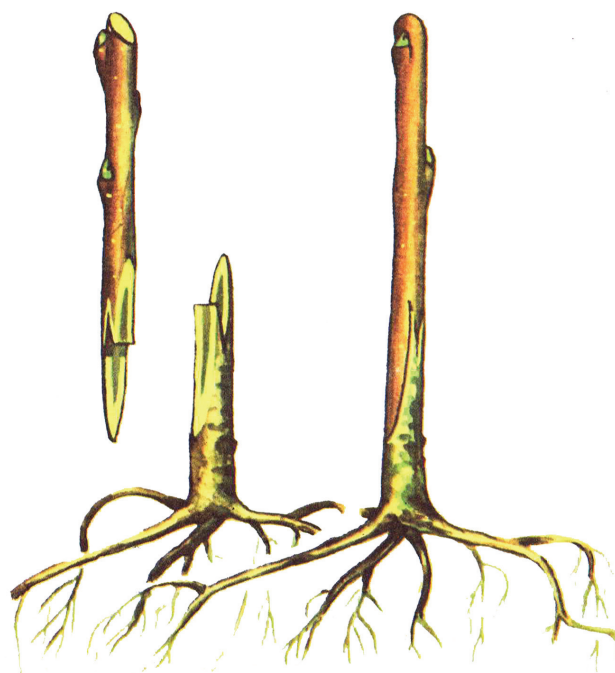


Прививка прорастающими семенами семечковых плодовых пород:

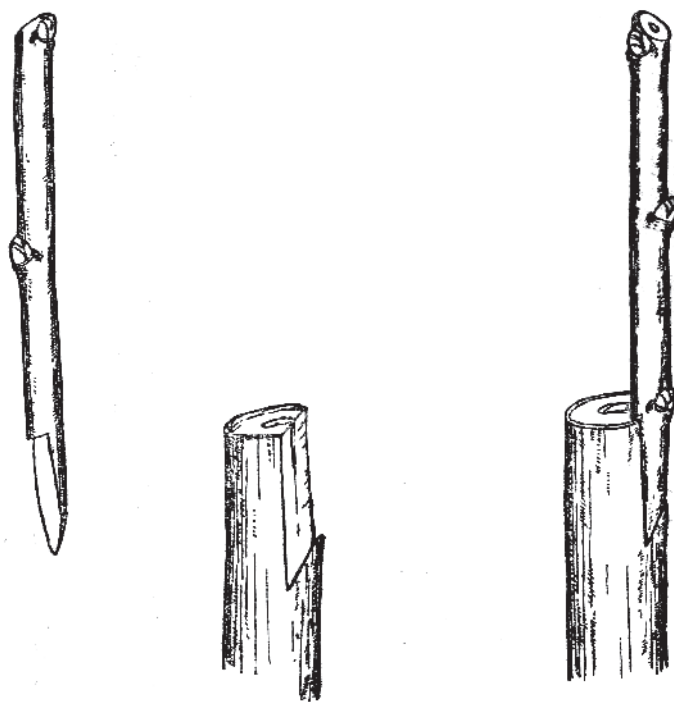
а — сверху—семя яблони до прорастания, в середине — прорастающее, внизу — проросшее семя, годное к прививке; б—проростки с косым срезом на подсеменодольном колене а корешке, приготовленные для прививки; в — полулунный Т-образный разрез коры на подвое-менторе, приготовленный для вставки проростка; г — вставленный проросток за кору подвое-ментора; д — продольный разрез через подвой-ментор и проросток; сверху — полулунный разрез коры под острым углом к древесине (правильно), внизу — тот же разрез, сделанный перпендикулярно (неправильно); е — вставленный под кору проросток обвязан мочалом; ж— прижившийся проросток Ренета ананасного развивает пятый лист.



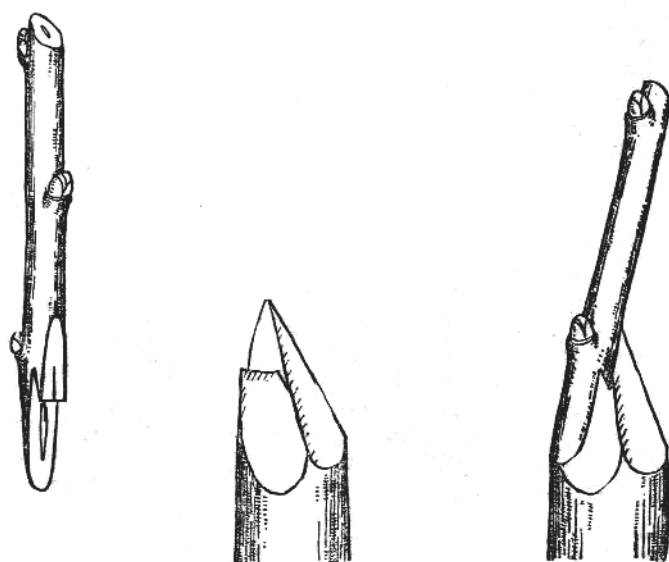
Прививка в приклад с седлом



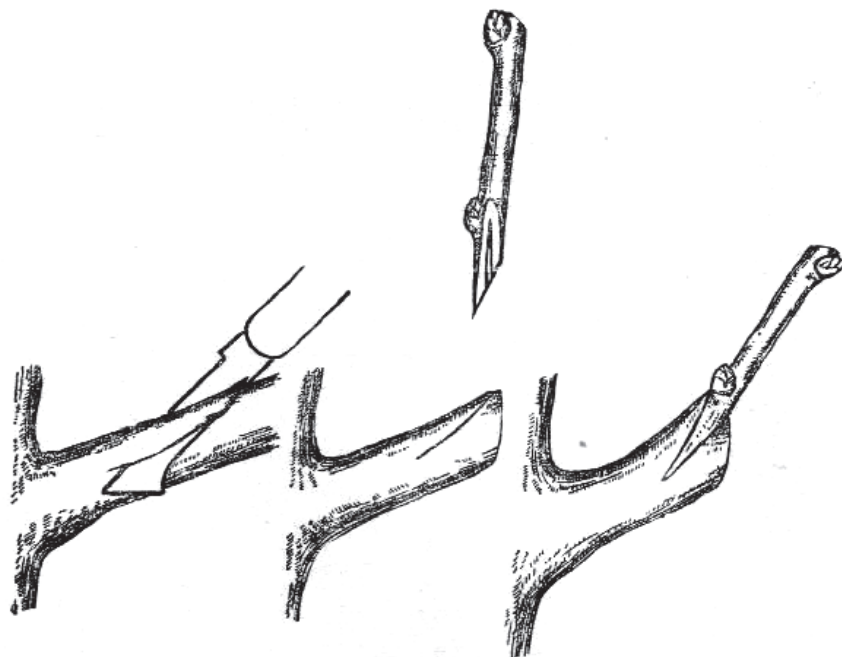
Зимняя прививка



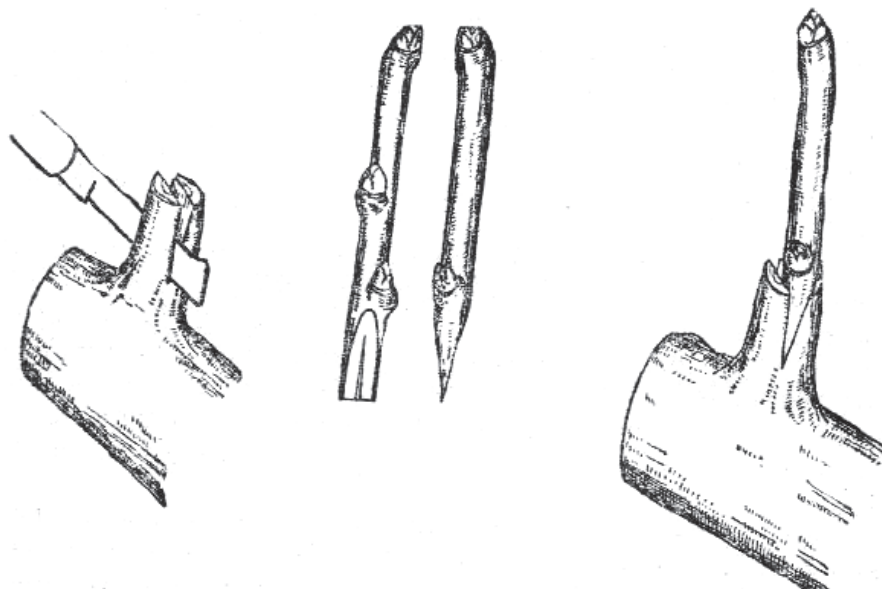
Прививка в приклад с двойным седлом



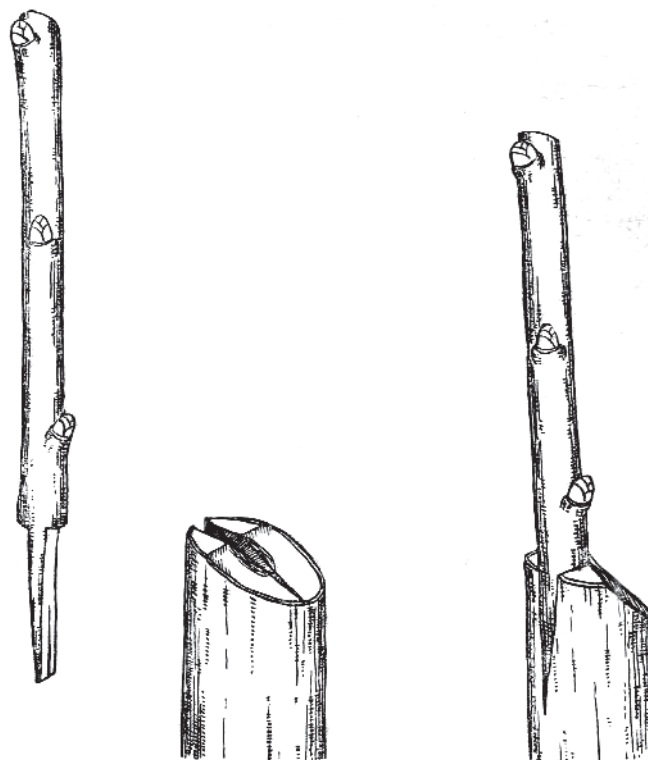
Худяковская прививка



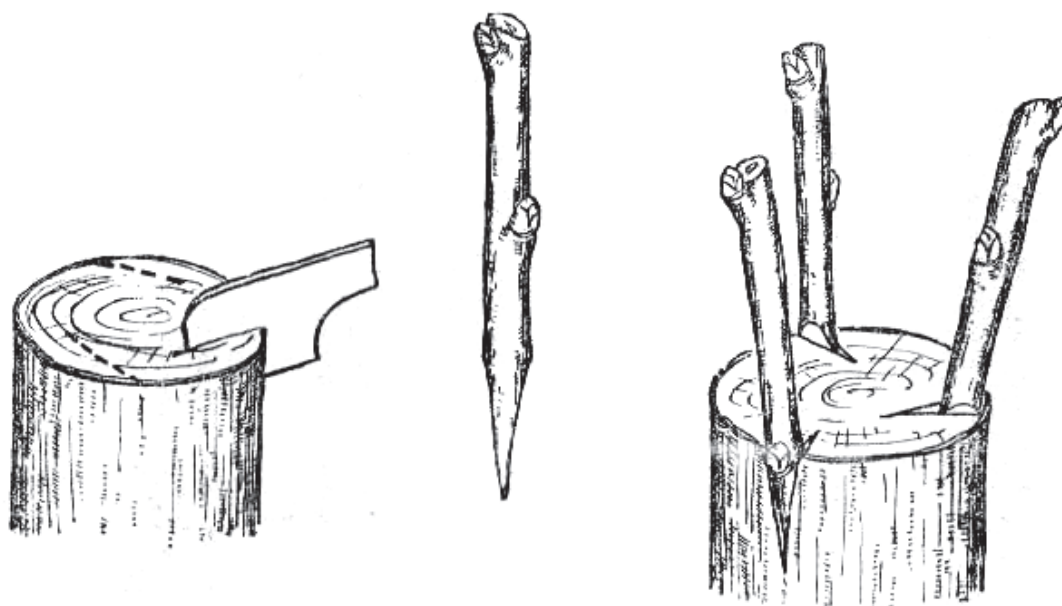
Прививка в боковой зарез с одновременным удалением ветви выше места прививки



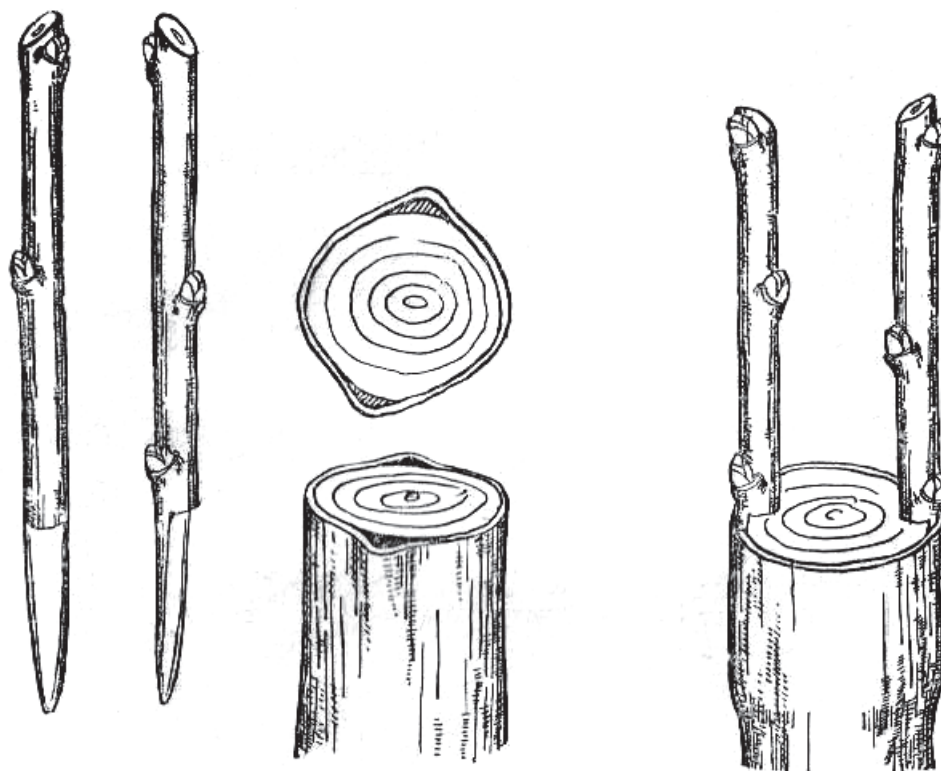
Прививка в расщеп однолетних побегов на толстых ветвях



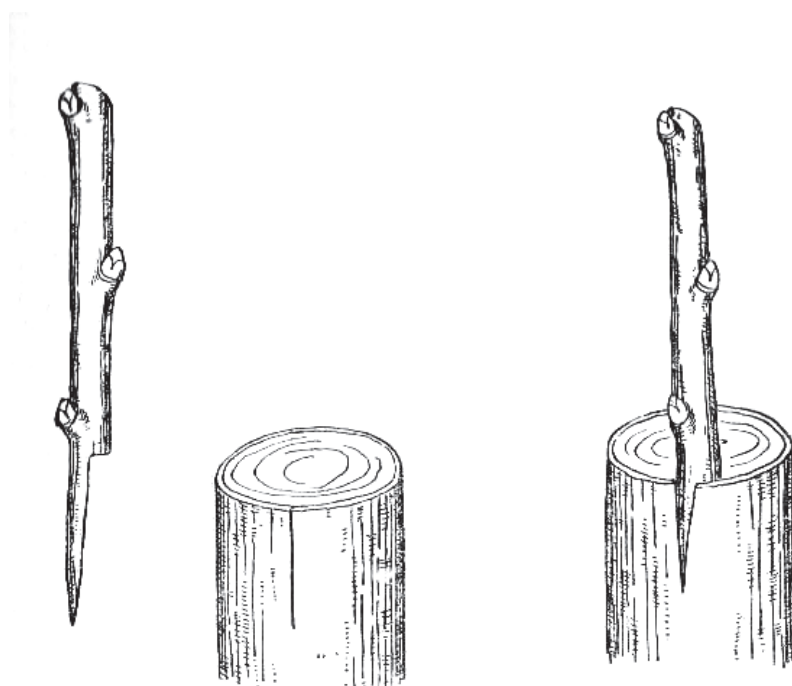
Прививка в полурасщеп



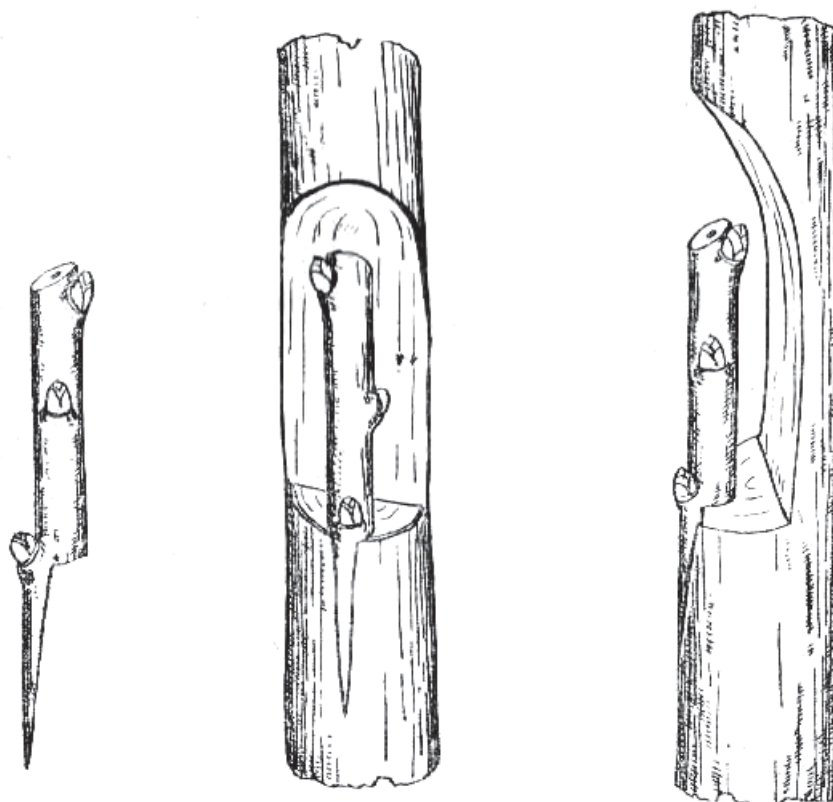
Прививка в периферийный полурасщеп



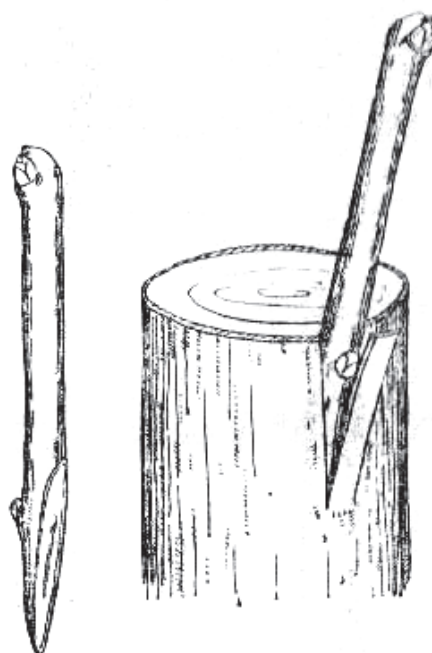
Прививка за кору без ее разреза



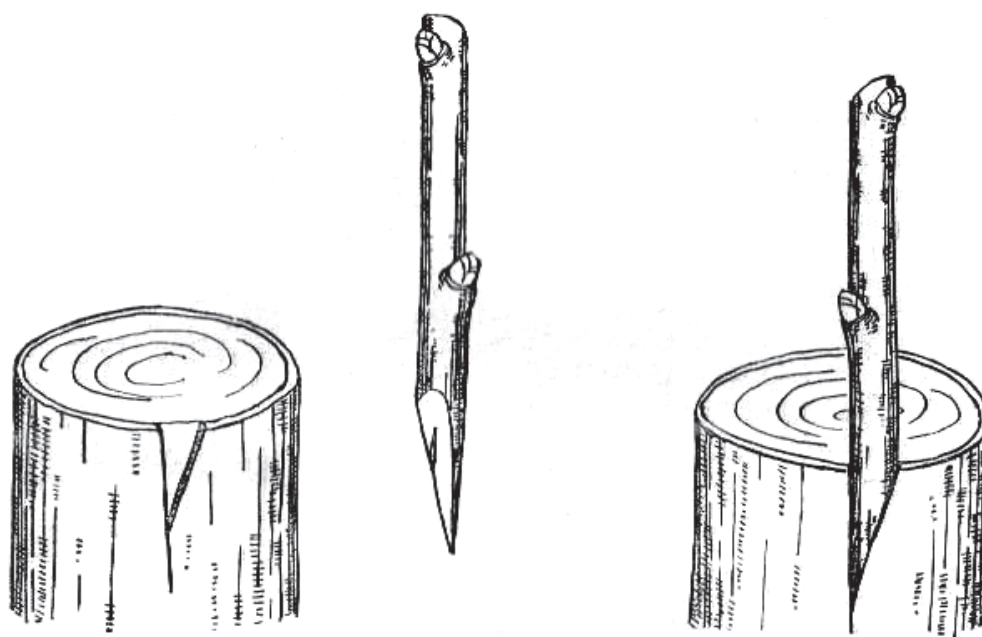
Прививка за кору с седлом



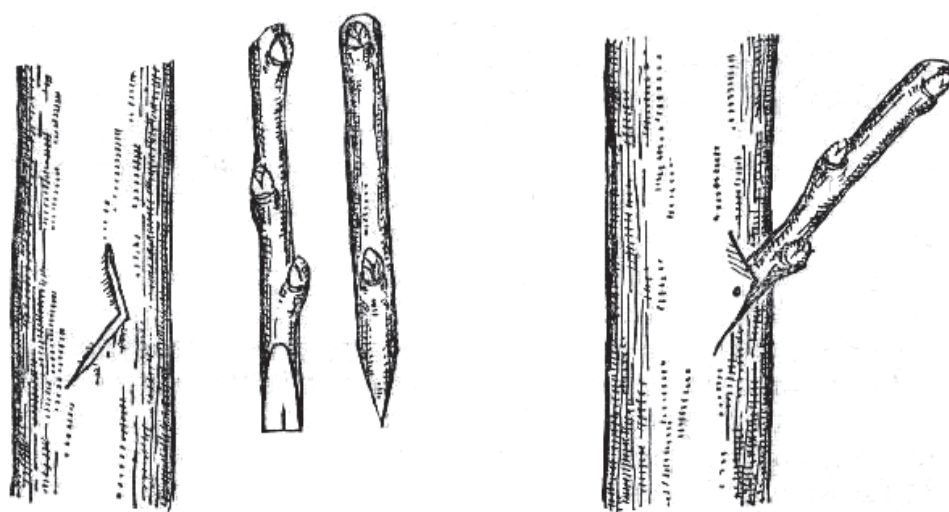
Прививка за кору с седлом для косточковых культур



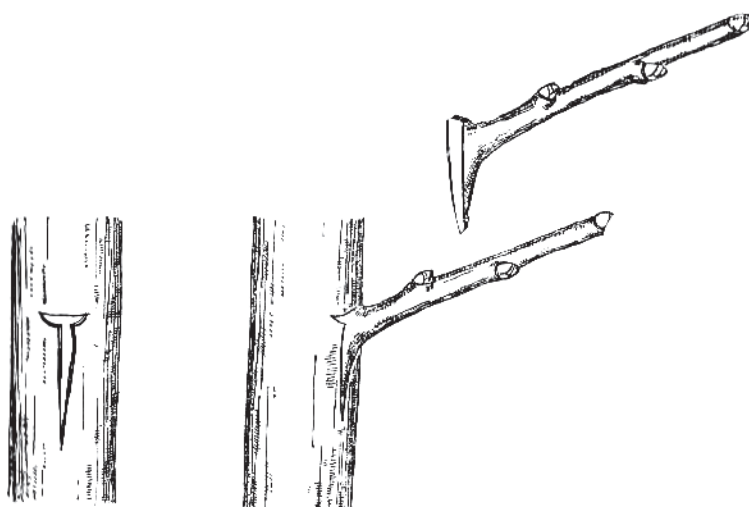
Прививка Титтеля



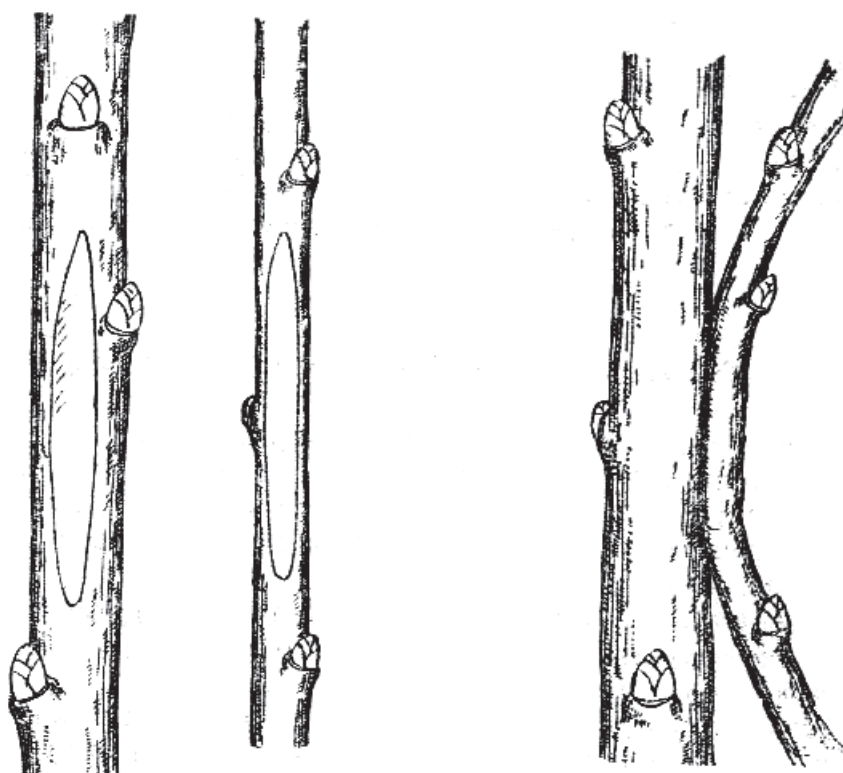
Видоизмененная прививка Титтеля



Боковая прививка за кору



Прививка побегом со щитком



Прививка сближением (аблактировка)

Учебное издание

**Самощенко Егор Григорьевич
Буланов Александр Евгеньевич
Воскобойников Юрий Валерьевич
Зубков Александр Валерьевич
Индолов Владимир Михайлович**

ПРИВИВКА ЧЕРЕНКОМ

(технология проведения и использование)

Учебное пособие

Подписано в печать 2.12.2021 г. Формат 60×84 ¹/₁₆.
Печ.л. 2,75. Тираж 100 экз. Заказ 54.

Издательство РГАУ-МСХА
127550, Москва, Ул. Тимирязевская, 44
Тел.8 (499) 977-40-64