

601.53
К.ЧЕЗ.П.И.
87942

СВЕРДЛОВСКИЙ СОВХОЗСТРОИТЕЛЬ

Проф. Н. И. КИЧУНОВ

✓ 389

г. Свердловск, Дом Промышленности
ПРИКАМСКИЙ СОВХОЗСТРОИТЕЛЬ
4-й этаж, 2-й блок, Комната № 32

Handwritten initials and marks

ПРИВИВКА и РАЗМНОЖЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ГРУНТОВЫХ ДЕРЕВЬЕВ и КУСТАРНИКОВ

ПРАКТИЧЕСКОЕ РУКОВОДСТВО

ИЗДАНИЕ ЧЕТВЕРТОЕ
ИСПРАВЛЕННОЕ
И ДОПОЛНЕННОЕ
с 264 рис. в тексте

Библиотека	Отд. <u>631.53</u>
	Шифр <u>К. 463 п. 22.</u>
	Инв. № <u>87943.</u>

Св. Хоз. ✓

БИБЛИОТЕКА
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТНОЙ
ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОЙ СТАНЦИИ
14597.



ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ и КОЛХОЗНО-КООПЕРАТИВНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ
МОСКВА • 1931 • ЛЕНИНГРАД

ОТ ПЕЧАТАНО:
Типография „Печатный Двор“
Ленинград, Гатчинская, 26.3
Ленинградский Областной № 7124.
Сх — 13. СКХГ 376—Л
Объем 191/2 л. Тираж 10175 май 1931.
Редактор В. А. Хавкин. Техред: И. С. Гиммельдейб.

ПРЕДИСЛОВИЕ.

В период социалистической реконструкции сельского хозяйства в условиях возникновения крупных социалистических хозяйств специального направления, когда плодовые насаждения развиваются на значительных площадях, вопросы прививки и размножения становятся особенно насущными.

Настоящее издание книги «Прививка и размножение различных грунтовых деревьев и кустарников», исходя от стоящих перед нами задач, подверглось значительным дополнениям в отношении других способов размножения, кроме прививки. С этой целью я пользовался современной специальной литературой, взяв много полезных для этого издания сведений в особенности из весьма солидного труда Стефана Ольбриха (Stephan Olbrich), — «Vermehrung und Schnitt der Ziergehölze», а также из сочинений: Шарля Бальте, — «La Pépinière», Эндью Фуллера (Andrew Fuller), — «The Propagation of Plants» американской The Standart Cyclopedia of Horticulture Бейли, и многих других.

В виду важности для нас создания собственных, полученных путем гибридизации, приспособленных к климатическим условиям различных местностей СССР сортов плодовых деревьев, я не мог не остановиться и на этом, крайне важном для советского плодоводства, вопросе. Касаясь далее гибридизации, я счел полезным в этой книге сообщить также и о выведении новых сортов у винограда и роз, имея в виду замечаемый у нас интерес и в этом направлении.

Принимая во внимание, что в настоящее время мы очень заинтересованы размножением и культурой крыжовника, я несколько подробно остановился на его размножении, в особенности на размножении зелеными или летними черенками.

Н. Кичинов.

РАЗМНОЖЕНИЕ.

Размножение декоративных и парковых древесных растений и кустарников семенами.

Размножение семенами есть согласный с естественными законами и во многих случаях единственно возможный способ разведения растений. Но он, к сожалению, не всегда применим, почему нередко

Поэтому мы часто бываем вынуждены покрывать потребность в семенах, выписывая последние из отдаленных мест, благодаря чему стоимость их нередко удорожается, а способность прорасти, в силу различных влияний, несколько уменьшается. Конечно, в этом отношении мы находимся гораздо в лучшем положении, чем прежде, благодаря многим путешественникам, собравшим ценные, представляющие для нас интерес семена. Равно и облегчение сообщения с отдаленными местностями, так же как и обширное знание мест нахождения интересующих нас кустарников, дает возможность теперь легче, нежели в прежнее время, приобретать хорошие всхожие семена искомым видам. Уборка семян у себя или же под собственным наблюдением в окрестностях предпочитается другим способам приобретения, если даже семена и обходятся дороже. При собственном сборе необходимо знать время созревания семян, которое у деревьев и кустарников обыкновенно различно.

Во многих случаях семена в действительности уже спели, когда этого нельзя еще и предполагать, и, наоборот, вместо кажущихся спелыми семян можно снять одни лишь оболочки (семена успевают выпасть), как это, напр., часто случается у *Spiraea arifolia*. Если у ее семян плодоножки начинают окрашиваться в бурый цвет, то это признается временем уборки, так как несколько дней спустя чистые семена уже выпадают. Дождливая или сухая погода тоже влияет на время уборки, ускоряя или замедляя созревание семян, почему за семенными экземплярами надлежит следить с особым вниманием.

Точно так же надо заметить, что семена следует собирать только с наиболее типичных растений, т. е. с таких, у которых качества вида, нас интересующего, выражены вполне ясно.

В конце этой главы приведен список различных кустарников, которые могут выращиваться из семян.

Экземпляры, с которых можно собирать семена, должны быть здоровыми и сильными, чтобы быть в состоянии дать таких же жизнеспособных потомков. Лучше совсем не собирать семян с тех видов, от которых имеются в наличии только больные, тощие или выродившиеся экземпляры, либо же только разновидности. Это избавляет от неудач в будущем.

Доказательством может служить следующий пример: высевались семена *Chamaecyparis Lawsoniana*, которые намеренно собирались с лучших экземпляров своего древесного питомника, с тем, чтобы получить потом особенно красиво окрашенные и оформленные растения. Хотя из собираемых семян этого растения и выращивалось несметное количество сеянцев, но уже во втором и затем в следующие годы у него получалось так много слабых экземпляров, что более нежели половина всех растений пропадала; только сильнейшие оставались живы. Слабые же страдали в первую же зиму и, несмотря на лучший уход, оказывались вообще недолговечными. Если бы мы высели тогда семена основной формы и привили на сеянцах желательные разновидности, то успех был бы обеспечен.

Созревание семян происходит, начиная с мая и до зимы. В середине мая созревают уже семена тополя и вяза. В июне оказываются спе-

лыми большинство ив, *Ribes*, *Daphne*, *Caragana*, *Paeonia arborea*, *Spiraea laevigata* и др. С июля, что ни неделя, то появляется все больше и больше кустарников со спелыми семенами, и так продолжается до зимы. Легкий мороз очень способствует раскрытию некоторых семенных оболочек. Это касается, например, *Rhododendron*, *Alnus*, *Weigelia*, *Syringa*, *Deutzia* и др.

Часто бывает необходимо убирать семена раньше, чем это нужно, так как на них нападают птицы. Это относится особенно к ягодовидным семенам.

По принятому порядку обыкновенно снимают в июле семена — *Cotoneaster reflexa et acuminata*, *Prunus tomentosa*, *Mahonia aquifolium*, *japonicum* и др., у которых в противном случае они подвергаются нападению черных дроздов. Эти семена высеваются уже в сентябре. Их так же, как и семена *Rosa*, барбариса и многих других ягодно-подобными плодами растений, можно вообще считать спелыми, коль скоро внешняя кожица их приняла характерную голубую, красную или черную окраску; после этого плоды еще долго, не опадая, остаются на растении. Принципиально лучшие такие плоды или ягоды, раз они приняли характерную окраску, снять с растений и, не оставляя лежать, тотчас же очистить или высеять, потому что это очень благоприятствует процессу прорастания. Таким же способом достигается всхожесть в первую весну тех семян, которые прорастают во втором году; напр., все виды *Rosa* и барбариса прорастают нередко в первую весну, если семена их попадают в землю перед концом сентября, но только тогда, когда они с момента очистки от плодовых оболочек до посева не подвергались просушке. Это обстоятельство опровергает положительным образом широко распространенный взгляд, что такие семена прорастают только на второй год.

Очищение семян от плодовых оболочек требует некоторого усердия, но для собственного употребления выполняется не так тщательно. Во всяком случае посторонние части на семенах иногда очень вредят прорастанию, особенно нежных из них; эти части чаще всего ведут к образованию плесени, которая может погубить молодые растения.

Шишки многих хвойных можно освободить от семян лишь при температуре от 25 — 30° Ц. на солнце или на печке, когда они растрескиваются; тогда семена добываются из них легким встряхиванием.

Шиповники видов *Abies* разваливаются, когда они спелы, т. е. чешуйки их отстают от стержня. Шиповники кедра заставляют распасться, шевеля их стержень. Впрочем, они созревают на дереве на третьем году, в отличие от *Abies*, *Pinus*, видов дуба и плюща, семена которых достигают спелости на растениях во второе лето.

Ягодовидные семена, окруженные незначительной мякотью, и такие, в которых заключается одно или два семечка, как у *Cotoneaster*, *Berberis*, *Cornus*, *Viburnum* и др., высеваются неочищенными, т. е. такими, как они есть, но всегда свежими, не дав засохнуть находящейся на них мякоти. Такие семена всходят тогда очень хорошо, и, кроме того, при этом сберегается время, нужное для очистки.

Плоды *Rosa*, например, снимаются всегда в середине или начале осени, — лишь кожура их примет красноватый цвет, а затем около 3 недель держатся в куче, чтобы они несколько размякли и нагрелись. Потом собранные соплодия толкутся деревянным толкачем в деревянной ступке или бочке и обрабатываются водой, причем семена в воде перемешиваются, а всплывшие наверх грубые частицы счерпываются решетом. Мелкие кожурные части остаются вместе с семенами на дне бочки. Они смешиваются с совершенно сухим песком и тотчас же высеваются в разброс с заделкой на глубину 13 см. С наступлением весны такие семена всходят беспрепятственно.

При очистке семян не следует сразу брать в бочку очень много семян, так как это замедляет работу. Место сохранения вполне спелых семян (что может относиться лишь к периоду, длящемуся от осени до весны) не должно быть очень теплым; холод вредит им менее, чем большая жара. Крупнозернистым, содержащим масло, семенам жара вредит более всего, уменьшая их всхожесть. Время, в течение которого большая часть семян кустарников сохраняет свою всхожесть, очень коротко. Если особенно крупные семена сохраняются в плодовых оболочках, то они утрачивают свою всхожесть менее быстро. Чрезвычайно редко, и то лишь у немногих видов, всхожесть сохраняется более 2 — 3 лет. Большинство же видов сохраняют ее лишь один год, а *Araucaria*, *Cephalotaxus*, *Gingko*, *Juniperus*, *Magnolia*, *Taxus* и *Ulmus* — всего лишь 5 — 6 месяцев, да и то в том только случае, если семена их сохранились сухими. Семена *Taxus* и *Juniperus*, если даже они тотчас по уборке будут высеяны в землю, всходят лишь на второй год.

Легко теряющие всхожесть семена должны высеиваться тотчас же или спустя короткое время после сбора; они со своими мясистыми оболочками не должны просыхать до посева.

Чем дольше семя в спелом виде остается на растении, тем медленнее и хуже будет оно всходить, что и следует принимать во внимание. У многих садоводов господствует еще противоположный взгляд на это обстоятельство, но он ложен. Чем дольше остается семя на растении, тем больше затвердевают его оболочки, и тем хуже будет оно всходить.

Семена хвойных, которые вообще только один год сохраняют свою всхожесть (во втором году, и то редко, всходит только треть), лучше удерживают ее в шишках и в необескрыленном виде, почему здесь только у редких видов, и то незадолго перед посевом, семена освобождаются от шишек или обескрыливаются. Указание относительно продолжительности сохранения всхожести у семян хвойных не согласуется с результатами, добытыми на практике.

Всхожесть семян кустарников по количеству во многих случаях очень незначительна и в различные годы, смотря по условиям погоды, значительно колеблется. Для целей практики знать эти колебания всхожести в процентах, особенно при значительных посевах, очень важно. Поэтому рекомендуют отдавать семена для испытания в семенные контрольные станции.

Эти станции обладают лучшими техническими приспособлениями и ученым персоналом. Здесь семена прежде всего испытываются на

свою доброкачественность, что и дает возможность ручаться за них тем семеноводческим организациям, которые представляют на станции свой товар.

Для испытания малых количеств семян довольствуются тем, что проращивают семена во влажной пропускной бумаге при температуре от 25 до 30° Ц. С этой целью можно завести собственный прибор для определения всхожести, напр., системы *Coldewe* и *Schönjahn*.

Надо всегда помнить, что данные относительно всхожести семян, определена ли она обыкновенным путем, или же весьма точно на контрольной станции, свидетельствуют о качестве только семян. Судить на основании этих данных о массе появляющихся из семян растений нельзя. Поэтому никогда не следует ожидать появления стольких же растений, сколько взошло семян; если окажется только половина их, то и тогда надо быть очень довольным. Обыкновенно бывает так, что количество растений оказывается много ниже половины указанного процента всхожести. Естественно, что условия, в которых прорастает семя при искусственном испытании, много благоприятнее, нежели это может предоставить ему природа.

На свободе беспрепятственно изменяется температура воздуха и почвы; сухость почвы сменяется влажностью в различной степени. Доступ воздуха к семенам зависит от свойств почвы и особенно от глубины заделки семян.

При определении всхожести в аппарате точно регулируется доступ воздуха, тепла и влаги и совокупность этих трех факторов направляется таким образом, чтобы дать возможность прорасти наибольшему количеству семян; в природе этого встретить нельзя.

При всяком посеве главной задачей является получение из наименьшего числа семян возможно большого числа годных растений.

При высокой ценности семян, последних следует брать не более того, сколько нужно. Поэтому весьма важно знать их всхожесть, которая колеблется по годам, и в зависимости от этого точно определять количество семян для посева; всхожесть следует узнавать для семян каждого сбора.

Средние результаты, которые были добыты при испытании семян кустарников за 20-летний период (с 1876 г. по 1896 г.) на швейцарской контрольной станции, дают весьма существенные указания, важнейшие из которых для наших садовых условий мы находим в таблице на стр. 10.

Те виды, у которых мы находим незначительный процент всхожести и чистоты, хорошо нам объясняют, почему при посевах их приходится ждать дурных результатов. Такие виды мы должны сеять густо. У лучших редких кустарников процент этот еще более незначителен. Впрочем, практика показывает, что применяемые обычно все очень густые посевы хотя и дают бросающийся в глаза результат, но это почти всегда происходит за счет качества получаемых растений; получается высокий процент совершенно слабых негодных экземпляров. Поздно прорастающие зерна при таких густых посевах практически почти не имеют никакого значения, так как всходы их заглушаются ранее взшедшими растениями; при нормальных же посевах этого не наблюдается.

Количество испытаний	Р о д с е м я н	Всхожесть в %	Чистота в %
42	<i>Abies pectinata</i>	25	87
38	» <i>Douglasi</i>	48	88
78	<i>Alnus glutinosa</i>	32	69
54	» <i>incana</i>	26	48
85	<i>Betula alba</i>	21	28
14	<i>Fagus sylvatica</i>	27	27
946	<i>Larix europaea</i>	39	84
2 653	<i>Picea excelsa</i>	64	93
1 228	<i>Pinus silvestris</i>	69	95
231	» <i>strobos</i>	55	91
47	» <i>montana</i>	68	94
339	» <i>austriaca</i>	64	97
21	» <i>maritima</i>	64	96
15	» <i>cembra</i>	85	98
16	<i>Quercus pedunculata</i>	70	96
45	<i>Robinia Pseudoacacia</i>	76	95
6	<i>Ulmus campestris</i>	25	53

Поэтому возникает вопрос, не замедливает ли при испытании всхожести и уравнивая в ней отношение между числом быстро и медленно прорастающих зерен большее внимание, чем было до сих пор.

В течение 1898 года на Швейцарской центральной станции, учрежденной для лесоводственных целей, под руководством профессора Бюкера, было сделано много точных опытов с разными растениями в открытом грунту.

Опыты эти, мне кажется, полезны с педагогической точки зрения и заслуживают того, чтобы их опубликовать. Эти опыты, в виду дороговизны, могли быть выполнены лишь с научным учреждением.

Опыты имели целью определить:

1. При каком количестве семян вырастает на определенной площади наибольшее число растений?
2. Какое влияние на количество и качество выращенных растений имеют различные виды почвы, виды для заделки, т. е. плуга, борозки и пережитой земли?
3. При какой глубине заделки различных семян получается наибольшее число годных растений?
4. Обуславливает ли различие семян различие в числе и качестве растений?
5. Рядовой или разбросанный посев дает больше годных растений?

Опыт с *Picea excelsa* показал, что 30 г семян достаточно на 1 кв. метр, 4 г содержат 154 зерна, из них выхожих 123, следовательно в среднем 32 растения, т. е. 27% по отношению к числу семян.

У *Larix europaea* на кв. метр высевают 130 г, т. е. 1300 грамм содержат 153 зерна, из них 75 выхожих; из выхожих развивается растений только 18%. Чистота посева должна быть такова, чтобы семена неслись вместе с землей.

Семена *Abies pectinata* надо на кв. метр 220 — 250 г, в среднем 25 зерен, из них развивается 14 растений.

Относительно лиственных кустарников будет сказано ниже.

У растений, семена которых обладают незначительной всхожестью (белая ель, лиственница, бук, клен и т. д.), маленькие помехи процессу прорастания часто могут повести к неудаче всего посева.

Принимают, что если растений сильно растущего вида находится на кв. метре около 180 — 200, то этого вполне достаточно; при более густом стоянии не образуется хорошей корневой системы.

Заделка семян производится на практике большею частью довольно слабо и почти никогда не делается очень глубоко. Имеются доказательства, что при заделке на глубину 5 мм (миллиметров) процесс прорастания у упомянутых семян замедляется и часто совершенно прекращается.

С другой стороны для семян *Pinus*, *Picea*, *Abies* и многих других очень незначительной считается заделка на 10 мм, если даже период дождей совпадает с временем прорастания.

Поэтому толщину заделки семян в грунте следует определять, принимая во внимание различие в их свойствах. Чаще бывает, что посею в один и тот же день разные виды семян.

Высочайшая глубина заделки для *Pinus silvestris* — 40 — 45 см, *Picea excelsa* — 15 — 20 см, *Larix europaea* — 30 — 35 см, *Abies pectinata* — 25 — 30 см, *Alnus Pseudoplatanus* — 50 — 60 см, *Robinia Pseudoacacia* — 60 — 70 см и т. д.

Эти данные не вполне отвечают господствующему мнению о методах и распространению в печати взгляду, но они подтверждены опытами. Они могут быть использованы при заделке семян соответствующей глубиной.

При заделке зерновых семян надо следить за тем, чтобы верхняя часть их не мешалась и росла по направлению высева, так как на нее развивается заросль более высокой части, из которой развиваются семядоли; должна быть направлена вверх. Такие семена лучше качество имеют и выхоже, потому что для прорастания имеют выходящее направление правильное положение их в почве, при котором заросль не повреждает.

Значительной разницы между рядовым и разбросанным посевом до сих пор времени не замечалось, хотя рядовой посев и требует больше работы. Поэтому последний особенно рекомендуется для зерновых семян.

Хотя и признают, что при рядовом посеве легче производить междурядную обработку почвы и уничтожение сорных трав, но этому, к сожалению, не всегда придает должное значение. Следует вообще семенные ряды выкладывать по возможности на месте незаасороженным.

По мере того, как при разбросанном посеве растения подрастают, отношение ими почвы становится больше и больше, и благодаря этому сорная растительность обильнее не развивается. Но если бы она появлялась, то ее, конечно, следует удалять при самом возможности.

К недостаткам рядового посева следует отнести то, что семена нередко повреждаются мышами. Зимой, если почва не промерзает, первые прутья семян — мыши нередко похищают все семена, причем

словно проходят по сделанным рядам. При разбросном посеве это явление замечается далеко в меньшей степени: очевидно, мыши не столь охотно разыскивают семена, лежащие в разбросе.

О влиянии материала для заделки можно с уверенностью сказать, что при заделке перегнойной землей процесс прорастания ускоряется. При заделке же глиной или песком семена прорастают медленнее и правильнее.

Факт получения семян различной величины одного и того же вида, смотря по году, давно известен. О качестве семян, одетых оболочкой, обыкновенно судят по величине. Однако различные испытания показали, что нельзя без дальнейшего доказательства рассматривать семена с мелкими зернами, как обладающие незначительной всхожестью. Происхождение семени дает в этом случае важные указания. Например, семена из гористой местности мельче, чем приобретенные в равнинной местности (одного и того же вида).

Прорастали в приборе для определения всхожести:

У *Picea excelsa* — больших зерен 93%, средних — 86%, мелких — 71%; у *Pinus silvestris* — больших — 87%, средних — 88%, мелких — 90%.

У *Picea excelsa* из высоких горных местностей давали:

50 г семян на 1 кв. м с крупными зернами	1300 растений
50 » » » 1 » » » средними »	1390 »
50 » » » 1 » » » мелкими »	775 »

У *Picea excelsa* с низменностей:

50 г семян на 1 кв. м с крупными зернами	525 растений
50 » » » 1 » » » средними »	1040 »
50 » » » 1 » » » мелкими »	1020 »

Большие и мелкие семена одного вида могут заделываться на одну глубину.

Не всем также известно, что, например, у различных огородных растений крупные семена прорастают на три дня раньше, нежели мелкие.

Из семян редиса, обладающих этим свойством, приходилось неоднократно извлекать пользу, получая урожай овощей ранее на столько же дней, на сколько ранее всходили семена, а это при ранних культурах очень ценится.

У левкоев из крупных семян развиваются по преимуществу процоцветущие растения, — зерна эти и прорастают всегда раньше; если эти раньше вырастающие растения отбросить, то при высадке оставшихся, несколько позднее вырастающих, можно смело рассчитывать на высокий процент махровых индивидов.

Знать число семян и вес определенного их количества во многих случаях очень важно. Представление об этом, довольно точное, можно сделать, с одной стороны, при покушке семян, а с другой — при определении приблизительного числа растений на засеянном пространстве.

На следующей странице помещена таблица, которая дает сведения о числе и весе различных семян.

Количество и величина зерен различных семян в 1896 году по Барду (Bardoux).

Название	Вес 1 литра в граммах	Количество семян	
		1 килограмм	1 литр
<i>Abies pectinata</i>	325	22 230	7 220
<i>Alnus glutinosa</i>	335	511 200	171 250
» <i>incana</i>	260	488 800	127 090
» <i>viridis</i>	200	250 000	500 000
<i>Acer Pseudoplatanus</i>	135	9 550	1 290
» <i>Platanoides</i>	130	7 970	1 040
» <i>campestre</i>	220	11 700	2 575
<i>Betula alba</i>	150	2 473 000	371 050
<i>Carpinus Betulus</i>	540	23 360	12 615
<i>Celtis australis</i>	540	5 624	3 040
» <i>occidentalis</i>	515	2 964	1 530
<i>Cornus mascula</i>	575	4 920	2 580
» <i>sanguinea</i>	525	14 070	7 390
<i>Corylus Avellana</i>	425	1 170	495
<i>Evonymus europaeus</i>	520	26 500	13 780
<i>Fagus silvatica</i>	475	4 730	2 250
<i>Fraxinus ornus</i>	195	15 940	3 110
» <i>excelsior</i>	430	2 950	1 270
<i>Larix europaea</i> горная	490	153 500	75 200
<i>Malus communis</i>	585	33 570	19 640
<i>Ostrya carpinifolia</i>	95	138 840	13 190
<i>Platanus occidentalis</i>	140	120 360	16 850
<i>Pinus cembra</i> горная	490	4 400	2 160
» <i>montana</i> »	455	162 600	74 000
» <i>silvestris</i> »	490	172 360	84 460
» <i>silvestris</i> с равнины	515	166 500	857 500
» <i>austriaca</i> »	560	51 610	28 900
» <i>strobis</i>	495	57 320	28 370
<i>Picea excelsa</i> горная	575	135 080	77 700
» с равнины	595	126 390	72 200
<i>Pirus communis</i>	580	34 770	21 070
<i>Prunus Padus</i>	565	8 910	5 035
» <i>Mahaleb</i>	560	9 050	5 070
<i>Quercus Pedunculata</i>	580	330	190
<i>Robinia Pseudoacacia</i>	720	46 490	33 470
<i>Sambucus nigra</i>	345	84 900	29 290
<i>Sorbus Aria</i>	400	2 585	1 030
» <i>Aucuparia</i>	395	6 025	2 380
<i>Taxus baccata</i>	640	16 470	10 540
<i>Tilia parvifolia</i>	350	24 020	8 400
» <i>grandifolia</i>	360	9 860	3 550
<i>Ulmus campestris</i>	70	51 700	3 600
<i>Viburnum lantana</i>	425	17 080	7 260
» <i>opulus</i>	375	11 820	4 430

Семена были сухие. Горные были мельче, но тяжелее.

При суждении о времени посева прежде всего руководствуются временем созревания семян. Природа, рассеивающая семена после их созревания, должна бы в этом случае служить для нас указанием, но мы не можем ей подражать и вынуждены считаться с разными препятствиями, сообразно потребностям культуры.

Нужно считать за главное правило — не оставлять слишком долго перед посевом в лежке семена, быстро теряющие свою всхожесть. Вообще, при посеве в открытом грунту могут встречаться неразрешенные вопросы относительно времени появления всходов; если же нежные или редкие виды высеваются в ящики, плошки или холодные парники, то в этом случае должны получиться несомненные результаты.

Однако нужно всегда остерегаться преждевременно сеять в посуду быстро прорастающие семена осенью или зимой и выставлять их в теплое место. Если такие семена взойдут зимой, то взшедшие растеньица необходимо продернуть, ибо они легко сваливаются, заражаются плесенью или другими болезнями, так как им недостает столь необходимого свободного, свежего воздуха.

Никогда не следует древесные семена без особой надобности побуждать к прорастанию до наступления действительного вегетационного периода, если не преследуется какой-нибудь особенной цели.

Осенний посев применяется для семян, быстро теряющих всхожесть, и всех тех, которые благодаря продолжительному сохранению всходят с трудом. Смотря по времени созревания, он производится с сентября до ноября.

Все семена, которым несвойственно раннее прорастание, и те, которые всходят следующей весной и не страдают от утренников, сеют осенью. В этом периоде часто имеется больше времени, чем весной. Если опасаются мышей, то семена, прежде чем сеять, кладут предварительно смоченными в порошкообразный сурик; тогда их грызуны и даже птицы не трогают.

Семена лучших растений, особенно в малых количествах, если их не желают подвергать случайностям открытого грунта, высевают в плоские ящики одинаковой величины; можно посоветовать делать таковые из досок в 1 см толщиной и размерами — в длину 35 см, в ширину — 26 см и в высоту — 9 см. Такие ящики ставятся, один поверх другого, в глубокую яму, которая вырывается на таком месте, где можно не бояться грунтовой воды. Так как эта яма бывает нужна каждый год, то стенки ее полезно делать из досок. В такой яме можно, смотря по ее вместимости, помещать сотни ящиков с семенами, так как их можно ставить один над другим до 10 — 15 штук. Ярлыки прикрепляются сбоку ящиков.

В зависимости от количества ящиков, которые будут помещены в яму, она должна быть рассчитана на 2 — 4 — 6 или 8 рядов их, причем в середине следует оставлять столько свободного места, сколько требует стоящий человек; это для того, чтобы ему удобно было ставить один на другой ящики, подаваемые сверху; а затем весной так же удобно вынимать их. Всего лучше делать так, чтобы 4 ящика упомянутой величины образовали основание в яме (каждый ящик снаружи имеет в длину около 35 см и в ширину около 28 см), причем они ставятся на высоту 80 см — 1 м. Глубже 1,5 м делать яму непрактично; гораздо лучше сделать ее шире. Аккуратное размещение ящиков имеет последствием одновременно с экономией места также и абсолютную защиту семян от пожирания мышами. При

этом семена находятся в температуре, остающейся постоянной, что в данном случае очень важно.

Яма должна на зиму слегка прикрываться досками и листвою, только так, чтобы в нее не мог проникнуть сильный мороз и чтобы в оттепель ее легко можно было проветривать. Такая яма служит также для помещения стратифицированных семян.

Следующей весной семенные ящики вынимаются и ставятся во временные парники, которые покрываются, если есть налицо материал, свободными (двойными) рамами теплиц, или парниковыми рамами. Семена большей частью к этому времени уже всходят, и из них в короткое время появляются растеньица, которые постепенно должны приучаться к воздуху, а пред наступлением ночных холодов — защищаться, чтобы позднее их пикировать в открытый грунт.

Этот легкий и удобный метод, дающий лучшие результаты, очень рекомендуется для ценных семян и при доброкачественном посевном материале применяется с успехом. Равномерная температура почвы и влажность без резких перемен оказывает благотворное влияние на скорое и верное прорастание семян. Особенно это относится к *Clematis*, *Magnolia*, *Berberis*, *Acer*, *Cotoneaster*, *Amorpha*, *Amelanchier*, *Juniperus* и другим.

Весенний посев применяется для всех семян, не годных для осеннего посева, причем мы должны различать ранний и поздний периоды. Для раннего посева, который, смотря по погоде, наступает в марте или в начале апреля, а на севере даже и позже, пригодны такие семена, которые прорастают несколько медленно, но непригодны для осеннего посева или потому, что легко загнивают, или потому, что осенью еще не были получены. Сюда принадлежат: *Alnus*, *Azalea*, *Catalpa*, *Cletra*, *Koëltreuteria*, *Platanus*, *Rhododendron*, *Calmia* и т. д.

Поздний весенний посев применим у видов, семена которых быстро прорастают и которые ранее середины мая не должны всходить, дабы не подвергнуться вредному влиянию весенних морозов. Лучшее время для посева таких семян — от середины до конца апреля, даже позднее. Посев в посуде, которая может быть защищена, не связан с этим временем. Все-таки не должно и этого делать слишком рано, чтобы не подвергнуть молодые растеньица влиянию дурной весенней погоды.

Для позднего весеннего посева особенно удобны: *Abies*, *Picea*, *Pinus*, *Ceanothus*, *Tamarix*, *Weigelia*, *Spiraea*, *Syringa*, *Cytisus*, *Colutea*, *Robinia*, *Coronilla*, *Caragana* и др. Последние 5 прорастают быстро в 7 — 12 дней и не должны высеваться до начала мая.

В некоторых случаях бывает, что упомянутые, быстро теряющие всхожесть или считающиеся годными для осеннего посева, семена нельзя высевать тотчас; тогда прибегают к так называемой стратификации, или пескованию, семян, чтобы семена не лежали очень долго сухими. Смотря по количеству семян, берут горшки, ящики, бочки или корзины, на дно которых настилают слой легкой земли или песка; над ним рассыпают слой семян и продолжают так до тех пор, пока посуда не наполнится; более 4 — 5 слоев семян друг над другом класть не следует. Наполненные и отмеченные ярлыками сосуды переносят в защищенное от мороза место, напр., в упомянутую яму,

или неглубоко врывают их в землю. Весной каждый сосуд освобождают отдельно, смешивают семена с материалом переслойки и все это вместе высевают.

Большие количества семян боярышника, шиповника и других растений, имеющих твердые оболочки и дающих всходы на второй год, переслаивают прямо в земляной яме и заставляют их лежать здесь год.

Род и способ посева кустарников так же, как и дальнейший уход за ними, будь это в открытом грунту или в посуде (в горшках), мало отличается от посева и ухода за цветочными и огородными растениями, почему здесь говорится об этом всего несколько слов.

При определении того, какие семена надо сеять в открытый грунт и какие в горшки, руководствуются количеством их и стоимостью, что может быть очень различно. Немногие и нежные семена не следует подвергать случайностям открытого грунта.

Aristolochia, *Paulownia*, *Virgilia*, *Cedrela*, *Gibiscus* и др. требуют для прорастания некоторого тепла в почве и сеять их лучше в апреле, в умеренно теплые парники, где семена их легче прорастают, а сами растения успевают до осени достичь достаточной крепости.

Позднее рамы с ящиков удаляются и вновь накладываются на них только при безостановочном дожде.

Лучшие хвойные и нежные кустарники сеют в холодные парники, где путем накладки рам их защищают в случае проливного дождя или же берут уже упомянутые ящики, которые могут быть расставлены в парнике как угодно. Все растения, требующие лесной или торфяной земли, как *Rhododendron*, *Azalea*, *Calmia*, *Erica*, *Andromeda* и др., следует высевать в такую землю, которая, однако, не должна быть очень стара, потому что в этом случае она часто покрывается мхом. Место для этого должно быть несколько затененное и влажное, если не предпочтут высевать семена в ящики или плошки и разместить эти последние в холодном парнике.

Место для заложения семенных гряд должно обладать чистой от сорных трав, питательной, хорошо обработанной и рыхлой почвой, в противном случае нельзя ждать хороших результатов. Если недостает этих главнейших условий, или же они создаются путем дорогих затрат, то лучше отказаться от выращивания растений из семян самому, достав их там, где они легче могут быть выращены.

При разбросном посеве малые количества семян заделываются на соответствующую глубину пригодной для этого землей. Чтобы сделать то же с большими количествами, берут землю со второй гряды, снимая ее сверху и покрывая ее семенами на первой гряде, и т. д. Эту манипуляцию я считаю достаточно известной.

Всегда надо наблюдать, чтобы быстро и медленно растущие виды не приходились рядом друг с другом, но по возможности отдельно. Семена, всходящие на второй год, также должны высеваться особо, чтобы равномерно занять гряды. Семенными грядами можно пользоваться в течение многих лет, только надо ежегодно перед обработкой удобрять их компостной землей или перепрелым навозом.

Придавливание посева гладкой дощечкой очень важно, так как семена при этом плотно прижимаются к земле. Слишком сильная и

обильная поливка есть ошибка, причиняющая у хвойных полегание сеянчиков.

Правильное отенение семенных гряд, особенно хвоей, до конца августа, вызывает, как показал опыт, правильное прорастание, а равно и особенно успешное развитие растений, по сравнению с неотененной грядой. Отенять гряду можно все время, до конца августа, что даже лучше, чем затенять гряду утром и снимать хвою вечером.

Простейшее средство для отенения — еловые лапки, помещаемые над поверхностью гряд на расстоянии 70 см, на легких подпорках.

Вопрос об устойчивости древесных семян, в смысле воспроизведения разновидностей и культурных форм, настолько обширен, что на этом нельзя здесь долго останавливаться. Достаточно уже известно, что посев разновидностей дает нам или основную форму или же нечто иное. Во всяком случае будет уместно сослаться на следующие факты, имевшие место в долголетней практике швейцарского садовода Стефана Ольбриха.

Acer Pseudoplatanus fol. purpureis до 60% неизменно воспроизводится семенами. Эти растения долго удерживают красный цвет листа с нижней стороны.

Berberis vulgaris foliis purpureis до 80%, или почти целиком, остается константным при разведении семенами, а равно *Berberis vulgaris elegans*, с особенно крупными листьями и плодами; также и *Berberis vulgaris fructu nigro*.

Fagus silvatica atropurpurea дает до 80% темнокрасных экземпляров, и в теплых местностях существует очень много таких старых растений. Однако при пересадке такого рода экземпляров на другую почву, лет через 10—15 из краснолистных они сразу становятся зеленолиственными, почему краснолиственный бук семенами не разводится.

Corylus Avellana laciniata и *foliis purpureis* дают до 35% настоящих растений, остальные возвращаются к первоначальной форме.

Красная, белая и черная смородина сравнительно мало изменяется при разведении семенами.

Quercus pedunculata pyramidalis развивает до 80% настоящих растений; они всегда предпочитают облагороженным экземплярам.

Spiraea opulifolia aurea остается почти константной; *Rubus laciniata*, *Acer palmatum atropurpureum* и *palmatifidum*, за немногими исключениями, с успехом размножаются семенами, однако семяносные экземпляры их очень редки.

Acer striatum дает более половины константных растений, остальные же недостаточно испещрены. Из них семенные растения, если листья их имеют красивую полосатость, всегда предпочитают облагороженным, так как они дают сильнорастущие экземпляры.

Aesculus Hippocastanum rubicunda дает из семян целую массу прекрасно цветущих экземпляров.

Cercis siliquastrum fl. albo при разведении семенами остается таким же. *Cydonia japonica eximia*, — высокорастущая разновидность, особенно пригодная для живых изгородей, — остается такою же при разведении семенами, также и *Cydonia Maulei* и обыкновенная *Cydonia japonica*. Все другие разновидности *Cydonia japonica* дают смесь всевозможных окрасок.

Cotoneaster buxifolia, *korisontalis*, *microphylla*, *reflexa*, *tomentosa*, *pyracantha*, *pyracantha Lalandi* и *pyracantha crenulata* размножаются семенами.

То же относится и к *Thuia Warreana* и *Mahonia Amuifolium rotundifolia*.

Семена *Taxus baccata fastigiata* не дают настоящих растений, но все же большинство развивающихся из семян экземпляров имеют красиво сжатый колонновидный рост.

Taxus baccata fastigiata aureovariegata развивает чрезвычайно большое количество желтопестрых сеянцев, которые, оставаясь константными по окраске, принимают форму *Taxus baccata*, или *egesta*.

Weigelia japonica, *candida*, *purpurata* и *rosea*, если семена их были собраны с экземпляров, стоящих по одиночке, дают высокий процент настоящих растений.

Культура плодовых дичков и подвоев.

Работая в былые годы в б. Курской губернии, я, между прочим, имел случай ознакомиться на практике с культурой из семян дичков в довольно широком масштабе. Ввиду большой потребности в дичках в СССР, масса этого товара прежде выписывалась из-за границы. Теперь, конечно, положение изменилось, тем не менее в первосортных дичках у нас зачастую чувствуется все же недостаток.

В особенности этот недостаток сказывается в более северных местностях, где необходимо развить в гораздо большем масштабе производство дичков, чем это имеет место теперь. А раз будет налажено производство дичков, то тогда мы на севере будем иметь также в достаточной мере плодовые питомники, как имеем их теперь на юге. Хуже всего то, что за неимением на севере плодовых дичков (чаще всего яблоневых) за ними обращаются на юг и разводят на севере деревья, привитые на южном дичке, что никоим образом не может быть признано целесообразным. Посему мы должны стремиться всячески к тому, чтобы на севере иметь свои культуры дичков, выводимые из семян, получаемых на севере же, а не на юге.

Посев и пескование семян. Осенью семена сеются или прямо на место назначения, т. е. в гряды, в которых они будут расти в течение первого лета (культура без зеленой пикировки), или сеются на посевные гряды, с которых уже высаживаются по выходу на пикировочные гряды. Когда имеются с осени семена своего собственного сбора, то можно не без выгоды производить сразу два посева для различных назначений: густой — для культуры с зеленой пикировкой и редкий — для обыкновенной культуры.

При культуре дичков приходится редко обходиться без пескования (стратификации) семян, т. е. того, что называется их временным посевом. При выращивании яблочных и грушевых дичков можно еще избежать этого приема тем, что собранные заблаговременно семена высеваются осенью прямо на место в грунт; при культуре же дичков косточковых деревьев реже возможно обойтись без пескования.

Заговорив о песковании, обратимся сперва к косточкам. Если

косточки, по вынутии их из ягод, не будут вскоре положены в влажную землю или влажный песок, а будут сохраняться сухими до осени или зимы, то такие косточки ближайшею весною не взойдут, а пролежат в земле лишний год и взойдут только на следующую весну, причем весьма нередко большая или меньшая часть косточек пропадает. Таким образом, здесь теряется не только время, но пропадает и материал. Поэтому косточки запесковываются тотчас после вынутии их из ягод, чтобы они не засыхали.

Семена косточковых далеко не во всем похожи на семена зерновых пород, по их свойствам. Семена яблонь и груш могут лежать сухими часть зимы, не теряя способности прорасти ближайшею весною; с их пескованием можно ждать до середины февраля; до этого времени сплошь и рядом приходится откладывать пескование яблоневых и грушевых семян в том случае, если семена собираются не у себя дома, а приобретаются на складах, от которых их трудно получить до середины декабря. Запескованные еще в феврале, семена яблонь и груш обыкновенно всходят весною того же года. Семена же косточковых должны быть высеваемы возможно скорее, или же их запесковывают, потому что и без того плотная их оболочка, при долгом хранении косточек на воздухе, уплотняется так, что вода и воздух уже не проникают в требуемой степени сквозь косточку в семя, а последнее при запоздалом посеве не может достаточно набухнуть, чтобы разъединить створки их твердой оболочки. Если случится иметь дело с косточками, присланными складами зимою, то лучше оставить всякие надежды на появление из них всходов ближайшею весною и запесковать эти косточки в ящики, оставив их на воздухе в тенистом, без доступа солнца, месте и наблюдая за тем, чтобы песок в ящиках был всегда влажным.

Мы не советовали бы полученные зимою или весною косточки высевать в грунт в первую же весну, потому что такие запоздавшие пескованием косточки, не всходя в эту ближайшую весну, летом пересыхают на грядах, причем сплошь и рядом высыхает и ядро косточки. При хранении же во влажном песке косточек до осени, хотя часть их и пропадает вследствие затвердения их покрова и происходящего от этого задыхания и загнивания ядра, но все же остальная, более или менее значительная часть их всходит уже на вторую весну.

Так как запоздавшие пескованием, получаемые зимою косточки должны лежать во влажном песке целое лето, то, если ящики с ними не помещаются в погреб или подвал, таковые лучше всего поместить в сарай или под навес, что будет лучше помещения в подвале по той причине, что здесь будет больший доступ к косточкам воздуха. За запескованными косточками нужно смотреть и поливать их от времени до времени, что относится, главным образом, к летним месяцам с сухой погодой.

Из вышесказанного очевидно, что большое неудобство посева прямо в грунт запоздавших пескованием косточек, или весенний их посев без пескования, состоит не только в том, что теряется лишний год, а также и в том, что находящиеся в грядах косточки, лежащие близ поверхности земли во время летней засухи, пересыхают и затем пропадают. Это прежде всего должно быть отнесено к югу СССР. Высевать прямо в грунт запоздавшие посевом или пескованием косточки

можно только в сыром климате, каков, напр., климат Ленинграда. Мне приходилось высевать вишневые косточки в Финляндии, под Выборгом, весной в гряды, причем косточки всходили весной следующего года без всякого урона, что нетрудно объяснить влажным климатом и преизбытком атмосферных осадков Финляндии, а также песчаной почвой этой страны, при каковых условиях косточки, с одной стороны, летом не пересыхали, а с другой — благодаря песчаной почве они пользовались достаточным доступом воздуха.

Мы считаем необходимым остановиться несколько подробнее на песковании семян, потому что, несмотря на всю простоту этого приема, могут быть ошибки, вследствие которых большая часть семян, а то и все они, погибают. Как уже было сказано, никогда не следует откладывать пескования, а производить его тотчас по добывании или получении семян.

Далее, для пескования нужно брать чистый песок. Если чистого песка в наличии не имеется, то можно рекомендовать промывку песка и отмучивание его в воде. Употреблять для пескования землю, в особенности связную глинистую, мы бы никогда не советовали, потому что земля, как и нечистый песок, в особенности когда слишком влажна, препятствуют столь необходимому для дыхания семени доступу к косточкам воздуха и ведут к загниванию. Чистота песка будет особенно важна в том случае, когда косточки должны находиться в нем долго, что имеет место при запоздалом песковании косточек, не всходящих ближайшей весной, а прорастающих через год.

Никогда не следует при песковании семян слою песку с семенами давать большую толщину, будь это косточки или семена яблонь и груш, вследствие чего в данном случае гораздо удобнее пользоваться плоскими невысокими ящиками. При песковании косточек я бы советовал давать толщину слою смеси 20 — 25 см, а при песковании яблочных и грушевых семян 15 — 20 см. При смешении семян с песком рекомендую держаться следующей пропорции: на одну объемную часть косточек — две части песку, а при песковании семян яблوك и груш — три части песку. В своих культурах я придерживался этой пропорции и песковал семена в плоские ящики следующих размеров: 40 см вышины, 2 м длины и 1 м ширины.

При песковании косточек (в особенности запоздавших пескованием) лучше устроить дренаж на дне ящика из битого кирпича для отвода лишней воды, что крайне важно, если косточки лежат в песке в течение долгого времени, иначе на дне ящика будет застаиваться вода, вследствие чего в нижней части слоя смеси циркуляция воздуха будет затруднена, а это не замедлит отразиться вредно на семенах. При песковании косточек, полученных дома и вынутых из плодов недавно, или при песковании семян яблони и груши, в каких случаях семена лежат в песке всего 3 — 6 месяцев, а иногда и того менее, дренажа на дне ящика можно и не делать, но необходимо сказать, что дренаж этот и здесь не будет лишним.

Ящики с запескованными семенами не следует ставить прямо на землю или на пол сарая, а следует подкладывать под них кирпичи или какую-нибудь подставку. Полезно будет дать ящикам некоторый наклон для стока воды, что очень важно.

Когда семена в ящиках запескованы и поверхность слоя смеси выравнена, ящики сверху закрываются чистой соломой, которую, время от времени, приходится поднимать, чтобы наблюдать за степенью влажности песка и при высыхании поливать его. Высыхание песка обыкновенно происходит больше всего по краям ящика, где его и приходится смачивать.

Вынутые из плодов косточки и своевременно летом запескованные (здесь речь идет о косточках вишни и черешни), как уже было сказано, осенью высеваются в грунт.

Уже к осени эти косточки характеризуются легкостью раскола створок оболочки, а у некоторых из них створки оболочки будут распадаться сами собою, обнаруживая белое здоровое ядрышко.

Поздно поспевающие косточки венгерок, в особенности же терна (*Prunus spinosa*), приходится, минуя пескование, прямо высевать в грунт.

Мыши не могут повредить косточкам, и потому осенний посев может быть произведен с большой выгодой для дела. Если предвидится размывание гряд весной от полои воды, то в этом случае делаются отводные канавки. Если же косточки остаются на зиму в песке в ящиках до весны, т. е. до времени появления у них ростков, то весной их лучше всего держать на льду в леднике, наложив льду и сверху ящика, и вообще смотреть за ними зорко, иначе они прорастут, пустят длинные ростки, и тогда с ними справиться будет уже трудно.

Мы уже говорили о том, что ящики накрываются чистой соломой, и что это в особенности важно в том случае, когда косточки должны лежать в песке долгое время. Никогда не следует употреблять для крышки ящиков солому, бывшую под ногами животных, а тем более солому с навозом, потому что частицы навоза, выщелачиваясь, попадают в песок и собираются на дне ящика, причиняя гниение и гибель семян. Песок с семенами в ящиках, накрытых навозной соломой, от поливки сверху водою или от дождей становится черным, в особенности в нижней части слоя, издавая с течением времени зловонный запах.

Находящийся в ящиках слой смеси время от времени перелопачивается для более равномерного к семенам доступа воздуха. В особенности это относится к косточкам запоздавшего пескования и долго лежащим в песке.

Нам в прежние время приходилось высевать косточки вишен и черешен, получавшиеся от семеноторговцев, еще до наступления зимы — осенью, в середине октября, но ближайшей весной из целой большой партии косточек не всходила ни одна.

Эти пробные посевы производились в довольно значительном количестве и лишь подтвердили то положение, что если косточки запаздывают пескованием спустя полтора месяца по вынутии из ягод, то в ближайшую весну они не всходят.

По нашему мнению, учреждениям, ведущим снабжение косточками, очень не мешало бы озабочиваться получением косточек, собранных немедленно по поспевании плодов, и самим их стратифицировать, высылая косточки уже стратифицированными.

Мы производили опыты раскалывания запоздавших посевом косточек вишен и черешен зимою, и семена их при этом насиловании природы всходов не давали. Поэтому при культуре дичков косточковых приходится при выписке семян или особенно торопиться семеноснабжающие организации их высылкой, или, когда это возможно, лично заняться их сбором.

Между косточками различных пород замечается различие в энергии прорастания и в легкости всхожести. Косточки терновника (*Prunus spinosa*), например, в наименьшей мере обладают легкостью всхожести, вероятно, по причине очень твердой скорлупы, облегающей косточки. Ягоды терновника поспевают очень поздно — к октябрю, а потому выжимаемые из ягод тогда косточки сеются прямо в грунт. Несмотря на то, что при таком посеве высыхание косточек терновника совершенно не имеет места, весной следующего года всходит только весьма незначительная часть косточек терновника, настоящие же всходы появляются только весной следующего года, что имеет место также и у имеющего чрезвычайно твердые косточки кизила.

Косточки Антипки мы получали из-за границы, причем эти мелкие косточки нам высылались прямо в ягодах (последние величиною с ягоду черемухи), т. е. с облегающей их мякотью, вследствие чего они до посева не высыхают, однако, несмотря на это, нередко косточки Антипки всходят только через лето, как и косточки сливы Сен-Жульен, которые к нам осенью из-за границы иногда приходили влажными, вследствие того, что часть неотстающей от косточки мякоти остается на последней.

При закупке плодов косточковых или вообще при снятии их с дерева с целью получения косточек, необходимо обращать внимание, чтобы плоды не были попорчены уколом долгоносиков, кладущих в ядро косточки яички еще тогда, когда неотвердевшая завязь легко поддается уколу насекомого. В особенности поврежденные таким образом плоды заметны у вишен и черешен, у которых они, вследствие укула долгоносиками, делаются однобокими, причем точка укула очень легко замечается на плоде, как легко она замечается и на самой косточке. Если такую пораженную насекомым косточку расколоть, то там будет находиться питающаяся мякотью ядрышка личинка. Высевать такие косточки не только бесполезно, но и вредно, так как всходы они не дадут, а будут содействовать только дальнейшему распространению насекомого.

Перед посевом в грунт запескованные косточки мы просеиваем через решето, чтобы отделить от них песок, без которого их сеять удобнее. Чтобы лучше отделить песок, можно их промыть в воде в том же решете, но это будет уже лишней работой, которая, конечно, возможна без заметной потери времени и труда только там, где есть поблизости речка или пруд.

В маленьких домашних питомниках, где под культуру дичков отводится несколько грядок, можно всегда вырастить дички, не будучи особенно разборчивым относительно места, потому что в этом случае при надлежащей подготовке земли всегда возможно отвести под эту культуру тот или другой клочок земли, но при культуре

дичков в обширных размерах для выращивания их выбирается прилужное место, где можно было бы иметь воду в достаточном количестве. Это в особенности важно там, где дички выращиваются помощью зеленой пикировки. При выборе наиболее подходящего прилужного участка нельзя переходить известных границ или, другими словами, для выращивания дичков нельзя выбирать слишком мокрых местоположений с очень близко стоящею грунтовой водою. На таких мокрых почвах дички хотя и растут сильно и дают много первосортного товара, но они не везде хорошо принимаются и для посадки в питомник, заложенный на возвышенной местности, мало пригодны.

Во всяком случае, культура дичков в более или менее обширных размерах возможна без близкого соседства с водою разве лишь в северных местностях с достаточно влажным климатом, в средней же, а тем более в южной части СССР без близости воды вести культуру дичков трудно; культуру же дичков посредством зеленой пикировки без близкого соседства с водою вести там совсем нельзя.

Более легкие почвы для культуры дичков, выращиваемых посредством зеленой пикировки, будут наилучшими, потому что обработка таких почв легче, нежели связных и глинистых, и, что главное, на легких почвах гораздо легче идет самый процесс пикировки, которая будет представлять трудности и вызывать осложнения, если она производится на связных глинистых почвах, весьма затрудняющих манипуляции пикировки. Наши луговые черноземные почвы в большинстве случаев являются достаточно удобными для культуры пикируемых в зеленом состоянии дичков.

При закладке школы сеянцев необходимо иметь в виду, что долго дички на одном месте расти не могут, и после 4 — 5 лет, а чаще и ранее, дички уже начинают вырастать менее сильными, причем первосортного товара получается мало, так что вести дальнейшую культуру дичков на том же месте уже не стоит. В данном случае для дичков наступает утомление почвы, и плантацию их приходится переносить на новый свежий участок.

Глубина при обработке почвы под культуру дичков должна быть около 40 см. В маленьких домашних питомниках приходится всегда обращаться к дорогой ручной перекопке на перевал.

При обширной культуре дичков ручная обработка на перевал, за дороговизною, становится совершенно не по силам. Тогда приходится обращаться к плужной пахоте глубоко поднимающими плугами.

Вспаханный под дички осенью участок тщательно боронуется весной; участок же, поднятый с осени лопатами, обрабатывается весной еще раз лопатою на штык, после чего приступают к разделке гряд.

Тщательная разделка гряд здесь прямо необходима, потому что в противном случае молодой корешок всходящего семени, встречая на пути твердый комок, искривляется, следствием чего обыкновенно является искривление корня у дичка, а подобный дичок, как увидим ниже, представляет уже никуда негодный брак.

Во многих местностях, в особенности в степном климате, с целью возможного сохранения влаги, гряды не делаются возвышенными,

а между ними протантываются лишь одни бороздки. На грядах, около метра ширины, вполне хорошо разделанных граблями, при посеве делаются три продольные бороздки или мотыком, или, что значительно удобнее, — бороздником. При посеве грушевых и яблоневых семян делаются бороздки около 3 см, а для косточек слив и вишен несколько глубже. Если посев производится на зиму, то следует увеличить несколько глубину бороздок. Если место покато, то гряды делаются по склону участка для отведения размывающей гряды полой воды. Если участок находится на низком месте, причем земля слишком тяжелая, то на таких участках скопляется и стоит долгое время полая вода, что представляет большое неудобство, так как такой участок долго весной не просыхает и, следовательно, долго недоступен для обработки почвы. Для устранения последнего оказывается не только полезным, но и прямо-таки необходимым делать более или менее глубокие отводные канавки еще с осени, хотя бы посев (с следующей за ним пикировкой) производился весной.

Осенью семена сеются или прямо на место, т. е. в гряды, в которых дички будут расти до следующей осени (культура без зеленой пикировки), или сеются на посевные гряды, с которых уже высаживаются по всходе на пикировочные гряды. Когда с осени имеются семена своего собственного сбора, то не без выгоды можно производить сразу два посева для двух различных назначений: густой — для культуры с зеленой пикировкой и редкий — для обыкновенной культуры.

При весеннем посеве в южной половине СССР, а отчасти и в средней полосе, мы советуем известную часть дичков про всякий случай выращивать, минуя зеленую пикировку, чтобы в случае большой пропажи пикированных сеянцев от весенних солнцепека и жары можно было себя обеспечить материалом для прививки.

Необходимо сказать, что не пикированная в травянистом состоянии яблоня дает довольно много хороших, в смысле окоренения, дичков, из которых многие даже не уступают пикированным, но что касается груши, то она, в противоположность яблоне, без зеленой пикировки дает плохие дички, не в смысле слабости растений, а в смысле разветвления корня; поэтому грушу необходимо подвергать зеленой пикировке, без которой хорошие грушевые дички получить трудно.

Напомним также, что не всеми и не везде пикированные дички считаются наилучшими для культуры; наоборот, в некоторых случаях отдается предпочтение не пикированному дичку, как это бывает в местностях с очень степным климатом, где приходится дорожить в земле каждой каплей воды. Я знаю весьма авторитетных и опытных плодоводов, предпочитающих в сказанных местностях непикированный яблоневый дичок пикированному на том основании, что, вследствие сухости почвы, у пикированного подвоя отмирают густые мелкие разветвления корня и остаются лишь более сильные разветвления, так что в засушливом климате указанных местностей пикированный дичок, не имея преимуществ перед непикированным, будет лишь стоять дороже последнего.

Повторяем, все это относится к дичкам яблони, а не к грушевым

дичкам, безусловно требующим пикировки и дающим, без последней, одиночные, без разветвлений, корни. По нашему мнению, ценность дичка заключается, главным образом, все-таки в его силе, и сильный, хотя бы и непикированный, дичок яблони всегда образует в питомнике сильное дерево с хорошими корнями.

Осенний посев для зеленой пикировки имеет еще ту выгоду, что семена здесь высеваются без песка; это дает возможность произвести более правильный посев, т. е. не особенно загустить последний. При посеве для зеленой пикировки, будет ли это посев весенний или осенний, не следует сеять очень густо, потому что слишком густые всходы, при которых взшедшие растения угнетают один другого, будут слабыми, с вытянувшимся тонким стебельком, т. е. как раз такими, которые с трудом переносят зеленую пикировку и которых, при последней, большой процент погибает.

Опасаться мышей при осеннем посеве семян яблони и груш нужно лишь в годы, изобилующие мышами; тогда уже с осени, задолго до замерзания земли, по множеству мышей можно видеть, что год мышиный и что нужны предосторожности. Однако и против мышей можно легко уберечь посеянные с осени семена, если при посеве их смешивать с мелко битым стеклом, посыпая последним уже положенные в бороздах гряд семена.

Но и помимо мышей на посеянные с осени в гряды семена бывает не мало охотников, каковыми являются птицы и грачи в особенности, налетающие иногда на посева и осенью, и раннею весной чуть не со всего света и очень чуткие к близости поживы. Средство избавиться от птиц — караул.

Как бы рано весной семена ни высевались, они всегда взойдут на неделю или дней на десять позднее посеянных осенью, а так как благодаря раннему всхождению посеянных с осени семян выигрывается время, то взшедшие растения всегда удается распикировать еще до наступления майской жары, под которую обыкновенно попадает зеленая пикировка, причем иногда от палящего зноя растения гибнут во множестве. Тот, кто занимался в степном климате культурой дичков посредством зеленой пикировки, отлично знает, что выиграть в данном случае во времени неделю и уйти от губительного для пикировки зноя значит наверняка застраховать от неудачи всю пикировку, так как свежесаживаемые сеянчики, сжигаемые палящим солнцем, при запоздалой пикировке, гибнут массами и, наоборот, превосходно принимаются без всякого урона при ранней пикировке, которая возможна только при ранних всходах осеннего посева.

Но не везде приходится страшиться палящего весеннего зноя, губительного для молодых распикированных сеянцев. В северной половине СССР бояться его не приходится, в особенности же в климате Ленинградского района, где на полях разводят свеклу или турнепс выведенную в рассадниках рассадю, о чем хозяйство южной степной местности и помышлять не может. Во влажном и прохладном климате Ленинграда все вышесказанные опасения за гибель распикированных сеянцев от зноя падают, и здесь зеленая пикировка может быть произведена когда угодно без всякого урона, не требуя никаких затенений.

Если посев производится прямо на место, на котором предполагается воспитывать неприкированные дички, то необходимо хорошо быть осведомленным в отношении качества почвы, чтобы решить вопрос о том, производить ли окончательный посев на место весной или осенью. Только на рыхлых и песчаных почвах может быть произведен в этом случае осенний посев, который вообще требует большой осторожности. Очень часто мы имеем дело с более или менее связными почвами, которые, как бы они глубоко и хорошо ни были обработаны с осени, весной после таяния снега образуют корку, через которую трудно, а вернее и совершенно невозможно, пробраться всходящим растениям, отчего последние нередко погибают под этой непреодолимой преградой, в особенности, если в период всхода не бывает дождей (что случается сплошь и рядом), способных размягчить образовавшуюся корку. Поэтому-то, не отрицая пользы и удобства посева на место осенью, нельзя не рекомендовать с осени стратифицировать семена и высевать их при первой возможности весной: в этом случае поверхность гряд не способна дать страшной корки, образующейся после весеннего таяния снега, при котором поверхность более или менее связной почвы так сильно уплотняется. Это в особенности важно знать с целью предупредить неудачу, если посев производится в больших размерах.

Читатель может спросить автора этой книги: почему же вполне возможен и не рискован осенний посев, для «зеленой пикировки», в противоположность столь опасному осеннему посеву «прямо на место»? Очень просто: в первом случае делается более или менее густой посев, при котором семена высеваются в бороздку сплошной лентой, а во втором случае посев делается редким, причем семя от семени ложится приблизительно на расстоянии 5 см.

Густо посеянные всходящие семена общими силами всегда легко и свободно приподнимают находящуюся над ними землю, как бы она плотна ни была, тогда как отдельно лежащие семечки не в состоянии одолеть земляной корки, под которою они гибнут.

Образование весной корки на тяжелых связных почвах можно предотвратить засыпанием бороздок с посеянными семенами рыхлою перегнойною землею. Но эта вполне действительная мера применима только тогда, когда речь идет о незначительном количестве гряд; при массовой же, обширной культуре дичков эта мера за дороговизной неприменима и даже далеко не всегда является выполнимой, как оказываются неприменимыми и невыполнимыми при обширной культуре дичков разные покрывки и притенения гряд щитами и т. п., вполне допустимые при культуре в маленьком размере.

Всходы плодовых деревьев не боятся утренников и переносят обычные весенние заморозки без всяких дурных последствий. Исключение из этого общего правила составляет между прочим черешня, нежные и сочные надземные части которой не выдерживают утренников и гибнут от них, причем не помогает даже заблаговременное отливание холодной водой и другие меры. Поэтому молодые черешневые всходы приходится чем-нибудь накрывать, если предвидится утренник, — иначе они гибнут.

Иногда, вследствие желания содействовать скорейшему развитию

сеянцев и появлению их на поверхности земли, удаляют над всходящими сеянцами землю, вследствие чего оголяется подсеменодольная часть стебля, а иногда даже и корневая шейка. Таким приемом, правда, можно несколько ускорить развитие всходящих сеянцев и отчасти ускорить пригодность их для перенесения на пикировочные гряды, но необходимо иметь в виду, что если такие оголенные всходы попадут под утренник, то они погибнут. Несравненно лучше следовать природе и выжидать, пока сеянчики сами не разовьются в достаточной степени, чтобы быть пересаженными на пикировочные гряды.

Для посева на место устраиваются гряды таким образом, что намечаются только одни бороздки, а поверхность гряд тщательно разделяется граблями и выравнивается. Затем вдоль гряды, шириною около метра, делаются три продольных бороздки, глубиною в 5 см или немного более, в которые несколько гуще, чем должны расти сеянцы, и сеются семена. В данном случае лучше сделать более густой посев, потому что лишние всходы всегда легко проредить и, кроме того, они годятся для зеленой пикировки. Прямо высеваются на место все плодовые семена, за исключением груши, которая должна быть обязательно пикирована.

Среди яблоневых неприкированных сеянцев, если они росли не скученно, известная часть растений имеет почти такие же корни, как и у пикированных, — у сеянчиков диких яблонь около 25 — 30%, а у сеянчиков от благородных семян еще больше. Сибирская яблоня, янтарка и китайская или сливолистная яблоня, как уж было сказано, совсем не нуждаются в зеленой пикировке.

Культура дичков посредством зеленой пикировки. Слово «пикировка» происходит от французского *piquet* — колоть и сделалось специальным техническим термином потому, что самый прием пикировки производится помощью заостренного колышка. *Piquet* — по-французски кол. Отсюда же и слово «пика». Зеленая пикировка была изобретена во Франции и, кажется, стала впервые в широком размере применяться в Орлеане, пешиньеристы которого и до сих пор задают тон в садовом мире своими известными питомниками. Французам стали подражать немцы, у которых зеленая пикировка была популяризирована Николаем Гоше в Штутгарте. У нас популяризации зеленой пикировки в свое время содействовал Л. П. Смирненко.

Преимущество дичков, подвергаемых зеленой пикировке, пред неприкированными и суть этого приема заключается в том, что при пересадке молодых всходов укорачиваются корешки, вследствие чего укороченный корень посаженного молодого сеянчика на первых же порах жизни развивает боковые корешки, что и служит главной причиной получения подвоев с прекрасною корневою системою, не столь свойственною неприкированным яблоневым дичкам и никогда не получаемою у неприкированных грушевых дичков, к которым, повторяем, вследствие этого зеленая пикировка приложима в гораздо большей степени, нежели по отношению к дичкам других плодовых деревьев.

Если семена удалось добыть от кого либо заблаговременно осенью

или если семена добываются у себя дома, — в каких случаях является возможность произвести своевременный осенний посев, — то, как уже было сказано, при этом условии всходы будут самыми ранними, и благодаря этому даже самые большие партии сеянчиков могут быть распикированы без всяких затруднений там, где во время пикировки наступают весенние жары. Другое дело — весенний посев с более поздними всходами, на время которых выпадает более жаркая погода, под влиянием которой сеянцы перерастают очень быстро и, требуя тогда немедленной пикировки, вместе с тем становятся менее приемчивыми и жизнеспособными.

Как только сеянец начнет выходить из травянистого состояния и станет развивать четвертый листок (не считая семенодолей) и выгонит стебелек, то он уже не годится для пересадки на пикировочные гряды, так как в этом периоде сеянцы уже не принимаются. Поэтому при зеленой пикировке вообще стараются распикировать по возможности самые молодые всходы и, чем моложе последние будут распикированы, тем лучше распикированные растения принимаются.

Нужно всячески стремиться к тому, чтобы растения пикировались в то время, когда они имеют, кроме семенодолей, не более двух первых листочков. Для успеха дела при весеннем посеве нужно в особенности стремиться к тому, чтобы окончить пикировку как можно ранее, дабы распикированные сеянчики уберечь от всеиссушающего майского зноя, так как во время пикировки редко стоит благоприятная пасмурная прохладная погода, а наоборот, как нарочно, — солнечная и сухая.

Итак, как только всходы появились, их вынимают из посевных гряд лопаточкой или совком небольшими пучками и острым ножиком подрезывают длинные корешки: у грушевых сеянчиков — на половину длины корешка, а у других подвоев — подлиннее, т. е. оставляют более длинный корешок.

Обрезанные растения тотчас же обмакиваются корнями в жидкий чернозем для защиты их нежных корешков от ветра и солнца, в особенности при сухой погоде и безоблачном небе. Лучше всего корешки растений во время пикировки держать в плоском сосуде с жидким черноземом, откуда, стараясь не марать надземных частей, по мере надобности сеянчики и выбирают.

Для посадки рассады на приготовленные для пикированных дичков гряды попереки¹ последних палкой намечают полоски на расстоянии 20 см одну от другой для обозначения рядов. Еще лучше для той же цели пользоваться тремя или четырьмя, поставленными на ребро, равными по длине и ширине дощечками, скрепленными между собою по обеим сторонам и сверху брусками. Отметка рядов помощью таких скрепленных между собою дощечек идет значительно скорее.

Для разметки рядов на гряде помощью подобного приспособле-

¹ В настоящее время в некоторых наших лучших питомниках уже оставлена поперечно-рядовая посадка дичков и заменена рядовой посадкой, при которой обработку почвы между дичками можно производить более удобно, целесообразно и экономично.

ния, наступают ногою на верхние ребра дощечек, тогда нижние ребра оттиснут на гряде направление рядов. Для этого, разумеется, нужно сбить доски на расстоянии 20 см одна от другой. Обозначение на гряде рядов достигается еще тем, что двое рабочих, становясь один против другого по обеим сторонам гряды, держат эти скрепленные дощечки и проводят ребрами последних несколько раз по грядкам.

На отмеченной полоске (по направлению обозначенного ряда) заостренным кольшком, толщиной в стеариновую свечу и длиною около 20 см, делается ямка, в которую и опускают сеянчик до самых семенодолей.

При опускании корешка сеянца в ямку нужно внимательно следить за тем, чтобы корешок находился в ямке в совершенно отвесном положении; если же корешок в ямке загнется, что часто случается при невнимательной работе, то из такого сеянчика к осени вырастет никуда негодный, с кривым корнем дичок. Если к процессу пикировки отнестись без надлежащего внимания, то к осени можно получить целую партию дичков испорченной.

Что касается приемов посадки пикировок, то они заключаются в следующем: как только сеянец до семенодолей будет опущен в сделанную кольшком ямку, то кольшек косо втыкается в землю так, чтобы конец его пришелся ниже дна или при самом дне ямки, а на поверхности земли в то же время кольшек отстоял бы от сеянца на расстоянии 2,5 см, после чего верхушка кольшка двигается к сеянчику, вследствие чего корешки сеянчика плотно прижимаются землей. Для того, чтобы по возможности содействовать уплотнению земли около корешков, образовавшаяся от вынутого кольшка ямка снова уничтожается вторым втыканием кольшка в землю и движением его в сторону уничтожаемой ямки.

Пикируют обыкновенно поденщицы, сидя около гряды друг против друга, так что одна половина гряды пикируется одними работницами, вторая — другими. За правильностью приемов, т. е. за правильностью посадки сеянчиков, за уплотнением земли и проч. нужно зорко следить. Сеянцы в рядах гряды сажаются на расстоянии 10 см один от другого.

При обширной зеленой пикировке и в особенности в том случае, если вновь начатое дело не успело создать привычных рабочих, основательно ознакомившихся уже на практике с приемами и манипуляциями зеленой пикировки, приходится особенно тщательно следить за всем процессом этой работы. Опытная поденщица в день успевает распикировать около двух тысяч сеянчиков.

Как только посадка сеянчиков на известной площади будет закончена, сеянцы обильно поливаются водой из лейки сквозь сито; поливку, не жалея воды, надо производить ежедневно утром и вечером, в особенности пока сеянцы не окрепнут.

Для того, чтобы свежесаживаемые сеянцы защитить от палящего солнца, иногда их накрывают рогожными щитами с подкладкой под них кирпичей, чтобы щиты эти не ложились прямо на растения.

Но защита сеянчиков щитами и т. п. нужна бывает только при пикировке растений весеннего посева и применима лишь, как уже о

том говорилось, при культуре в небольших размерах и совершенно немыслима при обширной культуре. При поздней пикировке растений весеннего посева для защиты сеянчиков от палящего зноя, — в случае небольшой пикировки в домашних питомниках, — есть полный расчет закрывать сверху гряды каждый свежесаживаемый сеянчик клинообразным куском бумажки, причем оба конца бумажки вкапываются в землю, а середина ее, выгнутая слегка дугою, защищает сеянчик от сухого ветра и зноя. Через 4 — 5 дней сеянчик уже закореняется настолько, что эта бумажная защита становится для него излишней.

Чтобы видеть разницу между пикированными и непикированными дичками груши, следует остановиться на рисунках 1 и 2-м. На рисунке 1 изображен грушевый, в сущности никуда негодный, дичок.

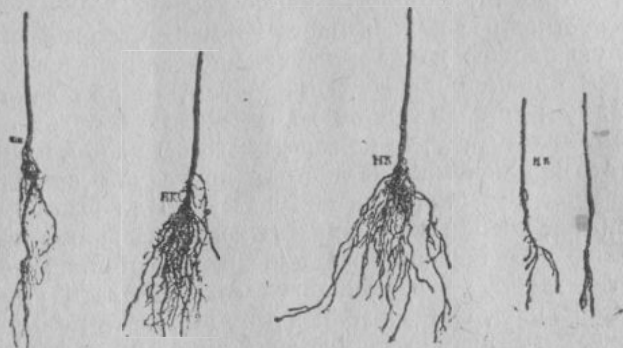


Рис. 1. Непикированные и рис. 2. Пикированные грушевые дички.

Рис. 3. Хороший и сильный пикированный яблоневый дичок.

Рис. 4. Два непикированных, слабых яблоневых дичка.

На следующем рисунке 2 мы видим пикированный грушевый дичок, который благодаря зеленой пикировке развил роскошные корни.

Рисунок 3 представляет хороший и сильный пикированный яблоневый дичок, в противоположность никуда негодным и слабым дичкам, изображенным на рисунке 4, у которых как корни, так и надземные части не могли развиваться от скученного посева, следствием чего был угнетенный рост.

Рисунок 5 представляет сильный непикированный трехлетний сеянец янтарки. С момента посева он ни разу не был пересажен и, тем не менее, имеет превосходные корни.

Слива и вишня, как и вообще косточковые породы, и без пикировки дают дички с очень хорошо развитыми мочковыми корнями, хотя некоторые, в подражание французам, пикируют и эти подвои.

Зато, повторяем, грушевые дички без зеленой пикировки дают очень плохие подвои, так как груша по натуре своей развивает стержневой корень без боковых разветвлений.

Для получения хороших сливовых и вишневых подвоев без пикировки необходимо, чтобы сеянцы не росли скученно и не давили друг

друга, т. е. росли бы на расстоянии около 10 см один от другого. При таком расстоянии у вишневых и сливовых сеянцев и без пикировки получаются отличные корни. На рисунке 6 изображен сливовый однолетний сеянец, выросший без зеленой пикировки и, несмотря на это, имеющий прекрасные корни именно потому, что он рос свободно, и рост его не был стеснен соседними сеянцами. На следующем рисунке 7 изображен такой же вишневый дичок.



Рис. 5.

Рис. 6.

Рис. 7.

Рис. 5. Сильный непикированный сеянец янтарки (гибрид *M. prunifolia*, *M. baccata*). Рис. 6. Однолетний сливовый. Рис. 7 — однолетний вишневый сеянец. Оба сеянца зеленой пикировке не подвергались.

Если бы эти сеянцы росли скученно, то это отразилось бы, повторяем, невыгодно не столько на их надземных частях, сколько на корнях. В этом случае сеянцы будут иметь одиночный главный корень без всяких разветвлений.

Обратимся, однако, к дальнейшему уходу за распикированными сеянцами в течение лета. Летом дальнейший уход, кроме поливки, которая производится часто, если в продолжение месяца нет дождей, заключается в полке сорных трав и, при надобности, в рыхлении земли; надобность же в последнем наступает обыкновенно после дождей, когда на грядах образуется корка, останавливающая рост сеянцев. Для рыхления междурядий в некоторых местностях поль-

зуются особым рыхлителем, изображенным на рисунке 8. Существенная часть этого рыхлителя состоит из вращающегося на оси цилиндра, в котором укреплены расходящиеся во все стороны с плоскими концами гвозди. Ручка этого прибора делается из лещины.

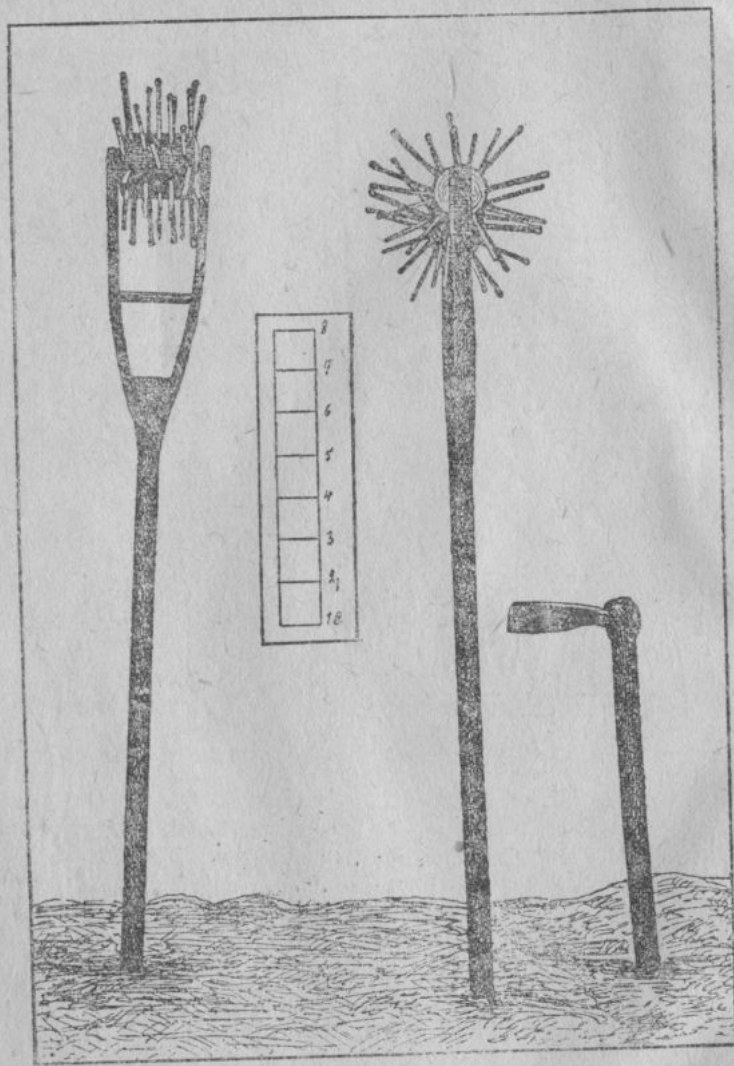


Рис. 8. Рыхлитель для посевных гряд. (Уменьш. в 8 раз.)

При рыхлении земли прикладывают цилиндр с гвоздями к земляной поверхности и вращают цилиндр наподобие резца. Один человек может прокпнуть в день 20 гряд длиною в 14 м и около метра ширины.

Стоимость такого прибора с деревянной (лещинной) ручкой — около рубля.

Подобные рыхлители и притом разных систем, принцип которых, однако, остается у всех одним и тем же, мне пришлось видеть на бывшей зиме 1908 года в Петербурге семянной выставке, где эти рыхлители были выставлены одною из рижских фирм, продающих садовые принадлежности, в отделе лесоводства, где в этих рыхлителях ощущается большая надобность.

Обыкновенно плантация дичков в течение лета требует двух или трех основательных полок; лишняя полка требуется, если лето очень дождливое, содействующее росту сорных трав, или если почва очень засорена последними.

Выкопка и сортировка сеянцев. С конца сентября наступает время выкопки дичков. Если партия дичков большая, то с выкопкой дичков приходится спешить. С этого времени года они сокращаются; по утрам начинаются морозы, рабочий день становится короче, и, вследствие наступающих холодов, работа становится труднее, а все это не может не отражаться на стоимости дичков. За малоопытными рабочими приходится смотреть и при выкопке дичков; иначе от неосторожного обращения с корнями они могут причинить им лопатами много повреждений.

Между выкопкой и сортировкой дичков является еще одна промежуточная работа, а именно ошмыгивание листьев на дичках. Как ни проста эта работа, однако, она требует много времени и обходится вовсе не так дешево, как это может казаться с первого раза, если только дело ведется не в маленьких, домашних, а в обширных питомниках. Чем позднее сортируются дички, тем дороже обходится эта работа, как уже было сказано.

Ошмыгивание листьев на дичках предшествует их сортировке, потому что обезлиственный дичок значительно легче поддается сортировке, нежели необезлиственный, и сортировка первых идет значительно быстрее и успешнее, нежели вторых.

Выкопанные дички сортируются на три сорта или, вернее, на четыре. Самые сильные дички, которых процент во всей партии бывает очень невелик, составляют высший сорт, который обозначается словом «Экстра» (Extra), в продажу обыкновенно вовсе не отпускаемый

Н. И. Кичуно в. Прививка и размножение деревьев.

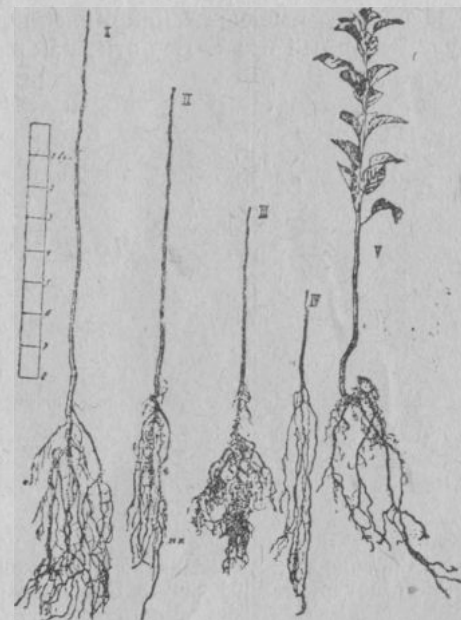


Рис. 9. Пикированные дички различного достоинства. Уменьш. в 8 раз.

уже потому, что, как только-что было сказано, процент дичков Extra бывает очень невелик.

Далее дички сортируются и отсчитываются со связкой их в пучки на три сорта: на первый, второй и третий. Третий сорт составляет брак и не идет ни в продажу, ни на посадку в своем питомнике.

На рисунке 9 изображены однолетние пикированные яблоневые дички. Под римской цифрой I изображен дичок «экстра», под цифрой II — дичок первого сорта, под цифрой III — второго сорта и под цифрой IV — третьего сорта. Под цифрой V изображен еще не обезлиственный дичок первого сорта, испорченный небрежной пикировкой и потому имеющий искривленный корень и представляющий никуда негодный брак. Все эти, как и остальные, рисунки плодовых



Рис. 10. Сортировка, отсчитывание и связка яблоневых дичков в пучки. (Снято с натуры в 1896 году в Корочанском земском питомнике.)

дичков уменьшены приблизительно в 8 раз против натуральной величины.

Рисунок 10 изображает рабочего, занятого сортировкой, отсчитыванием и связкой яблоневых дичков в пучки. Рабочий держит в руках два дичка первого сорта. Около него (по правую руку) сложена партия дичков первого сорта, связанная в пучки по сотне, в количестве тысячи штук.

На рисунках 11 — 20 читатель увидит различные однолетние и двухлетние подвои; рисунки эти были сняты по большей части в б. Полтавской губернии в середине августа. Все эти рисунки изображены в $\frac{1}{6}$ натуральной величины.

Далее лежит связанный (сотня) пучок сорта «экстра»; затем такой же пучок первого сорта, еще дальше — пучок второго сорта и, наконец, несвязанная в пучок сотня третьего сорта.

Отсортированные и связанные в пучки дички, если они идут в продажу, упаковываются. Упаковка их производится одинаково с упаковкой деревьев.

Если дички предназначаются весной для отправки, или если сажатся у себя на месте в питомнике или в школе сеянцев весной, для получения двухлетних дичков, то осенью, временно до весны, эти дички прикапываются в канавки, у которых один бок делается отлогим, с тем, чтобы размещенные в канавке дички располагались в несколько косом направлении; тогда, по прикрытии дичков землей,

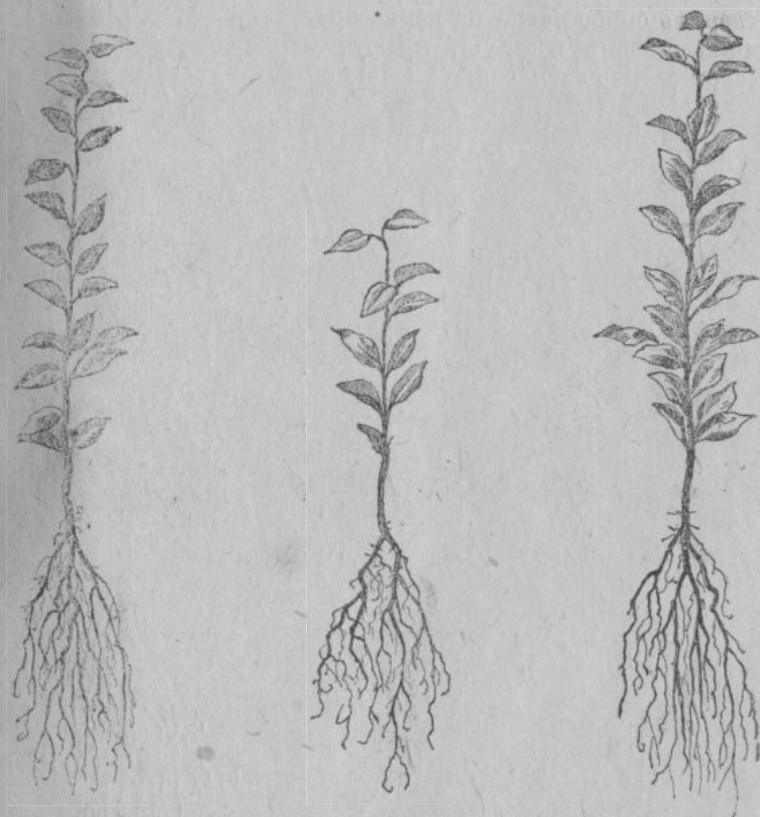


Рис. 11. Однолетний сеянец кавказской яблони.

Рис. 12. Однолетний сеянец сибирской яблони *Malus baccata*.

Рис. 13. Однолетний сеянец китайской яблони *Malus prunifolia*.

у последних незакрытыми остаются лишь одни верхушки, причем дички в канавке должны быть разложены таким образом, чтобы они не соприкасались друг с другом, а тем более не лежали скученно во избежание загнивания.

Но выращиванием дичков в течение одного лета обыкновенно не заканчивается их культура. Правда, дички косточковых, Сен-Жульена, мирабели, сливы, венгерки, Антипки и, в особенности, черешни скоро перерастают и потому обыкновенно идут в посадку однолетними сеянцами. К тому же дички косточковых, если они растут не скученно, в первый же год дают более или менее равномерный товар, и процент слабых, отставших в росте дичков бывает невелик; яблоня

же и груша, в противоположность косточковым, способны давать много неравномерного товара и потому сплошь и рядом даже и из очень большой партии процент второго сорта значительно превышает процент первого сорта и бывает настолько значительным, что даже при культуре дичков в весьма солидных размерах не только трудно, но часто совершенно невозможно удовлетворить спрос извне на первосортные дички яблонь и груш, и потому второй сорт приходится сажать в школу



Рис. 14. Однолетний сеянец простой сливы.



Рис. 15. Однолетний сеянец Сен-Жульена.



Рис. 16. Двухлетний сеянец Сен-Жульена.

сеянцев на второй год, когда получают уже вполне сильные дички на посадку в питомник. Хотя некоторые заграничные авторитеты и уверяют, что, предпочитая для питомника сильные однолетние дички, они ими исключительно и пользуются, но я склонен думать, что те же самые знаменитые пепиньеристы преспокойно сажают у себя хорошие двухлетние дички, за недостатком первосортных однолетних

(яблонь и груш), получая и на этих подвоях не только хорошо развитые, сильные деревья, но даже и выставочные экземпляры.

Посадка в школе сеянцев дичков на второй год делается при обширных культурах просто рядами без гряд, примерно на расстоянии 30 см ряд от ряда и на расстоянии 10 см растение от растения.



Рис. 17. Двухлетний сеянец жардели или дикого абрикоса.



Рис. 18. Двухлетний сеянец Антипки.

При культуре же в небольших размерах дички садятся приблизительно на таком же расстоянии, обыкновенно на грядках. При обширной культуре дичков не всегда есть возможность произвести посадку дичков весной за недостатком времени и потому приходится производить посадку дичков осенью, а для того, чтобы растения не выжимались морозом на поверхность земли, приходится притапты-

вать посаженные дички и окучивать ряды их по обеим сторонам земля, которая весной отгребаётся.

Если есть возможность гряды с однолетними пикированными слабыми грушевыми и яблоневыми дичками вовсе не трогать, хотя бы в том случае, когда эти гряды не мешают обработке или перевалу



Рис. 19. Однолетний сеянец алычи.



Рис. 20. Однолетний сеянец миндаля.

почвы, то лучше всего их и не тревожить; к осени второго года из таких слабых экземпляров обыкновенно получаются прекрасные сильные дички. То же самое можно сказать и про дички косточковых, которые редко, впрочем, дают слишком слабые дички, требующие двухлетней культуры.

В заключение сделаем еще одно замечание. Для пещиньериста, имеющего дело с посевом фруктовых семян, очень важно знать о про-

должительности их сохранения до посева, или, другими словами, о способности их лежать непосеянными без потери всхожести. В этом отношении наши наблюдения сводятся к следующему: твердоскорлупные семена косточковых нельзя держать продолжительное время незапескованными, как о том уже достаточно было сказано выше. Если не имеют возможности их запесковать тотчас после сбора, по вынутии из ягод, то косточки запесковывают тотчас по получении зимою или весной. Семена же яблонь и груш свободно могут сохраняться целый год незапескованными и, будучи посеяны годовальными осенью, следующей весной всходят, как и свежесобранные.

При хранении семян яблوك и груш (что вообще может относиться к хранению фруктовых и древесных семян) последние должны находиться в сухом и прохладном месте. Успех сохранения еще более будет обеспечен в том случае, если семена будут смешаны с сухим песком и лежать в смеси с последним не очень толстым слоем. Мне приходилось высевать осенью довольно значительное количество годовальных семян яблонь и груш, и семена эти прекрасно всходили весной следующего года. Возможность успешного сохранения яблочных и грушевых семян представляется тем более важной для плодовода, что последний далеко не ежегодно в состоянии располагать урожаем семян, так как и самые урожаи плодов бывают не каждый год.

Выведение новых улучшенных сортов плодовых деревьев путем гибридизации и отбора и важность этого вопроса для СССР.

Все наши сорта яблук (за немногими разве исключениями) получены случайно, будучи таким образом обязаны своим существованием лишь одной природе без заметного участия со стороны человека. Другими словами, наши сорта плодовых деревьев произошли путем самосева. Впрочем и происхождение большинства иноземных сортов такое же, как и наших.

Таким образом, почти всегда мы должны довольствоваться такими плодами, которые нам дает одна природа и при созидании которых человек был не при чем. Оставаясь в той же области растениеводства, остановлюсь на ближайших плодоводству отраслях — цветоводстве и огородничестве.

Что бы было, если бы люди довольствовались в цветоводстве и огородничестве только тем, что дает природа без участия человека?

Трудно себе и представить, что за жалкие овощи и цветы мы бы имели в том случае, если бы при выведении существующих ныне в культуре овощей и цветов не было приложено со стороны человека труда, искусства и знаний, направленных к выведению новых, более совершенных сортов цветов или овощей путем искусственной гибридизации и подбора племенных растений, обладающих желаемыми качествами.

С тем, что выведение новых культурных сортов цветов и овощей связано с известным заранее определенным планом в смысле выбора отцовского и материнского экземпляров, все так свыклись, что никто, кажется, выведения новых улучшенных сортов в цветоводстве и огородничестве иначе себе и не представляет.

Нельзя не признать, что современное плодоводство очень отстало от цветководства и огородничества, в области которых человечество давно уже все более и более обогащает себя новыми наиболее совершенными сортами, довольствуясь в то же время в плодоводстве, как уже было сказано, тем, что дала одна природа.

Здесь, к сожалению, нельзя не согласиться с берлинским профессором Бауром, сказавшим, что в плодоводстве мы не далеко ушли вперед по сравнению с тем, что было сделано древними армянами 2 000 лет тому назад.

Несомненно, что в основу плодоводства будущего будет главным образом положено выведение новых улучшенных сортов плодовых деревьев путем гибридизации и подбора производителей, и это крайне важно для СССР, особенности континентального климата которого на большей части территории страны заставят грядущих наших оригинаторов создавать сорта, в наибольшей степени отвечающие прежде всего климатическим, а затем уже и другим условиям той или другой местности нашего отечества.

Плодоводы С. Америки давно оценили по достоинству значение гибридизации для их промышленного плодоводства, создав и продолжая создавать новые американские плодовые сорта, которыми они теперь и наводняют европейские рынки. Ни в одной стране не признают за гибридизацией в садоводстве такого огромного практического значения, как в С. Америке, где устраиваются и собираются особые специальные конгрессы по гибридизации растений. По следам американцев идут и жители английских колоний южного полушария — Южной Америки, Австралии, Тасмании и Новой Зеландии, где зарождается и развивается промышленное плодоводство и где ныне имеются уже собственные, местные, полученные путем подбора и гибридизации плодовые сорта.

Как в других отраслях растениеводства, так и в плодоводстве, при выборе племенных производителей действуют по известному, заранее обдуманному плану, стремясь в будущем сорте по возможности в большей степени соединить качества родителей.

Например, Зимний Золотой Пармен в южной половине б. Курской губернии хотя и способен плодоносить, но все же не может быть здесь признан вполне выносливым яблоком, в такой степени, как Антоновка. Для получения нового более выносливого сорта берем иностранный Зимний Золотой Пармен и скрещиваем его с местным яблоком Корочанского уезда б. Курской губернии «Байдик», замечательным не только своей из ряда вон выходящей лежкостью, но и выносливостью к климату данной местности и чрезвычайной урожайностью. В результате мы можем рассчитывать получить вполне стойкий к климату б. Курской губернии сорт яблока с очень нежными и вкусными плодами, имеющими прекрасную благородную окраску Зимнего Золотого Пармена.

Во всей специальной литературе больше всех авторов относительно выведения новых более совершенных сортов плодовых деревьев сообщил И. В. Мичурин, работы которого в этом деле дали указания, изложенные им в недавно вышедшем труде «Итоги полувековой работы по выведению новых сортов плодовых растений». В этом труде,

с предисловием профессора Б. А. Келлера, И. В. Мичурин сообщает много новых данных, а потому для всякого, кто интересуется вопросом выведения новых более ценных, приближающихся к идеалу сортов плодовых деревьев эта книга И. В. Мичурина может быть безусловно интересна. Мы здесь приводим вкратце наиболее важные указания И. В. Мичурина из его вышеназванной книги¹.

И. В. Мичурин способы выведения новых сортов в плодоводстве делит на три категории: 1) простой отбор семян, выращенных из семян лучших местных сортов, 2) способ обычной гибридизации и 3) способ вторичной или вторторной гибридизации, при котором полученные гибриды подвергаются вторичной гибридизации с лучшими иностранными сортами. Этот третий способ И. В. Мичурин считает наиболее достойным внимания и целесообразным, не рекомендуя, с чем нельзя не согласиться, первый способ.

Как выяснилось из долголетних работ И. В. Мичурина, для получения желаемого успеха в выведении новых плодовых сортов с помощью гибридизации необходимо иметь в виду следующее:

1. В этом деле может иметь значение окоренение отводков, которые И. В. Мичурин применяет для размножения, а вместе с тем и для улучшения качества некоторых новых гибридных сортов груш. Способы окоренения отводков И. В. Мичурин подробно описывает в своем труде «Итоги полувековых работ» (гл. XIV).

2. Чем дальше отстают между собою скрещиваемые растения-производители по месту их родины и условиям, в коих они произрастали на родине, тем легче гибриды-сеянцы приспосабливаются к условиям среди новой местности.

3. Все плодовые растения, не привитые, а корнесобственные в сравнении с привитыми на подвой диких видов, при скрещивании дают более значительный выход экземпляров хорошего культурного качества.

4. Возраст и степень здоровья назначенной для скрещивания пары растений имеет очень большое значение.

5. В условиях климата района И. В. Мичурина при выведении новых сортов из семян, полученных от скрещивания нежных иностранных сортов с местными выносливыми растениями при простых посевах семян растений из плодов стран более теплых, ни в коем случае не следует давать сеянцам тучной почвы и тем более не следует прибегать к удобрениям, усиливающим рост сеянцев.

6. Также нельзя искусственно способствовать чрезмерному развитию размеров получаемых от скрещивания плодов, потому что семена в таких разросшихся до ненормально большой величины плодах в большинстве случаев получаются недоразвитыми, тощими и дают почти всегда мелкоплодные сеянцы.

7. При скрещивании лучших иностранных сортов с новыми, уже

¹ Чтение книги И. В. Мичурина «Итоги полувековых работ по выведению новых сортов плодовых растений», между прочим, показывает, что этот вопрос чрезвычайно сложный, но, тем не менее, в будущем на этом поприще можно ожидать таких достижений, о которых мы теперь и не помышляем. Тогда плодоводство никто не сможет упрекнуть в недостатке ценных качеств у плодовых сортов.

улучшенными гибридными сортами, недавно выведенными, бывает так, что хотя последние по молодости и не обладают большой силой наследственной передачи своих свойств, но тем не менее они в роли материнских производителей дают хорошие результаты уже в силу одного того, что у близких их родичей встречается менее отрицательных качеств.

8. При выборе холодостойких растений для выполнения роли производителей при скрещивании с нежными иностранными сортами не всегда можно полагаться на выносливость их в условиях их родины, хотя бы с холодным климатом. Необходимо принимать во внимание тамошние почвенные условия и длину вегетационного периода.

9. Безошибочно предугадать результаты скрещивания той или другой пары растений нельзя уже в силу того, что не только скрещивание вообще всех культурных сортов плодовых растений гибридного происхождения, но и скрещивания чистых видов иногда дают вдруг совершенно неожиданные результаты.

10. В общем, влияние всей совокупности внешних факторов на строение организма гибридов настолько велико, что в большинстве случаев значительно подчиняет себе действие наследственной передачи качеств и свойств растений-производителей. Годы с теплым, умеренно влажным и тихим весенним периодом дают наибольший процент удачных по своим конечным результатам скрещиваний. И обратно — годы с холодными и дождливыми и бурными весной и летом не дают благоприятных условий, при которых могли бы наследственно передаться и развиться лучшие свойства иностранных сортов, вследствие чего в гибридах этих годов преобладают в большинстве случаев низшие качества, свойственные нашим относительно суровым климатическим условиям. Но зато гибридные сорта, взшедшие из семян и развившие рост первого года в сравнительно холодные годы, дают гораздо больший процент выносливых особей, чем в случае теплой весны и жаркого лета. Относительно засушливые вегетационные периоды тоже способствуют развитию выносливости и наоборот.

Самая техника скрещивания производится И. В. Мичуриным на общих основаниях. Выбрав пару растений-производителей для скрещивания и наметив, какие цветы на материнском растении более удобны по месту своего расположения, готовые к распусканию на следующий день бутоны вскрывают и тщательно кастрируют, удаляя пинцетом или ножницами все тычинки с пыльниками (пыльцевыми мешочками). Затем такие кастрированные цветы во избежание случаев заноса ветром или насекомыми пыльцы накрываются изоляторами, мешочками из белой марли или тюля. Предварительно, за один или два дня до кастрирования, с мужского растения-производителя (на вполне уже распустившихся цветах) собираются пыльники в маленькую стеклянную баночку; последняя накрывается марлей и ставится в сухое место. На другой день после кастрации цветов материнского растения в утренние часы (от 8 до 12) приступают к скрещиванию. Баночку с собранной пыльцой слегка встряхивают и пыльцу, осевшую на стенах баночки, берут или просто на конец пальца или, лучше всего, на кончик вырезанной из мягкой пробки тонкой пластинки, которой и наносят пыльцу на рыльце пестиков

материнского растения. После этого опыленный таким образом цветок опять накрывается марлевым или кисейным изолятором. Такое опыление повторяется в течение трех последующих дней. В заведомо грудных межвидовых скрещиваниях Мичурин нередко достигал успеха очень небольшой примесью пыльцы материнского производителя к пыльце мужского производителя, что, по его мнению, способствовало получению лучших результатов.

По снятии созревшего плода он остается не менее недели для ранних летних сортов и до нескольких месяцев для сортов зимних. Извлекаемые из плодов семена высеваются в гряды или ящики, которые выносятся на воздух и зарываются в снег, накрываясь предварительно от мышей провололочной сеткой.

В последующее время необходимо полученные из семян сеянцы гибридов удерживать от развития большого числа мелких ветвей присущей боковых разветвлений для направления течения соков к побегам продолжения, что особенно важно у косточковых.

Важная роль при воспитании плодовых гибридных сеянцев отводится особым подвоям, так называемым «менторам». Нередко случается, говорит И. В. Мичурин, что некоторые гибридные сеянцы, в особенности происшедшие от скрещивания цветов с деревьев, привитые на подвоях диких или различных с привитым сортом видов (например, яблоня на парадизке, груша на айве и т. д.), дают корневую систему плохого строения, неспособную питать надземные части растения. Это становится заметным по несоответствующим общему виду растения слишком тонким побегам и мелкому размеру листовой пластинки. В таких случаях для необходимой замены негодной корневой системы И. В. Мичурин употребляет в качестве «ментора» сильнорослый подвой двухлетнего возраста из сеянцев культурных сортов, которые окулируются лучшими глазками гибридного сеянца или прививаются черенком за кору.

При недостаточном развитии в гибридном сеянце выносливости, И. В. Мичурин находит необходимым подвергнуть его повторному влиянию того из его производителей, который в скрещиваемой паре играл роль передатчика морозостойкости. Для этого черенки сеянца прививаются временно, года на два или на три, в крону этого производителя, служащего в таких случаях необходимым ментором усиленной выносливости, как это имело место при работе И. В. Мичурина с новым полученным в 1893 году его сортом яблони «Кандиль-Китайка».

При ненормальном запоздании плодоношения в виде понудительного ментора нередко помогает копулировка в крону дерева гибридного сеянца нескольких черенков с плодовыми почками, взятого от какого-либо сорта, отличающегося обильной урожайностью. Такие прививки остаются на деревце лишь временно, года на два, и затем вырезаются. Это искусственное понуждение к плодоношению удается лишь у деревцов-гибридов старшего, выше 10-летнего, возраста, но не у молодых сеянцев. И. В. Мичурин предупреждает от ошибочного заблуждения прививкой гибридными сеянцами в крону взрослых плодовых деревьев в надежде ускорить начало плодоношения нового семенного сорта. Такой прием годен при прививке старых, давно плодоносящих сортов, а не молодых гибридных сеянцев.

Мы привели из книги И. В. Мичурина только самые главные и основные сведения, не имея возможности коснуться многого, в этом сочинении находящегося. Несомненно, что на эту же тему со временем, после книги И. В. Мичурина, появятся новые печатные издания и работы, и вопрос о выведении новых плодовых сортов подвинется еще более вперед.

О выведении новых сортов винограда.

Известный генетик, берлинский профессор Баур, справедливо утверждает, что весьма большое значение представляют межвидовые скрещивания для улучшения наших виноградных лоз. Весьма вероятно, говорит Баур, что путем скрещивания европейского винограда *Vitis vinifera* с американскими видами (*V. labrusca* и др.) могут быть получены сорта, иммунные к филлоксере и к мучнистой росе и обладающие такими же хорошими ягодами, как у лучших европейских лоз. Мы, с своей стороны, к этому добавим, что нам еще желательна при максимальной скороспелости также и максимальная морозостойкость виноградных лоз, при которой бы они могли на северной границе виноградарства расти без прищипки на зиму или нуждались только в легкой дешевой крышке. Проф. Баур, рекомендуя выращивать гибридные сеянцы винограда второго поколения (F^2), говорит, что, чтобы достигнуть цели, придется, конечно, довести подобную культуру до сотен тысяч растений. Такой опыт, конечно, будет стоить очень дорого, но он окупится, особенно, если мы вспомним, какие суммы тратятся ежегодно на борьбу с болезнями винограда путем их лечения. Большим грехом, говорит проф. Баур, сельскохозяйственного ведомства в странах, разводящих виноград, является отсутствие подобных скрещиваний, произведенных в необходимом для их успеха масштабе.

Так как виноград у нас является культурой очень важной, то мы и приведем здесь в извлечении некоторые данные и указания авторитетного американского оригинала-виноградара Мансона (Munson) из его сочинения «The Foundations of American Grape-Culture» (Основы американского виноградарства). Хотя его указания относятся к гибридизации американских сортов и видов винограда между собою, но эти данные по выведению новых сортов винограда из специальной литературы по этому вопросу только Мансоном и приводятся.

Мансон дает следующие положения относительно выбора родителей, получения потомства и опыления у винограда.

1. Наиболее сильные и долговечные лозы получают от растений, взятых в качестве материнских экземпляров (при равных прочих условиях), которые имеют загнутые вниз недоразвитые тычинки, но хорошо развитые пестики, и которые опыляются чисто тычиночными (мужскими) лозами, например, когда сорта (американские) Mayer, Lindley, Brighton и др. опыляются тычиночными сеянцами сортов Dracut, Perkins и др.

2. Ближайшим по силе развития к сеянцам этой первой категории будет потомство материнских растений, имеющих загнутые вниз недоразвитые тычинки с хорошо развитым пестиком при опылении их

пыльцей, взятой с обоеполюх цветов, если, например, сорта Brighton или Lindley будут опыляться сортами Concord, Jves, Delavare и др.

3. Третьим по силе роста и долговечности будет потомство с обоеполюхими лозами, каковы сорта лоз Concord, Jves, Perkins, Catawba и большинство культурных сортов, опыляемых тычиночными лозами. Но и в этом случае большинство потомства дает тычиночные лозы.

4. Четвертым по силе роста будет потомство с обоеполюхими лозами, опыленными цветами с таковых же лоз, как, например, если Concord опыляется сортом Delavare и Jves. Если опыление производится цветами того же сорта или потомством того же сорта и если здесь имеет место так называемое разведение или метод чистых линий, то потомство будет еще слабее. Потомство от такого самоопыления вообще имеет обоеполюхие или самоопыляющиеся лозы, предпочитаемые виноградарями, которые не различают пола у лоз, сажаемых тогда на винограднике без так называемых опылителей. Большинство гибридов *V. Labrusca* с *V. vinifera* принадлежит именно к этому классу.

5. Еще более слабое потомство бывает в том случае, если лозы или сорта с недоразвитыми тычинками опыляются такими же сортами, если, например, сорт Mayer будет опыляться сортами Brighton или Lindley.

6. Этот случай дает уже самое слабое потомство и имеет место тогда, когда сорт с недоразвитыми тычинками опыляется сам с собою. Однако такие случаи очень редки.

Как сообщает Мансон, американские виноградары, не знакомые достаточно с биологией винограда и гибридизацией, не различают сортов с обоеполюхими цветами от других сортов, так что даже обширные северо-американские виноградники засаживаются обыкновенно не различаемыми в этом отношении сортами с обоеполюхими цветами.

Однако, чтобы поддержать плодоношение на должной высоте, целесообразнее иметь потомство, полученное при условиях, указанных в пунктах 2 и 3, и, кроме того, иметь сорта с прямо или вертикально стоящими тычинками. Но при применении опыления, как сказано в пункте 4, можно вернее получить сорта с нормально развитыми цветами. В этом случае все-таки будет лучше, если сорта принадлежат к различным видам, а если сорта-родители принадлежат к одному и тому же виду, то нужно брать по возможности сорта, различные друг от друга. Будучи обо всем этом осведомлен и действуя осмотрительно, оригинал с большой легкостью разберется в вопросе о выборе родителей для получения более желаемого потомства, памятуя, что сила, выносливость, здоровье и урожайность являются самыми существенными свойствами выводимого сорта, и что именно такими свойствами и должен обладать сорт, который может с полным правом удержать свою позицию в культуре.

Мансон, между прочим, находит нужным подчеркнуть, что перекрестное опыление и гибридизация представляют собою нечто различное и именно — перекрестное опыление имеет место у сортов одного и того же вида, а гибридизация у сортов, принадлежащих к различным видам.

Обыкновенный старый способ опыления заключается в том, что,

устранив или сняв оболочку половых частей цветка, удаляют из маточного цветка тычинки и опыляют рыльце цветка кисточкой, обернув затем опыленные цветки газом или марлей, бумажным мешком и т. д.

В настоящее время в американском виноградарстве предлагается при выведении новых сортов новый «ускоренный метод», названный так Мансоном; относительно этого нового метода Мансон сообщает следующее. Выше уже было сказано, что лучшим материнским растением при прочих равных условиях будет лоза, имеющая короткие, опущенные вниз недоразвитые тычинки, не способные к тому, чтобы произвести самоопыление цветка, поэтому при производстве опыления в удалении тычинок нет надобности, и это очень упрощает или, вернее, ускоряет дело, т. е., другими словами, позволяет применять так называемый ускоренный метод.

Мансон на основании своего опыта рекомендует пользоваться при выведении новых сортов именно такими лозами, имеющими недоразвитые, закрученные книзу тычинки. Почти все дикорастущие плодоносящие лозы имеют такие тычинки, и этим, между прочим, Мансон объясняет то, что между дикорастущими в С. Америке лозами находится так много бесконечных уклонений и форм. Избранное материнское растение должно быть окружено всеми условиями, благоприятными для удачного опыления, и как только покажутся цветочные кисти, мелкие и плохо развитые цветы удаляются, а за оставшимися ежедневно наблюдают до начала цветения. Тогда уничтожают всякий после того расцветающий цветок.

Каждую цветущую кисть окружают бумажным мешком, чтобы к ней не было никакого доступа насекомым. В ближайший день, если стоит теплая, тихая и солнечная погода, наблюдают за находящейся внутри мешка цветочной кистью, и если видят там распутившиеся цветы, то берут кисть или несколько кистей отцовского сорта, наблюдая при этом, чтобы на этих отцовских кистях было побольше свежераскрытых цветов. Затем мешок с материнской кисти снимается и об нее слегка трут и потряхивают отцовской кистью. Тогда воздушное пространство, окружающее материнскую кисть, наполняется в достаточном количестве пылью отцовского растения, которая и попадет на созревшие рыльца цветов материнской кисти, причем если на цветах материнского растения были оболочки, то они при сотрясении кисти спадают с цветка, т. е. с половых его частей. Тогда если опыляющих кистей было достаточно количество, в каждый мешок на материнскую кисть кладется отцовская кисть, которая и остается под надеваемым опять мешком до другого дня; эта операция повторяется с отцовскими и материнскими кистями, причем старые отцовские кисти выбрасываются, а на их место помещаются новые отцовские кисти, и так поступают под ряд 3 — 5 дней.

Мешки держат на кистях еще несколько дней, пока все цветы в мешке не раскроются. После этого некоторое количество образующейся завязи покажет, что опыление возымело действие. В большинстве случаев, хотя и не всегда, бывает так, что завязь или оплодотворение происходит от пыльца избранных отцовских кистей или цветов. Этим способом можно получить, говорит Мансон, в сто раз

скорее гибридные семена с одинаковой затратой времени, избегая кропотливых прежних манипуляций старого способа. При этом увеличивается и вероятность получения в большем количестве различных комбинаций во время сезона цветения, чем это было при старом способе.

Если, однако, данный или разводимый сорт принадлежит к сортам с обоеполыми цветами, как, например, Concord, Herbeumont и др., и выбирается при этом в качестве материнского растения, то тогда нет лучше и надежнее как способ, обыкновенно рекомендуемый.

Таким образом, сажая на винограднике в два соседние ряда скрещиваемые растения, Мансону удавалось значительно ускорить работу. Выбор производителей имел место у Мансона при засадке виноградника, и результаты обыкновенно получались вполне желательные.

В сезон резки винограда делается так: часть лозы одного скрещиваемого сорта вводится в куст другого сорта, привязывается на той же самой проволоке, и в период цветения на побеге материнского растения все раскрывшиеся цветы сперва удаляются, после чего все колпачки или внешние оболочки над половыми частями цветка, готовые упасть, удаляются поднятием вверх кончиком иголки основания колпачка, который осторожно сдвигается; затем все пыльники удаляются посредством миниатюрного крючка, который делается из булавки с загнутым кончиком, загибаемым под острым углом; такой крючок или крючечек имеет размеры всего лишь около 2 мм.

После того как все цветы от этих верхних покровов или колпачков будут освобождены, берется цветочная кисть в цветку другого производителя и поворачивается так, чтобы она, по возможности, была поближе к рыльцам кастрированных цветов раскрывшимися пыльниками, освобождающими пыльцу, и тогда побег с кистями кастрированных цветов вместе с побегом другого отцовского растения закрывается вполне чехлом из газа или сырной бумагой (масляной), чтобы избежать стороннего опыления. Если желают получить побольше семян, то делают соответственно большее количество таких соединений побегов материнского и отцовского растений с покрывкой их газовыми или другими мешками. Каждый день от 9 до 10 часов утра эта операция повторяется, так что на материнской ветви и кистях кастрируются все цветы, прежде чем они могут опылиться. При последней операции все нераскрывшиеся цветы на побеге должны быть удалены, иначе они могут самоопылиться. После всего этого, какие бы ни завязались плоды, можно думать, что это будет продукт скрещивания или гибридизации.

Но случается нередко так, что избранные к скрещиванию или гибридизации лозы не цветут одновременно, тогда приходится задерживать в развитии или ранее зацветающий сорт, вырезая главные побеги и понуждая к более позднему цветению второстепенные побеги, или более поздний сорт понуждается к более раннему цветению более ранней обрезкой вскоре после листопада, или момент цветения изменяется обрезкою, производимую весной, когда почки станут трогаться в рост, или применяются оба эти способа у родителей со значительной разницей в наступающем цветении, или, наконец, просто приходится сохранять пыльцу ранее расцветающего сорта.

Мансон советует собирать пыльцу у винограда следующим образом. У лозы, предназначенной для отцовского экземпляра, которая должна быть или тычиночной или с обоеполюми цветами, следует пыльцу собирать с наиболее раскрытых цветов между 10 и 11 часами утра при тихой, солнечной погоде. Для этого цветочные кисти относятся сразу без сотрясения или качания их в хорошо освещенную, сухую, теплую комнату, свободную от сквозняка. Затем берется новая, чистая металлическая коробочка приблизительно 8 см длиной и 3 см глубиной, с плотно закрывающейся крышкой, и над этой коробочкой осторожно трясут каждой кистью. Тогда пыльца высыпается из пыльников и оседает на дно и стенки коробки, ибо пыльца обладает некоторой клейкостью. Когда все кисти пройдут через эту операцию, тогда маленькими острыми ножницами вырезают все пыльники раскрывшихся цветов и помещают их в коробку, которую кладут на запертое окно при рассеянном свете, но не на солнце. Затем каждые 20 — 30 минут крышку на коробке закрывают и потряхивают ее с некоторой энергией, а потом кладут опять на свет. Так поступают 3 — 4 раза для полного выделения пыльцы из пыльников. Тогда от пыльцы осторожно отвеивают сморщившиеся пыльники и прочие посторонние части, попавшие в пыльцу из кисти. Пыльца будет иметь вид желтого порошка или налета на дне и стенках коробки. Тогда пыльцу следует оставить в раскрытой коробке в теплом помещении при рассеянном свете на час или на два, чтобы она высохла и была вполне годною для хранения. После этого берут кусок бумаги и закупоривают ею коробку, помещая бумагу между крышкой и коробкой, чтобы задержать избыток воздуха или мелких насекомых. Затем коробка завертывается, снабжается названием сорта и держится в сухой, теплой комнате не ниже 12 и не выше 20 по Реомюру, если это возможно. В остальном опыление готовых к этому рылец у винограда производится так же, как и у других растений, — посредством кисточек. Каждая опыленная кисть отмечается соответствующими ярлычками, записывается в особую книгу и собирается тогда, когда вполне окрасится. Вынутые из ягод семена сушатся в комнате, на бумаге, а потом сыпаются в капсуль, на котором делают надпись относительно происхождения.

Для посева семян выбирается ровное, теплое, защищенное от ветра место с питательной почвой и по возможности свободное от сорняков и нападения птиц. Самый посев делается поздней осенью. Семена сеются в бороздки, находящиеся приблизительно на расстоянии 1 м одна от другой, причем высеиваются семена редиса. Как и при посеве других растений, земля после посева над семенами слегка уплотняется и потом, если нужно, разравнивается. Само собою разумеется, что каждая партия семян обозначается соответствующим ярлычком, и все это отмечается в особой книге.

Так как семена винограда довольно твердые, то они прорастают относительно медленно, почему полезно, чтобы они были предварительно подвергнуты действию мороза. Не все семена всходят сразу или, точнее, семена разных сортов всходят в различное время. Те семена, которые принадлежат к рано весной развивающимся сор-

там, всходят ранее семян, принадлежащих к поздно развивающимся виноградным лозам. Эта разница в момент всхода может быть на 3 — 4 недели, и это на всякий случай не мешает иметь в виду. Так, сорта, принадлежащие к виду *Vitis labrusca*, весной развиваются рано или в промежутке между рано и поздно развивающимися сортами.

После того как весной сеянчики разовьют второй лист, они тщательно осматриваются, причем слабые и уродливые растения уничтожаются совсем. Стоящая в мае и июне теплая, влажная погода весьма благоприятствует развитию мильды, и именно такое время является критическим моментом или пробой для растений в отношении их сопротивляемости грибным заболеваниям, почему они тогда внимательно осматриваются вторично. Если оказывается, что в этот период растения сопротивляются мильде, то они редко страдают от него в дальнейшем. Когда растения разовьют 5 — 6 листьев, они подвязываются к колышкам и укрепляются в вертикальном положении, но им отнюдь не позволяют расстилаться по земле. Вообще, если сеянцы культивируются заботливо, то они гораздо раньше приносят плоды, чем в обратном случае.

При дальнейшем уходе за сеянцами Мансон советует поступать так. Одноименные сеянцы сажаются на хорошо обработанной свежей почве и подрезываются на 3 — 4 глазка. Посадка производится рядами на расстоянии 2,5 м между рядами и 1,25 м между растениями. При этом растения подвязываются к проволочному трельяжу, причем в рост пускается только один побег. Когда растения впервые приносят плоды, они опять внимательно осматриваются в отношении силы роста, листы, момента развития последней, цветения, наступления зрелости, качества ягод, сопротивления болезням, сбрасывания осенью листы, характера цветов (т. е. имеют ли сеянцы цветы пестичные, обоеполые или тычиночные), степени заполняемости кистей ягодами, крепости плодоножек и т. д.

Обыкновенно оказывается, что большинство полученных сеянцев недостойно дальнейшей культуры, тогда такие сеянцы перепрививаются более обещающими экземплярами из той же партии, и сеянцы испытываются еще в течении 3 — 5 лет для того, чтобы судить о том, насколько полученные сеянцы приближаются к намеченному идеалу. Идеальная же лоза должна обладать следующими качествами, или, другими словами, у идеального сорта винограда должны быть следующие качества:

1. Сила роста, выносливость и долговечность в данном климате.
2. Максимальная сопротивляемость филлоксере, мильде, блохоту и климатическим невзгодам.
3. Легкое разведение черенками.
4. Вполне и нормально развитые цветы, так, чтобы каждое растение могло плодоносить и в том случае, если будет расти в одиночку или изолированным от других.
5. Обильное плодоношение.
6. Крупные, полные красивые кисти.
7. Крепко сидящие на плодоножке ягоды с тонкой, нежной, но достаточно упругой, не трескающейся или не лопающейся кожицей,

без вяжущего вкуса или горечи. Окраска ягод должна быть яркою, мякоть полною, не жидкою, но нежною и сочною, свободно отделяющеюся от семян, наивысшего качества, богатою сахаром, и вместе с тем мякоть должна обладать приятною кислотностью, имея хороший букет и характерный вкус; семян в ягоде должно быть мало и они должны быть мелкими. Все равно, назначается ли этот сорт для стола или рынка, он должен иметь крупные ягоды, по возможности, долго сохраняющиеся.

Само собою разумеется, говорит Мансон, что такой идеальной дикорастущей лозы найти невозможно, но зато все же остается впереди возможность достигнуть этого селекцией и гибридизацией.

Для того, чтобы надлежащим образом судить о достоинствах нового, выведенного из семян, сорта, говорит далее Мансон, требуется в среднем 8 лет, считая с момента прорастания, но при этом необходим хороший уход. Поэтому-то не следует спешить с уничтожением сеянцев без достаточного веских поводов. При выведении новых сортов сеянцы винограда склонны с возрастом скорее к улучшению, чем обратно, но бывает иногда и так, что обещающий много вначале сеянец потом становится утратившим всякую ценность.

Что касается вопроса о проценте заслуживающих внимания и дальнейшей культуры сеянцев в общей партии посева, то по этому поводу Мансон говорит, что из прошедших через его оригинаторские руки сеянцев в числе свыше 75 000, (каковые сеянцы вышли у него из собиравшегося материала) действительно ценных в смысле дальнейшего распространения оказалось не более ста. Поэтому можно считать, говорит Мансон, что действительно хороший, заслуживающий внимания один сеянец приходится на 1 000 таких растений, каковой сеянец и служит наградой оригинатору. Поэтому, говорит Мансон, нужно по возможности стремиться к тому, чтобы работать с новым материалом; тогда, имея в своем распоряжении такой материал, можно рассчитывать на получение большего процента ценных сеянцев. Оригинаторские работы, между прочим, показали Мансону, что процент ценных сеянцев в более позднем периоде его деятельности повысился до 1 и даже 2%, т. е. увеличился в десять раз против прежнего, и чем дальше шла работа в разведении по чистой линии, тем больше был этот процент ценных сортов. Единственный путь приблизительно к намеченному идеалу — это постоянно иметь последний в виду и производить от одной генерации до другой отбор таких сеянцев, которые соединяют в себе наибольшее количество элементов, приближающих их к идеалу.

У Мансона сеянцы Триумфа (белый сорт, произошедший от Concord'a и гибридного Муската) были белые. Из значительного количества чистокровных сеянцев Эльвиры, зелено-белого сорта, подавляющее большинство было белым, в том числе и сорт Rommel. Чистые сеянчики Rommel были белыми. Rommel, опыленный Brilliant'ом, дал сеянцы, которые все были желтовато-белыми (т. е. с желтовато-белыми ягодами), из которых один был Wapauka. В этом случае белая кровь оказалась более сильною, между тем как сама лоза напоминала больше Brilliant, чем Rommel, хотя Rommel был материнским растением. Сорт Gold Coin, полученный

от черного гибрида Norton'a, опыленного сортом Martha (чистый зеленовато-белый сеянец Concord'a), дал Мансону много чистых сеянцев, из коих все были желтовато-белые. Хорошо известный Concord случайно дает белые сеянцы среди его чистокровных или чистых сеянцев. От сорта Norton Мансон имел много чистых сеянцев, около трети коих были желтовато-белыми, но из них не было ни одного сеянца, который по качествам приближался бы к материнскому сорту, часть же из них были черные, почти одинакового качества с материнской лозой, и только один сеянец Winona оказался лучше материнского сорта. Ни Concord, ни Norton не дали чистых красных сеянцев. Тенденция к белым или альбиносным сортам (с белыми ягодами) в этих сеянцах, когда соединялись Concord и Norton, каков сеянец Gold Coin, вполне преобладает у всех чистых сеянцев, и эти сеянцы являются более слаборослыми, чем черные сорта, происходящие от тех же Concord и Norton. В этом отношении можно привести и многие другие подобные примеры, причем выясняется закон или правило, что для получения белого сорта нужно брать белые сорта. Для того, чтобы избежать слаборослости у белых сортов, необходимо в качестве родителей брать не только белые, но и из них самые сильнорослые лозы.

Значение получения белых сортов было выяснено, между прочим, специальным исследованием этого вопроса. Мансону один видный гибридизатор американского винограда сообщал, что белый сорт может быть получен и от белого, и от черного винограда, и в виде примера приводил сорт Empire State, утверждая, что Empire State происходит от сортов Hartford и Clinton, — обоих черных сортов. Но ботанические признаки сорта Empire State, по мнению Мансона, отнюдь не указывают на происхождение его от Clinton'a, а на частичное происхождение его от *Vitis vinifera*, или от гибрида *V. vinifera* × *V. Labrusca*, явно доказывая ошибочность предполагаемого происхождения.

Во всех работах, говорит Мансон, с красными и черными сортами выяснилось с достаточною убедительностью, что тот же закон получения сортов с ягодами одинаковой окраски существует и здесь, т. е. что подобное производит подобное. Правда, здесь бывают и исключения, почему и закон этот не может быть признан абсолютным, а с допущением исключений.

Точно так же вообще найдено правильным, что ранние сорта обыкновенно производят ранние же сорта, хотя и это правило не обходится без исключений. Между прочим, много вариаций в отношении сезона созревания, т. е., другими словами, отступления от этого правила наблюдаются в чистых сеянцах Concord'a, из которых, однако, большинство ранние или средне-ранние, каковы Moore Early, Worden и др., тогда как, хотя изредка, среди этих сеянцев есть и поздние, каковы очень поздний Miner Victoria. Даже сорта Jaeger № 70 и America представляют собою комбинацию *V. rupestris* — вида очень позднего созревания; лоза Jaeger № 43 есть очень поздно созревающий сорт *V. Lincescumii*, потомство коего имеет сезон зрелости от раннего до позднего. Кажется, что такие сорта, которые варьируют в отношении сезона созревания и в других характерных свойствах,

содержат различную кровь в их построении. Позднейший, введенный в культуру Мансоном сорт есть Marguerite — гибрид очень поздней лозы *V. Lincecumii* с Herbeumont'ом, тоже очень поздним сортом, как и сорт Winterwine, который есть гибрид *V. Simpsoni* с Marguerite. При комбинировании очень поздних сортов с очень ранними можно получить очень мало или совсем ничего.

Можно также установить в виде правила или положения, что если данная лоза имеет крупные ягоды, то зато кисть у нее будет небольшая, и наоборот, хотя некоторые сорта имеют небольшой величины и кисти, и ягоды. Последнее является правилом у очень рано созревающих сортов.

Неизбежным результатом селекции и гибридизации, совершенных человеком, является факт существования сортов с большими кистями и крупными ягодами, и история виноградарства это подтверждает. В этом направлении американским гибридизаторам предстоит еще сделать, по словам Мансона, чудеса. Стоит только подумать о крупноплодных сортах *Vitis Labrusca*, *Lincecumii*, *rotundifolia*, *vinifera*, как Red Giant, Early Purple, Thomas и о сортах с многоягодными кистями *V. Berlandieri*, восклицает Мансон и говорит далее, что у американских лоз можно будет со временем достичь крупнейших ягод европейского винограда.

У винограда, как и у многих других плодовых растений, там, где начинает преобладать величина, уменьшается качество. У винных сортов винограда, видимо, необходимо, чтобы ягоды не были большими, дабы солнце и свет, действуя более интенсивно на небольшую поверхность, могли содействовать развитию наибольшего количества в ягодах сахара и сока; у столовых же сортов, наоборот, нужны крупные ягоды, и задача здесь сводится к тому, чтобы иметь вкусную мякоть ягоды, которая хотя и не дает хорошего вина, но может дать превосходный сочный столовый виноград. Поэтому-то теперь, говорит Мансон, наступает в Америке пора именно получения новых наиболее крупноплодных сортов винограда, чего несомненно американцы со временем и достигнут.

Чтобы судить о том, какие открываются в будущем благоприятные перспективы и возможности в смысле получения в высокой степени морозостойких столовых лоз и какой неопцененный исходный материал мы имеем в американских лозах, показывает то место из вышеназванной книги «Основы американского виноградарства», где говорится об известном виде *V. vulpina* (*V. riparia*). Сделаем выписку из указанной книги Мансона об этом виде.

V. vulpina, говорит Мансон, встречается в лесах С. Америки, т. е. в местах естественного его местонахождения, в виде гибридов с другими видами, а именно с *V. candelaris*, *cordifolia*, *cinerea* и реже с *V. Lincecumii*. Под более северными широтами в С. Америке, где *V. vulpina* приходит в контакт с *V. Labrusca*, он часто дает с последним помеси. К таким натуральным гибридам, найденным в лесах, относятся сорта Clinton, Chermann, Taylor и другие дикорастущие гибриды хорошего качества, которые, будучи перенесенными в культуру, дали целый ряд улучшенных сортов, каковы, например, Elvira, Missouri Riesling, Etta, Montefiore и другие хорошие сорта, выведен-

ные Джекобом Роммелем в Миссури, Мервином в Нью-Йорке, Джоном Секстедером в Индиане и др. В Мичигане и Висконсине были найдены гибриды *V. vulpina* с *V. bicolor*. В Миннесоте Луи Сьюэлтер нашел белую разновидность этого вида, т. е. с белыми плодами (они у *V. vulpina* бывают обыкновенно черными), которые скрещивали с сортом Concord, и таким образом получил целую серию разных сортов с черными ягодами средней величины, очень ранних, хорошего качества.

Эти сорта, или гибриды, оставленные на зиму непокрытыми, выдерживают без вреда от 45 до 50° холода по Фаренгейту, т. е. не страдают от температуры около 40° холода по Реомюру. Один из этих гибридов, названный по имени оригинатора Suelter, является более ранним сортом, чем Champion, и лучше его по качеству. Того же самого происхождения и сорта Beta и Monitor, которые должны быть признаны вполне хорошими и очень ранними.

Для СССР очень важно следующее указание Мансона: «этот вид (т. е. *V. vulpina*) представляет собою отличный исходный материал для гибридизации с целью получения ранних морозостойких сортов для крайнего севера. Вид этот в его наиболее крупноплодных и лучших туземных формах, говорит далее Мансон, должен быть специально рекомендован экспериментатором в целях выведения путем гибридизации (с такими сортами, как Jves, Woodruff red, Worden, Perkins, Moore's Early, Eaton, Moore's Diamond, America, Greens Golden, Brilliant, Jäger № 100, Etta и др.) целой группы «айронкледов», по-русски «броненосцев» (так американцы называют сорта, не боящиеся никакого холода).

Далее Мансон говорит: при этом необходимо, чтобы эти сорта — айронкледы — были чистого типа *V. vulpina* или по возможности близкими к нему, хорошего качества для стола и виноделия и чтобы они выдерживали зимы без покрывки. Указывая на штаты и местности с холодными зимами в С. Америке, где теперь совсем нет виноградарства, Мансон утверждает, что не существует к тому преград, чтобы виноградарство там возникло. Эти штаты, говорит Мансон, могли бы быть обращены в виноградные местности, потому что надлежащий материал для того существует. Все реки территории холодных штатов, как Висконсин, Миннесота, Небраска, Дакота и др., по берегам их имеют в изобилии дико произрастающий *V. vulpina*, некоторые дикорастущие формы которого вполне доброкачественны и сами по себе, но нуждаются в увеличении ягод и кистей, т. е. в работе опытного оригинатора-гибридизатора. В таком же направлении, говорит Мансон, должны быть предприняты работы одновременно и с другим видом, а именно с *V. bicolor* для северных частей Иллинойса, Индианы, Охайо и других штатов.

Выведение новых сортов благородных роз из семян.

В отношении выведения новых сортов роз ценные указания дал в иностранной литературе известный в Западной Европе розист Стефан Ольбрих, за которым мы и последуем.

Прежде всего, говорит Стефан Ольбрих, надо предостеречь всякого

от чрезвычайных ожиданий при выведении благородных роз из семян. Ведь ныне и без того имеется огромное число благородных роз, соединяющих в себе чуть ли не все совершенства, и не так-то легко получить действительно нечто новое и гораздо действительно лучшее.

Что это так, а не иначе, доказывают многие, ежегодно появляющиеся, так называемые «новинки», из которых почти нечего выбрать, так как большинство их оказываются хуже уже существующих сортов.

Вначале на оплодотворение благородных роз, так же как и на выведение их из семян, следует смотреть как на отнимающую много времени и богатую разочарованиями страсть, успеха от которой можно ждать лишь при полном терпении и усердии.

Если достигнутые результаты кажутся недостаточными, то от этого не следует терять охоты, а, напротив, имеющиеся в руках данные разрабатывать дальше, так как работа в этом направлении отнимает целые годы. Природа привыкла считаться с большими промежутками времени при изменении растительных форм. После того как суть выведения благородных роз из семян на практике будет уже понята, тогда нужно присмотреться повнимательнее к типам роз, чтобы найти среди них особенно пригодные для целей оплодотворения виды или сорта.

Конечно, надо сказать, что прямые потомки прародителей менее изменчивы, нежели продукты их скрещивания, так что действительно хороший выдающийся сорт можно бывает очень часто получить лишь в третьей или четвертой генерации.

Один из лучших путей к оплодотворению благородных роз с целью выведения новых сортов предложил д-р Мюллер в Вейнгартене (Германия). Его новинки образуют совершенно особый класс роз, главное достоинство которых состоит в очень сильной, красивой, здоровой листве при (в большинстве случаев) сильном росте и значительной выносливости.

Один из заметных западно-европейских двигателей культуры роз, Рудольф Гешвинд, писал: «Wir müssen darnach trachten sogenannte Nordlandrosen zu züchten», т. е. мы должны стремиться к выведению так наз. северных роз. Под северными же розами мы разумеем особенно так наз. парковые розы, к коим принадлежат, например, сорта Soleil d'or и Frau Conrad Ferdinand Meyer. Но эти розы непригодны или малопригодны для нашего севера и потому будущим нашим оригинаторам придется искать материал к выведению действительно морозостойких парковых роз, которые бы зимовали у нас на севере без покрывки.

Среди групп *R. rugosa*, *muscosa*, *gallica*, *centifolia* и других морозостойких красиво цветущих видов розы у нас имеется обширный материал для улучшения, если бы мы хотели сообщать им эффектную окраску цветов и красивые ее оттенки, имеющиеся у многих чайных роз и их гибридов, и, наоборот, хотели бы этим последним привить стойкость и выносливость первых.

Идеалом розы для многих, например, является кроваво-красная *Perle des Jardins* или *Marechal Niel* — мшистая роза, с характером и окраской бенгальских или чайных гибридов. Но выведение

таких роз в большинстве случаев требует больших хлопот, и только немногие счастливицы путем бесконечного труда и терпения получают их. Никогда не следует желать получения каких-либо особенно редких и замечательных новинок, а следует довольствоваться более скромными результатами, избегая при этом выведения благородных роз из семян в культуре под стеклом или в теплицах, как это делал известный английский оригинатор роз Беннет, потому что в этом случае редко удается получить хорошие морозостойкие сорта для открытого грунта.

Желая, чтобы семена успели до наступления зимы, мы должны производить оплодотворение роз с первым же цветением, т. е., примерно, во второй половине июня. При этом безразлично, будет ли семенным растением высокий или низкий облагороженный экземпляр. Важно только то, чтобы растения были сильны и здоровы и росли бы на открытом солнечном месте. Следует также помнить, что на одном растении не должно оплодотворять слишком много цветов, так как от этого оно слабеет, и созревание семян на нем затягивается.

Прием искусственного оплодотворения состоит в том, что пыльца определенного сорта, являющегося отцом, переносится на рыльце пестика другого сорта, являющегося матерью и, следовательно, семенным растением. Для успеха дела необходимо выбрать для этой манипуляции соответствующий момент; он наступает в то время, когда рыльце пестика покрывается блестящей влагой, так называемым нектаром, т. е. становится способным к принятию пыльцы.

Если рассматривать цветы различных видов и сортов розы в отношении их половых органов, то можно заметить большое разнообразие в положении пыльников и рыльца; этим тотчас же можно объяснить большую или меньшую возможность самооплодотворения многих сортов. У многих, например, просто цветущих сортов рыльце очень короткое, а пыльники совершенно выдаются на своих нитях, это ведет к тому, что пыльца при своем поспевании сама собою падает на рыльце и может вызвать оплодотворение, чем и объясняется чрезвычайное развитие завязей у таких роз. Совершенно другое наблюдается у многих махровых роз, как у *Souvenir de la Malmaison*, *la France* и др. Здесь рыльце зачастую выступает далеко, а пыльники или мало развиты или же сидят на коротких нитях, часто прирастают к лепесткам, или же, наконец, остаются в чашечке, так что самооплодотворение совершенно невозможно.

Старые *Rosa muscosa*, *cristata* и *centifolia* (впрочем, еще лучшие из мшистых роз) имеют вообще очень много, или же совсем не имеют

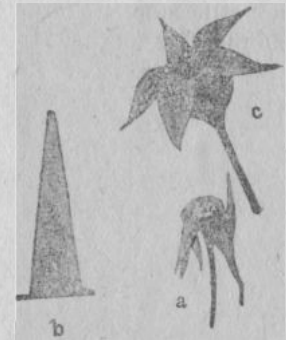


Рис. 21. *a*—подготовленный к искусственному оплодотворению цветок розы. Лепестки и пыльники цветка здесь удалены. *b*—бумажный колпачок, надеваемый на подготовленный таким образом цветок с целью защиты его от дождя и опыления посредством насекомых. *c*—вид в сентябре цветка, который был оплодотворен в июне (1/4 натуральной велич.).

пыльников и плохо развитый пестик, почему при оплодотворении представляются некоторые затруднения, так как в наличии должно быть очень много цветов, чтобы иметь возможность отыскать среди них годные для оплодотворения.

Незадолго перед расцветом назначенной к оплодотворению розы, прежде чем оно бы успело произойти при помощи насекомых, удаляют с помощью пинцета все лепестки и тычинки цветка, сдвигая пестик и чашечку. Затем окружают изуродованный таким образом цветок тонким слоем ваты, не касаясь пестика, и укрепляют над ним маленький, воронковидный колпачок из тонкой пергаментной бумаги, который должен удерживаться ватой.



Рис. 22. Вид 4-недельного прививка сеянца благородной розы; прививка была произведена на сеянце шиповника между корой и древесиной, причем шиповник был заблаговременно в апреле посажен в горшок. Прививок накрыт стеклянным цилиндром (1/4 натуральной величины).



Рис. 23. Прививка сеянчика благородной розы, произведенная на посаженном в горшок шиповнике в середине ноября. Над прививком должен быть поставлен стеклянный цилиндр (1/4 натуральной величины).

Такое приспособление предохраняет от нежелательного оплодотворения насекомыми, а у некоторых цветов всасывает жидкость, вытекающую вследствие этой операции. Под таким прозрачным колпачком пестик в жаркие дни остается свежим и развивается далее без всякой помехи вплоть до времени опыления, которое наступает большей частью через 1 1/2 — 2 дня после описанной подготовки цветка. Если погода не благоприятствует опылению, то можно спокойно выжидать, даже если эта погода продолжается несколько дней.

Пыльники тех роз, которые служат для опыления, должны собираться с каждого сорта отдельно и сохраняться затем в фарфоровых чашечках или маленьких стаканчиках.

Отдельные цветы должны быть с этой целью освобождены от лепестков, а у сильно махровых сортов пыльники, часто приросшие к лепесткам, должны быть осторожно вынуты с помощью

пинцета. Если их в цветке немного, то тогда надо употребить несколько цветов, чтобы набрать нужное количество пыльцы.

Лучше всего с этой целью срезать сразу все цветы, так как они на растении не могут уже больше иметь никакого значения, а собирание пыльцы этим облегчается. Чашечки и стаканчики, наполненные пыльцой, покрываются пропускной бумагой и выставляются на не прямо освещаемое солнцем место.

Пропускная бумага, служа для восприятия испарений пыльцы, не задерживает воздуха и вместе с тем затрудняет высыхание пылинки перед выпадением.

Пылинки скоро выпадают из пыльников, о чем судят по желтой окраске, видной на стенках сосуда; они оста-



Рис. 23а. Тот же самый прививок спустя 3 1/2 месяца, а — место прививки.



Рис. 24. Зеленая прививка (для которой берутся зеленые, еще не вполне одревесневшие черенки) чайной розы на предварительно посаженном в горшок шиповнике, привитом в феврале. Для прививки был взят черенок всего с одним глазком. Прививок этот был накрыт стеклянным цилиндром.

ются способными к оплодотворению в течении 14 дней и могут употребляться не тотчас по их сборе.

Можно советовать покрывать собранную в сосудах пыльцу стеклом и несколько раз ее встряхивать; пыльца плотно садится на стекло и может быть удобно взята кисточкой и перенесена на рыльце пестика, после чего бумажный чехол снимается; лучше всего, если это делается от 9 час. утра до 4 час. вечера. В обеспечение удачи рыльце опыляют еще раз или через несколько часов или на другой день.

Бумажный колпак тогда вновь надевают на цветок и оставляют его на нем в течении нескольких дней, пока не минует возможность оплодотворения пестика насекомыми.

Само собой разумеется, что пыльца должна брать ся с одного сорта и переноситься на другой сорт, и что надо точно замечать, какие

именно сорта гибридизируются между собой. Позднее, когда получатся семена и растения, это оказывает большую услугу в смысле направления скрещивания в желательную сторону.

Возможность более продолжительного сохранения пыльцы позволяет нам держать ее, например, с некоторых рано цветущих видов, в роде *R. lutea bicolor*, *Persian Yellow* и др., до времени, когда цветет большинство чайных роз и гибридов и когда таким образом сохраненной пылью можно оплодотворить желательные (позднее зацветающие) сорта.

Опыт показал (как это замечено у *Rosa centifolia muscosa oristata*), что некоторые сорта оплодотворяются лишь с трудом, но среди массы их цветов все же можно бывает найти достаточно имеющих настолько развитый пестик, что всегда можно достичь желаемого оплодотворения.

Доказано, что потомство скрещенных роз более склонно выходить в мать, чем в отца, если оба типа были почти одинаковы и константны, в противном случае потомки выходят более похожими на сильнейшую сторону, и тем значительнее, чем легче поддается изменению другая сторона, особенно если она унаследовала тип от какого-нибудь гибрида. Опыт далее выяснил, что при скрещивании константных видов очень редко происходят сразу же новые сорта; они получаются обыкновенно не ранее, как из продуктов их скрещивания; причем свойства обоих родителей никогда совершенно не утрачиваются, а остаются более или менее заметными.

Эти факты во всех существенных пунктах согласуются также с результатами, установленными Штандфюсом в Цюрихе, непрерывно работавшим в течении 25 лет над гибридизацией европейских ночных бабочек, с каковою целью им было употреблено за все это время более чем 40 000 индивидов. При скрещиваниях *Rosa rugosa* д-ром Мюллером было доказано, что свойства отца на продуктах скрещивания выступают сильнее, если только отец был формой *R. rugosa*. Если пыльцу этих гибридов *R. rugosa* снова перенести на родоначальную форму, то потомки выходят подобными этой последней.

Дальнейший уход за оплодотворенными розами направляют на то, чтобы ускорить выспевание наливающих плодов. Смотри по силе и культуре оплодотворенных семенных растений, определяют не только число завязей, но и поддерживают в определенных границах появление цветов. При уходе необходимо следить за тем, чтобы край чашечки оставался сухим. Коль скоро на крае чашечки заводится сырость, то и в отверстии завязи появляется нередко плесневый грибок (*Penicillium glaucum*), проникающий иногда и в молодые семечки, которые тогда погибают.

Чтобы предупредить появление всюду распространенного плесневого грибка, спустя 8—10 дней по оплодотворении, прежде чем снять бумажный чехол, посредством острых ножниц удаляют отмерший пестик из отверстия постепенно наливающегося плода, а равно и случайно оставшиеся пыльники, замазывая это отверстие мягким пчелиным или древесным воском и посыпая его серным цветом. Замазывание верхнего отверстия должно повторять у семенных растений по мере разрастания завязи, ибо у благородных

роз чашечка не замыкается так хорошо, как это имеет место у родоначальных видов, почему здесь сырость и грибные споры могут легко проникнуть во внутренность плода.

Если делают это у особенно трудно поспевающих семян чайной розы, то плод окружают двойным слоем черной глянцевитой бумаги, которая поглощает солнечные лучи и сообщает завязи более тепла. Надобность в этом однако признается далеко не всеми.

Плоды должны поспеть до наступления действительно морозной погоды и принять красную или оранжевую окраску; если этого на самом деле не бывает, то можно заставить их доспеть искусственно. Для этого ветви, на которых сидят плоды, срезаются по возможности длиннее и ставятся в вазу с водой, в которую кладут несколько кусочков древесного угля. По истечении нескольких недель плоды становятся совершенно спелыми. Тогда семена из них вынимаются, разбираются по сортам и погружаются в сосуды с водой. Все семена, которые всплывают при этом наверх, частью пусты, а частью поражены личинками насекомых. Семена, погружившиеся на дно сосуда, можно постепенным прибавлением к воде соли разделить в любых количествах на несколько сортов, так как тогда семена всплывают на поверхность

мало-по-малу в зависимости от их величины, полноты и веса. Хорошие семена после того еще обрабатываются в течении двух минут неразведенной соляной кислотой и тотчас же после того промываются водой до тех пор, пока ни сами они, ни вода не будут более содержать даже малейших следов кислоты. После того семена вместе с грубым песком перетирают в полотняных мешечках и этим значительно ослабляют твердость их семенной оболочки, вследствие чего к зародышевому корешку воздух проникает раньше и семена делаются скорее всхожими.

После того как семена подверглись указанной процедуре, следо-



Рис. 25. *a*—корень шиповника, привитый инкрустацией (или триангуляцией) в конце марта и помещенный затем в тепловатый парник. *b*—образовавшееся от прививки растение *Rosa Wichuriae* (*bracteata*) в полном росту 3½ месяца после прививки. *c*—показывает, что в этом месте черенок пустил собственные корни, как это нередко бывает у роз, легко собственные корни задающих. (1/8 натуральной величины).

вательно, уже поздно в ноябре, их раскладывают по сортам в горшки с питательной, не особенно легкой землей, которая к семенам придавливается на 1 см; края горшков должны быть очень гладко отшлифованы, для того, чтобы их можно было плотно закрывать стеклом. Затем накрытые стеклом горшки на юге врываются в холодные парники и с наступлением зимы, во избежание промерзания, прикрываются соломой или другим подобным ей материалом, а на севере держатся в холодной оранжерее.



Рис. 26. Прививок на шиповнике розы Dawson's. Прививка была произведена в щель, после чего прививок был помещен в открытый грунт и накрыт стеклянным колпаком. Снимок был сделан в середине августа, причем предварительно у растения были срезаны листья. *a* — место прививки. *b* — натуральной величины.)

Надо избегать всякого преждевременного пробуждения роста растеньиц и прилежно их проветривать. Если посеянные таким образом семена не всходят до конца апреля, то их вынимают из земли и дают им хорошенько обсохнуть; тогда твердая кожура их начинает растрескиваться; после этого семена освобождают от скорлупы и снова кладут в горшки. В этом случае они большею частью прорастают в 8—10 дней и дают, как и раньше взшедшие семена, такие же красивые растения. Особенно должны освободиться от кожуры семена неж-

ных чайных роз. Если хотят, чтоб такие твердоскорлупые, тяжело прорастающие семена чайных роз взошли раньше, то освобождают их от скорлупы пред самым посевом. Тогда их оставляют до конца февраля или марта в соплодиях и освобождают от оболочки прежде, чем они будут высеяны; в этом случае они прорастают приблизительно в 14 дней.

Чтобы освободить семя розы от скорлупы, его кладут в соответствующее углубление в земле, наставляют острый клинок ножа как раз на шов, разделяющий скорлупу на две челюобразных половины, и слегка постукивают каким-нибудь предметом по спинке ножа. Вследствие этого семенная кожура большей частью отстает настолько, что при помощи ножа и рук бывает вполне возможно освободить от нее совершенно неповрежденное зернышко. Семена благородных роз достигают часто величины горошины, т. е. не могут быть сравниваемы по величине, напр., с семенами шиповника, — *Rosa canina*.

Семена роз могут прорастиваться также зимой в оранжереях и культивироваться далее, но благодаря легко происходящему здесь ущербу чрез нападение на корни молодых растеньиц паразитных грибов должно применять этот ускоренный прием прорастания лишь на севере и в более исключительных случаях.

С момента, когда молодые растеньица по образованию первых листочков должны подвергнуться пересадке, открываются два пути: их или культивируют в открытом грунту, или под стеклом. Последнее хотя и приводит скорее к цели, но несколько затруднительно.

Дальнейшая культура сеянчиков благородной розы в открытом грунту без применения замкнутого пространства очень проста.

Сеянцы пикируются на расстоянии один от другого около 15 см в холодном парнике, который наполняется сильной, но не содержащей свежего навоза землей. Вначале на пикированные растения накладываются рамы и немного их оттеняют, а потом приучают растеньица к наружному воздуху, а затем, наконец, уже дают сеянцам расти беспрепятственно без оттенения и рам. В хорошей земле сеянчики развиваются очень сильно, так что их глазки могут окулироваться на дичках *Rosa canina* от середины июня до августа, смотря по развитию и происхождению.

При окулировке у каждого сеянчика осторожно снимают по несколько глазков и поступают потом, как при обыкновенной окулировке. Семенное же растение остается жизнеспособным и годным для дальнейшего контроля. Впоследствии такие глазки цветут с июня до конца августа беспрепятственно и достаточно сильно, чтобы судить об их ценности. Некоторые сеянцы цветут уже спустя несколько месяцев после прорастания, но тогда еще нельзя судить об их достоинстве, так как в видах усиления юного растеньица несомненно выгоднее такие преждевременные цветы удалить тотчас по их появлении.

Окулируются ли глазки на низких или высоких подвоях, это все равно; обращается внимание только на качества подвоев, которые прежде всего должны быть достаточно сильными и сочными.

Случается, что отдельные экземпляры обладают чрезвычайно хорошими качествами и не в воображении только, но в действительности



Рис. 27. *a*—корень шиповника, привитый инкрустацией или триангуляцией в конце марта черенком *Rosa rugosa* hybr. «*Helvetia*» и помещенный для срастания в тепловатый парник *b*—полученное от этой прививки растение в конце августа того же года в полном росте, у которого перед фотографированием были удалены листья. *c*—хорошо сросшееся место прививки. ($\frac{1}{5}$ натуральной величины.)

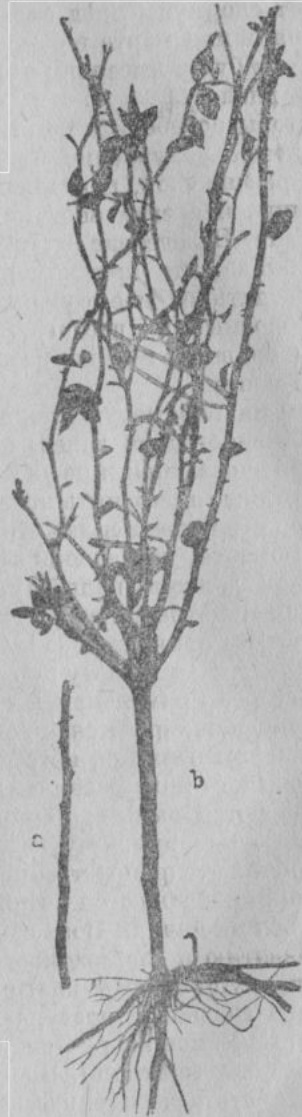


Рис. 28. *a*—черенок вьющейся розы «*Ruga*», посаженный весной прямо в открытый грунт. *b*—полученное из этого черенка растение в середине сентября в полном росте с удаленными листьями для фотографирования. Верхушки и концы корней были так же при этом укорочены. ($\frac{1}{5}$ нат. вел.)

превосходят существующие сорта, что, однако, не дает еще оснований для окончательных о них заключений; все снятые в одно и то же время глазки должны быть использованы и только по внимательном исследовании свойства нового сорта могут быть отмечены. Как уже сказано, первые цветы никогда не дают настоящего результата. Далее обращается внимание на то, какова стойкость их против растительных паразитов, легко или недостаточно хорошо раскрываются цветы в дурную погоду, каков их общий рост, цветение, особенно осенью, и т. д.

Если появляющиеся цветы и листья не отличаются выдающимися качествами, что бывает обыкновенно у 98 из 100 проросших зерен, то их, конечно, не размножают далее, хотя судить о том, пригодное ли растение для дальнейших скрещиваний, или же все труды подобного рода останутся тщетны, сразу бывает невозможно.

Надо еще помнить, что в первые месяцы необходимо поливать сеянцы прокипяченной, но непременно охлажденной водой и избегать всякого удобрения, пока они не одеревенеют, в противном же случае столь опасный корневой грибок легко может в один день погубить все растения. Впрочем, несмотря ни на какую осторожность и заботливость в уходе, сеянчики легко могут пострадать от названного грибка, и это узнается потому, что они быстро валяются. Если грибок будет замечен тотчас же, то пораженные растеньица могут быть спасены прививкой за кору на корневой шейке низких дичков шиповника. Прививка таких маленьких нитевидных растеньиц удается почти всегда, если только они были не совсем заражены корневым грибком. При облагораживании в разводочных ящиках должно ставить над растением в течении первых двух недель еще так называемый «прививочный цилиндр», чтобы избежать доступа воздуха с помощью этой двойной преграды до начала дальнейшего роста. Прививки, не имея собственных корней, развиваются обыкновенно быстро, так что их вскоре же начинают приучать постепенно к воздуху и солнцу, а затем уже пересаживают из горшков в открытый грунт. При разведении сеянчиков благородных роз необходимо иметь партию молодых дичков шиповника, укоренившихся в горшках; это необходимо для того, чтобы, в случае надобности, можно было в любой момент произвести упомянутую прививку и спасти таким образом те растеньица, которые только что заразились грибком.

Дальнейшая культура сеянцев розы под стеклом, которая, конечно, на несколько месяцев или даже на год раньше позволяет сделать предварительное заключение о полученных результатах, связана уже с большими трудностями и с большими риском. Поэтому здесь нужно не мало умения и просто удачи, чтобы довести ее до благополучного конца.

В этом случае молодые растеньица рассаживаются по одиночке в маленькие горшечки и (лучше всего в парнике) культивируются затем под стеклом, а потом уже (из парника) окрепшими высаживаются во второй половине мая в открытый грунт. Или же, как это чаще случается, юные растеньица облагораживаются на корневой шейке горшечных подвоев, причем поступают так, как было указано для растений, пораженных корневым грибком. После того, как эти

растения привыкнут к воздуху, приблизительно около конца мая, их высаживают в открытый грунт, где они вследствие сильной корневой системы подвоя быстро развиваются и скоро зацветают. О достоинстве их можно до некоторой степени судить в первом же году. Если замечается действительно что-нибудь новое, то берется оо́льпее число глазков для размножения; из полученных из них растений будущей зимой можно вырастить уже большее число экземпляров путем прививки в теплице. Этим путем удастся почти совершенно избежать опасности, которой подвергаются молодые растеньица при появлении корневого грибка.

Само собой понятно, что следует энергично бороться как с розовой ржавчиной и плесенью, так и со всеми другими вредителями, тотчас по их появлении на сеянчиках и иметь за ними неослабное наблюдение. Чтобы обезвредить названных растительных паразитов, полезно опрыскивать юные растеньица однопроцентным раствором медного купороса (довольно одного опрыскивания).

Для окрепших растений и сильно развитых листьев требуется 3%-й раствор того же вещества. Листовые тли лучше всего удаляются посредством опрыскивания 20% керосиновой эмульсией. Это не вредит молодым листочкам, если делается утром или вечером, а не в то время, когда солнечные лучи падают прямо, т. е. около полудня. Затем растение следует еще опрыскивать чистой водой.

Выращивание штамбового шиповника из семян.

Штамбовые розы, как известно, выращивают и теперь иногда на шиповнике, который вырывают в лесу или на поле.

Но с прогрессом земледелия быстро исчезают невозделанные пространства в тех местностях, которые доставляли для роз подвойные штамбы. Поэтому-то и товар этот становится все хуже и хуже, чаще же всего и вовсе не встречается в желаемом количестве. Так как разведение штамбовых роз является делом очень теперь распространенным требующим ежегодно массы штамбов-подвоев, то это обстоятельство принудило сведущих специалистов искать замены дикорастущим штамбам и заняться разведением штамбов-подвоев из семян. Даже если бы и теперь еще было возможно покрыть огромную потребность в дикорастущем штамбовом шиповнике из поля и леса, то и в этом случае многие розисты и любители, знающие цену «семян» штамбам шиповника, не стали бы пользоваться лесными розами, так как им хорошо известны отрицательные стороны этого последнего. Тем розистам, которые желают иметь полный успех в культуре штамбовых роз, применяя дикорастущие штамбы шиповника, придется конце концов испытать много разочарований и убедиться в огромном преимуществе штамбов-сеянцев.

Смотря по состоянию весны, к окулировке из лесных штамбов сто бывает способна только лишь половина и самое большее двести; остальная же часть заполняет лишь даром место, мешая работам и ничего, кроме сухих палок, не дает. Таким образом, сеянцам штамбам принадлежит бесспорная будущность, в то время как противоположность лесным штамбам; штамбы-сеянцы пре д

имеют ту выгоду, что всегда достаточно окоренены и мало или совсем не дают столь нежелательных отпрысков. Кроме того, каждый посаженный семенной шта́мб очень легко принимает окулировку.

Культура штамбового шиповника, конечно, отличается от культуры штамбовых деревьев, верхушечные почки которых в следующем году заставляют расти ствол дальше. Шиповник растет кустом который ежегодно образует из корней новые отпрыски и старые побеги которого, оставаясь боковыми, не растут больше в длину или лишь слабо удлиняются. В виду этого боковые разветвления шиповника одинаково важны для растения и не должны срезываться, в уверенности, что, может быть, вся сила пойдет в молодые побеги. Чем лучше почва и чем благоприятнее климат, тем сильнее получают штамбы, культуру которых все-таки много выгоднее вести на более или менее влажной почве, причем, само собою разумеется, не следует жалеть удобрения.

Однолетние сильные экземпляры шиповника представляют собою наилучший материал, который должен употребляться при посадке для штамбовой культуры шиповника. Если имеющиеся для посадки однолетние растения слабы, то в таком случае лучше сажать двухлетки. Бьча́сток, засаживаемый этим материалом, должен быть обработан, т. е. разрыхлен, по крайней мере на глубину 40 см и хорошо удобрен. Удобрение является излишним разве лишь на черноземе в том случае, если участок засаживается шиповником впервые. Если имеется возможность выбора участка, то предпочтение отдадут участку с более влажным местоположением.

К подготовке участка лучше всего приступать уже осенью и если не всюду, то во многих местностях тогда же засадить участок однолетними растениями. В более северных местностях, конечно, осенняя посадка неприменима, но об осенней посадке мы скажем несколько ниже.

При посадке корни шиповника и побеги однолетних сеянцев обрезаются приблизительно на 1/3 их общей длины. После этого растения высаживаются рядами на расстоянии 80 см ряд от ряда и около 40 см растение от растения.

Если дело ведется в больших размерах, то тогда осенняя посадка южной части СССР имеет за собой безусловные преимущества потому что ее можно произвести не спеша.

Затем участок поддерживается в чистоте от сорных трав путем многократного мотыжения. Следующей осенью шиповник часто уже образует побеги часто выше метра длины. Но побеги эти обыкновенно

то междурядное пространство удобряют навозом, который также очень хорош для этой цели.

При посадке на указанных расстояниях питательные вещества почвы быстро используются, и потому необходимо заботиться о достаточном возврате их через последующее удобрение. Самая посадка вообще не должна быть чрезмерно редкой, потому что это дает возможность однолетним побегам сильнее вырасти в высоту, да, наконец, такая посадка невыгодна и в экономическом отношении.

Кроме указанных удобрений и мотыжения, легко выполнимых в первое лето, во второе лето существования посадки не применяют никакого ухода, потому что тогда уже к цепким и колючим растениям не так-то легко пробраться, а достаточно густой их рост глушит сорные травы, не давая им развиваться.

Обрезки и удаления побегов вовсе не производится; все попытки усилить рост стволов удалением боковых побегов дают обыкновенно отрицательные результаты.

Большой частью уже летом второго года из корневой шейки роз появляются сильные побеги. Позднее эти побеги дают способные к облагораживанию штамбы.

Появление их наблюдается со второй половины мая месяца. Но рост идет затем так быстро, что к концу августа почти заканчивается. В большинстве случаев достаточно сильные штамбы получаются на третий год после посадки однолетних сеянцев.

При выкопке штамбов, имеющей место осенью, на каждом выкопанном кусте выбирается по одному сильнейшему побегу, все же прочие побеги удаляются при самом их основании. Таким образом, при культуре штамбового шиповника обрезка боковых побегов производится одновременно с выкопкою растений, но не ранее.

Иногда случается, что два побега бывают расположены так благоприятно, что корневой стержень можно перепилить тонкой пилой и получить через то два годных и снабженных достаточным количеством корней штамба. Места пореза должны сглаживаться ножом.

При посадке штамбов шиповника длинные корни несколько укорачиваются. Чтобы ежегодно иметь определенное количество штамбового шиповника, само собой разумеется, ежегодно же необходима новая посадка. Участок, побывавший под культурой шиповника, при освобождении его из-под этого растения должен идти под какую-либо другую культуру.

С вредителями шиповника нужно энергично бороться, подавляя их распространение в самом начале. Особенно энергично приходится бороться с белью, появляющейся обыкновенно со второй половины лета. В отношении к ней нужно быть всегда наготове и иметь в запасе исправно действующие опрыскиватели и известь с медным купоросом для составления бордосской или калифорнской жидкости и серу.

Но так как прежде для посева у нас употреблялись семена штамбового шиповника заграничные, то происходящие из них растения оказывались слишком чувствительными к суровым зимам СССР, и потому однолетние хлысты-штамбы обыкновенно зимою смерзали выше поверхности снега. Между тем, само собой понятно, что выно-

сливость штамбов шиповника для нас в культуре грунтовых роз имеет громадное значение, в особенности в тех случаях, когда мы,



Рис. 29. Высокий куст шиповника в дендрологическом саду Ленинградского Лесного Института. *Rosa pendulina* Linné.

напр., желали бы располагать очень сильными и еще более высокими штамбами для прививки на них морозостойких роз, остающихся на зиму совершенно непокрытыми.

По этой причине мы должны искать вполне холодостойких, совсем

не боящихся наших суровых зим подвоев, которые могли бы дать нам надежные штамбы для культуры высокопривитых роз.

Среди различных шиповников для получения морозостойких штамбов особенно достойными внимания оказываются *R. rubrifolia* и *R. leucantha*.

Необходимо, впрочем, заметить, что мы, собственно говоря, до сих пор вовсе еще серьезно и не занимались вопросом получения сильных морозостойких штамбов для кронистых роз, и практическое разрешение этого вопроса у нас пока еще далеко не подвинулось.

Что даже на севере, напр., в Ленинграде, возможно получение не только сильных, но и очень высоких штамбов, тому доказательством служат два шиповниковых куста, растущие в дендрологическом саду Ленингр. Лесного Института у дендролога Э. Л. Вольфа, сообщившего мне относительно этих шиповников следующие сведения.

Рис. 29. *Rosa pendulina* Linné (Cult.: *R. alpina* L.; *R. pyrenaica* Gouan). Высота куста равна 3 м, диаметр равен 2,5 м; без шипов. Горная область Западной Европы: 500 — 2500 м над уровнем моря. Область Альп (от Западных Альп до Боснии), Юра, горы центральных частей Западной Европы от Вогезов на запад до Карпат, на север Судетов и Рудных гор.

Рис. 30. *Rosa coriifolia* Fries (Син. *R. canina* var. *coriifolia* Schmalh.) из группы *Caninae*, — обыкновенных шиповников. Высота куста 2,75 м, диаметр 2,5 м. Горные области всей средней Западной Европы, а в СССР: Крым, Кавказ и Закавказье.

Оба эти описанные шиповника ежегодно в дендрологическом саду Ленинградского Лесного Института дают спелые семена, и если последние можно было бы добывать в неограниченном количестве, то, принимая во внимание высоту шиповников, изображенных на рис. 29 и 30, предоставляем нашим читателям судить самим, какие бы чудные, мощные и высокие штамбы для кронистых роз можно было получать на севере, напр., хотя бы в Ленинграде.

Что же касается количества штамбов, получаемых с данного пространства, то могу здесь привести следующий случай из личных своих наблюдений. В Корочанском уезде, б. Курской губернии, 1365 кв. м, занятых пикировочными грядами, дали к осени третьего года после зеленой пикировки сеянчиков шиповника на пикировочных грядах (где обыкновенно сеянчики пикируются на 7 — 8 см друг от друга и на 16 см ряд от ряда) следующие количества шиповника:

1. Штамбов от 1,7 до 2 м высоты, толщиной 20 — 25 мм] на высоте около 50 см от земли получилось около . . .	1 800 шт.
2. Штамбов от 1 до 1,6 м высоты, толщиной 15 — 20 мм на той же высоте получилось около	1 000 »
3. Полуштамбов от 75 см до 1 м высоты, толщиной 15 — 20 мм на той же высоте получилось	1 500 »
4. Кустового шиповника I сорта толщиной у корневой шейки 12 — 15 мм получилось около	5 500 »
5. Кустового шиповника II сорта толщиной 8 — 10 мм у корневой шейки получилось около	2 800 »
6. Кустового шиповника III сорта толщиной у корневой шейки 5 — 8 мм получилось около	1 200 »

В с е г о на 1 365 кв. м получилось 13 800 шт.



Рис. 30. Высокий куст шиповника в дендрологическом саду Ленинградского Лесного Института. *Rosa coriifolia* Fries.

Разумеется, если бы растения не росли скученно, а были рассажены на требуемое расстояние, то штамбов получилось бы несравненно более за счет полуштамбов и кустовых растений.

Относительно штамбового шиповника в Западной Европе за по-

следнее время имеются заметные достижения. Так, известный в Германии специалист, Макс Лебнер, обращает внимание на его «Ваденс-вильский» шиповник, над которым он работал 35 лет и в течении этого времени вывел 8 генераций.

Результатом такой селекции и получился шиповник, который способен давать штамбы на второе лето после посева. Кроме того, в Германии садоводы обращают внимание на особый штамбовый шиповник под названием «Идеал-Канина», который дает штамбы в одно лето 1,5—1,7 м высоты, а в исключительных случаях — даже 2,5 м высоты.

Размножение деревьев и кустарников черенками.

Что касается бесполого размножения деревьев и кустарников черенками, то нужно заметить, что этот способ приложим преимущественно к кустарникам, потому что черенками размножаются очень немногие деревья, и из них прежде всего следует указать на ивы, платаны и тополя.

Преимущество размножения черенками очень велико и всякому понятно; при размножении черенками, как и вообще при размножении бесполом путем, а в частности прививкою, получаемые растения удерживают за собою все признаки маточных экземпляров без всяких изменений.

При размножении черенками различают зимние или одревенелые черенки со вполне созревшей древесиной и летние или травянистые черенки с полувызревшим ростом. Впрочем, выражение «травянистые» не вполне правильно, потому что это слово включает в себе понятие о чем-то сочном и мягком, тогда как древесина летних черенков не должна быть слишком мягкой и сочной, и летние черенки, как выражаются в садоводстве, должны быть «с полувызревшим ростом» и срезаются с целями размножения с маточных растений тогда, когда они из травянистого состояния переходят в деревянистое.

Лучше всего придерживаться для отличия одних черенков от других названий летних и зимних черенков, противопоставляя одни из них другим в том смысле, что зимними черенками «с вполне вызревшим ростом» и с опавшими листьями у растений, теряющих на зиму лист, пользуются если не исключительно, то часто зимою, а летними, с сидящими на них еще листьями пользуются летом, а иногда и весной и даже (позднее) зимою, а именно в том случае, если черенки срезаются с растений, выгнанных под стеклом.

Размножение зимними черенками, или по крайней мере срезка их с маточных экземпляров, у деревьев, сбрасывающих на зиму лист, может производиться только во время их полного покоя, следовательно, смотря по климату, — с октября — ноября по март — апрель. Размножение зимними черенками имеет место обыкновенно в случае достаточного количества маточных растений и потому для более редких растений и новостей такой способ обыкновенно не применяется.

Черенки в данном случае срезаются до наступления сильных зим-

них холодов, так как черенки многих видов кустарников теряют годность к окоренению, если подвергнутся температуре ниже — 6° Ц. Непригодность бывшего под влиянием низкой температуры, хотя и не замерзшего черенка, нередко обнаруживается только после срезки его с маточного растения.

Срезанные таким образом заблаговременно черенки связываются в пучки, по 20 — 25 штук вместе, смотря по их размерам, и сохраняются в несухом погребе, подвале, парниках или прикапываются на зиму в открытом грунту. В питомниках зимние черенки прячут на зиму в погреба или подвалы для того, чтобы черенки в течении зимы приготовить для посадки. На зимние черенки обыкновенно употребляют однолетнюю древесину иногда с частью находящейся при основании черенков двухлетней древесины. Верхняя часть черенка или, вернее, срезанной ветки, обыкновенно бывает недостаточно вызревшей и нередко слабо развитой, поэтому обыкновенно этой верхушкой и не пользуются.

Зимние черенки обыкновенно заготавливаются длиной в 15 — 20 см, в зависимости от того, ближе или дальше расположены на них глазки. Каждый черенок сверху или снизу получает гладкий срез, причем будет ли последний горизонтальным или слегка косым — безразлично.

Появляющиеся на зимних черенках корни обыкновенно развиваются на нижней их части и если размножению зимними черенками подлежат такие кустарники, как бисерник (*Tamarix*), развивающий корни, идущие не в горизонтальном направлении, а отвесно в глубину, то у таких кустарников по этой причине нет надобности в длинных черенках. Давать черенкам длину более 20 см приходится редко и разве лишь при размножении тех растений, у которых глазки значительно удалены один от другого. Такие длинные черенки советуют сажать в более косом направлении, дабы основание черенка не уходило слишком глубоко в землю, что затрудняет в будущем выкапывание растений.

Срезанные черенки лучше всего связывать тонкими ивовыми прутьями, так как другой материал скорее гнивает, рассыпание же из пучков черенков ведет к путанице и смешению разводимых в питомнике сортов.

Посадка черенков производится возможно раньше весной на гряды, перекопанные на глубину 40 — 50 см. При посадке черенков последние на гряде сажают в квадрат, причем посадка производится двумя лицами, работающими друг против друга, каждый с одной стороны гряды.

Что касается ширины гряд, то последним чаще всего, как и в огородничестве, дают ширину около метра, высота же гряд находится в прямой зависимости от климатических и почвенных условий, как в том говорилось и в главе о культуре дичков.

Черенки слаборастущих видов обыкновенно сажаются на расстоянии 10 см, а для более сильнорастущих видов это расстояние увеличивается до 15 — 20 см. Черенки сажаются просто вдавливанием их рукой и обыкновенно таким образом, что на поверхность земли выходит только верхний глазок черенка. Садовый кол, служащий

для предварительного приготовления ямок, употребляется только в случае посадки слабых и легко гнущихся черенков, при этом ямка должна готовиться всегда несколько глубже, чем черенок будет в ней сидеть, так как дно ямки часто засыпается землей тотчас после ~~удаления из нее земли~~.

Черенки ив, тополей, смородины, бузины и некоторых других легко принимающихся длинными черенками видов могут сажаться и довольно длинными, — 50 см и больше, причем у этих черенков верхушка может без ущерба для дела выступать из земли, так как эти черенки укореняются быстро и легко. Такие черенки могут сажаться прямо на их окончательное место в питомнике, тогда как черенки многих других видов должны предварительно просидеть на разводочных грядах не менее года и лишь после этого пересаживаются в питомник.

Свойственные некоторым черенкам колючки, как, напр., *Hippophaë* (облепихи) перед посадкой удаляются у их основания гладким ножом, так как они мешали бы посадке черенков. Рис. 31 — 37 показывают укоренившиеся зимние черенки различных растений.

Стефан Ольбрих в климате Швейцарии с относительно мягкими зимами советует следующий способ размножения крыжовника зимними черенками. Черенки со вполне вызревшей древесиной и почти уже опавшими листьями заготавливаются в половине сентября. Срезанные для черенков с растений ветки связываются в пучки и прикапываются на две недели в тени во влажную землю до того места, где листья уже совершенно пожелтели. Затем из всех этих веток нарезаются черенки длиной 12 — 14 см и садятся на гряды с легкой землей, так, чтобы верхний глазок находился на уровне земли. При бесснежных морозах поверхность гряды с посаженными черенками получает легкую покрывку. В течении зимы черенки образуют каллюс, а весной дружно принимаются в рост, развивая побеги. Такие черенки по Ольбриху, если они вырезаны из хорошо вызревшей, неросшей в тени древесины, дают в течении лета при благоприятных условиях к осени побеги до 70 см в высоту, представляя собою вполне пригодные для продажи растения. Конечно, удача при этом способе предполагается в том случае, если черенки садятся не в плотную глинистую, а в рыхлую перегнойную землю. Рис. 31 изображает черенок крыжовника (а), а фигура слева (b) изображает полученное по этому способу из черенка растение спустя 9 месяцев после его посадки.

Размножение деревьев летними черенками находят особенно широкое применение тогда, когда приходится заботиться о скорейшем размножении какого-либо растения или сорта. Это имеет место обыкновенно при размножении новостей. Однако размножение летними черенками требует уже особых приспособлений, так как оно должно производиться под стеклом. Кроме того, этот способ размножения черенками единственный для видов, у которых зимние черенки не окореняются, а также для тех, которые имеют тонкую или короткую однолетнюю древесину.

Летние черенки могут быть срезаны зимою и до весны с растений, выгнанных под стеклом. Эти срезанные черенки идут тотчас же в

разводочные ящики или грядки, причем они или сажаются предварительно по нескольку штук в горшок, или сажаются в грунт раз-



Рис. 31. *a* — черенок крыжовника сорта *Whinham's Industry*, посаженный в почву в октябре (Швейцария). *b* — развившееся из посаженного черенка растение, спустя 9 месяцев после посадки. (1/5 натуральной величины.)



Рис. 32. *a* — черенок *Ligustrum ovalifolium*, посаженный в грунт весной. *b* — образовавшееся из этого черенка растение к концу августа того же года. (1/5 натуральной величины.)

водочного ящика или грядки с тем, чтобы их можно было рассадить по горшкам после закоренения в разводочном ящике или на разводочной грядке. Уход за этими черенками по существу не различ-

ся от ухода за черенками горшечных растений, каковы колеусы, фуксии и пр.

Температура земли или песка, т. е. той среды, в которой происходит окоренение черенков, должна быть непременно на несколько



Рис. 33. *a* — черенок *Prunus Mariana*, посаженный в грунт весной. *b* — образовавшееся из этого черенка растение с укороченной верхушкой к сентябрю того же года. ($\frac{1}{5}$ натур. величины.)

градусов выше той температуры, в которой находились маточные экземпляры, с коих были сняты черенки. Таким образом маточные экземпляры содержатся при температуре около 12 — 15°, а температура грунта разводочного ящика или разводочной грядки должна быть



Рис. 34. *a* — черенок дусена, посаженный весной. *b* — образовавшееся из этого черенка растение с несколько укороченной верхушкой. ($\frac{1}{5}$ натуральной величины.)

около 20 — 25° Ц., и при этом окоренение черенков совершается легче.

По окоренении черенков последние, смотря по их ценности, садятся по одиночке или по несколько в маленькие горшки или в ящики и стано-



Рис. 35. *a* — черенок *Cornus sibirica*, посаженный в грунт весной. *b* — образовавшееся из этого черенка растение к концу августа, у которого рост еще не вполне закончился. Часть листьев для фотографирования пришлось удалить. ($\frac{1}{5}$ натуральной величины.)



Рис. 36. *a* — черенок *Cydonia vulgaris*, посаженный в грунт весной. *b* — образовавшееся из этого черенка растение к концу сентября того же года, у которого укорочены верхушки побегов и для фотографирования были удалены некоторые листья. ($\frac{1}{5}$ натуральной величины.)

вятся в разводочную теплицу, или помещаются в теплый парник, где им дается такой же уход, как и за укоренившимися черенка-

ми апельсиновых растений. Для того, чтобы из укоренившихся растений получить возможно крупные экземпляры, необходимо стремиться к тому, чтобы молодые растения все время находились в росте, так как остановка роста сопряжена с значительной задержкой развития черенковых растений. Приблизительно с середины мая черенковые растения высаживаются в открытый грунт, причем наиболее редкие и ценные экземпляры и в открытом грунте оставляются в горшках. С выгнанных растений можно срезать в большинстве случаев массу черенков в разное время, так как в тот момент, когда одни побеги достаточно сильны для резки черенков, другие черенки в это время подрастают, чтобы дать материал для черенков следующей партии. Само собой разумеется, что вследствие такого снятия черенков маточное растение так истощается, что следующим летом нередко еще имеет довольно жалкий вид.

Если потребность в черенках не велика, то маточные растения приостанавливают попозже, — в марте, и тогда нарезанные с них черенки помещаются для укоренения прямо в теплый, хорошо закрываемый рамами, парник. По укоренении черенков растения исподволь приучаются к воздуху; в середине мая рамы совсем снимаются и растения остаются на месте, т. е. в парнике, до осени или, в случае надобности, рассаживаются по горшкам. Рис. 37 представляет молодое растение *Acer polymorphum*, выращенное из летнего черенка.

Резка летних черенков с растений, находящихся в открытом грунте, начинается тогда, когда, как уже было о том сказано выше, весенний рост побегов из травянистого состояния начинает переходить в деревянистое, что обыкновенно бывает в конце июня или несколько позже или раньше, — смотря по местности. Для тех же видов, рост которых продолжается очень долго, лучшее время для резки черенков с начала августа до середины сентября и опять-таки несколько раньше или даже позже (напр., в местностях крайнего юга) — в зависимости от климата. Впрочем, в этом последнем случае точно определенное время не играет особенной роли; здесь берут ту древесину, которая еще не совсем затвердела, т. е. с несомненно вызревшим ростом. Приходится лишь обыкновенно избегать резки с конца июля до начала августа, потому что этот сезон — очень жаркий в году, в особенности же у нас на юге СССР.

Летние черенки, снятые с растущих в грунте растений, помещаются для укоренения в хорошо закрываемые рамами горшки. Заграницей для этой цели в большом ходу стеклянные колпаки, к сожалению, у нас в СССР еще пока совсем не введенные в культуру и вряд ли можно надеяться на введение в наши культуры этих колпаков в ближайшем будущем.

В виду отсутствия у нас стеклянных колпаков, последние могут быть заменены колпаками или ящиками, сделанными из дерева и стекла. Черенки в данном случае, как и в разводочной теплице, сажаются в песчаную землю.

Принятый в Западной Европе и дающий там отличные результаты способ размножения в открытом грунте травянистыми черенками — один из наиболее доступных и удобоприменяемых, так как черенки

не нуждаются в посадке для укоренения в парнике, летом же для укорененных черенков вполне достаточно и солнечного тепла.

При посадке черенков в парник или под колпаки-ящики их необходимо притенять от солнца, причем отеняющие материалы кладутся не непосредственно на стекла и рамы, а на некотором от последних расстоянии, дабы под рамами или колпаками не было тьмы.

При размножении летними черенками в открытом грунту



Рис. 37. Черенковый экземпляр *Acer polymorphum*, который вырос из травянистого черенка, посаженного в конце марта в разводочной теплице при 20° R почвенной теплоты. Снимок был сделан в середине июля. (1/5 натуральной величины.)



Рис. 38. Отводок *Viburnum plicatum*, произведенный над древесиной, находившейся в различной степени спелости. Рисунок представляет однолетний отводок, сделанный в апреле и сфотографированный год спустя, при отделении его от маточного растения.

под колпаками гряды устраивают обыкновенно где-либо около апельсиновых или парников из очень песчаной легкой вересковой, торфяной или лиственной земли, причем гряды целесообразно опоясывать узкой доской.

После того как гряда будет в достаточной степени на поверхности выравнена и придавлена, а затем и полита, производится посадка черенков, причем тень накладывается на расстоянии около 35 — 40 см от стекла таким образом, чтобы края тени несколько ниспадали с рам

или стрелы, дабы со стороны луча не могли проникать к черенкам со стороны. В Западной Европе, где, как было сказано, при размножении зелеными черенками весьма употребительны стеклянные колпаки, в случае надобности поливку гряды производят между колпаками, но последние, будучи раз положенными, не поднимаются до полного окоренения черенков. Последнее происходит (не у вечнозеленых видов) по прошествии нескольких недель и когда черенки закоренятся, то черенкам понемногу начинают давать воздух, параллельно с тем постепенно уменьшают поливку и, наконец, в пасмурный день совершенно удаляют стеклянные колпаки или застекленные ящики, которые опять могут идти в дело на соседних грядах.

На упомянутых грядах, т. е. в открытом грунту под стеклянными колпаками или ящиками могут также окорениться зимние черенки, начиная с апреля, раньше или позже, смотря по местности; здесь же можно производить различные прививки по корневой шейке, на кустах корней и пр. Результаты обыкновенно бывают всегда положительными, если отенение производится должным образом.

Введенные в Западной Европе в культуру стеклянные колпаки находят себе там применение круглый год при размножении растений. Черенки вечнозеленых растений, каковы *Aucuba*, *Лавровишня*, *Vuxus*, *Mahonia*, *Cotoneaster* и пр., а из хвойных разные *Chamaecyparis* и *Thuia* остаются под колпаками в Западной Европе с сентября всю зиму благодаря мягкости последней, причем около апреля все черенки оказываются настолько закоренившимися, что их можно считать готовыми к высадке.

Способ размножения травянистыми черенками под колпаками широко практикуется, особенно во Франции, находя применение также в Швейцарии, Англии, Швеции и отчасти в Германии, и заслуживает большого внимания. Под колпаками или колпаками-ящиками, как уже говорилось, можно производить разные прививки, а также сажать и зимние черенки редких и дорогих видов, посадка которых в открытый грунт без всякой защиты была бы сопряжена с некоторым риском. Под колпаками Стефан Ольбрих предлагает выращивать всякие прививки, произведенные зимою заблаговременно в комнате на руках, затем прикопанные до высадки их в открытый грунт в погребе

не всегда есть время. Таким образом, под колпаками могут быть выращены прививки различных ценных сортов *Evonymus*, *Hibiscus Syriacus*, *Cornus*, *Viburnum*, разных грунтовых морозостойких роз, *Cytisus*, *Syringa*, *Prunus*, *Ligustrum*, *Cydonia* и многих других видов.

Кроме того, здесь точно так же могут находить место различные прививки хвойных, для чего берутся хорошо укоренившиеся развитые молодые сеянцы *Picea*, *Abies*, *Taxus*, *Thuia* или *Chamaecyparis*, хорошо очищаются, а в случае надобности и моются, и прививаются желаемыми разновидностями или сортами. При этом прививки под колпаки сажаются таким образом, чтобы место обвязки и обмазки уходило непременно в землю, обвязка же должна быть сделана из достаточно прочного материала, дабы последний не сгнил раньше прирастания черенка. Что касается притенения посаженных под колпаком раннею весною прививок, то в виду того, что в это время солнце

не греет еще так сильно, как с мая и июня, за границей рекомендуют накладывать тень попозже утром и вечером для большого согревания почвы.

Когда прививки по прошествии 4—6 недель примутся, их приучают к воздуху, как и черенки, а затем у хвойных прививок на привоях начинают постепенно удалять лишние их части до тех пор, пока срезка этих частей не дойдет до того места, где находится приросший подвой. Колпаки или колпаки-ящики удаляются в этом случае точно так же, т. е. с теми же предосторожностями, как они удаляются и при окоренившихся черенках,

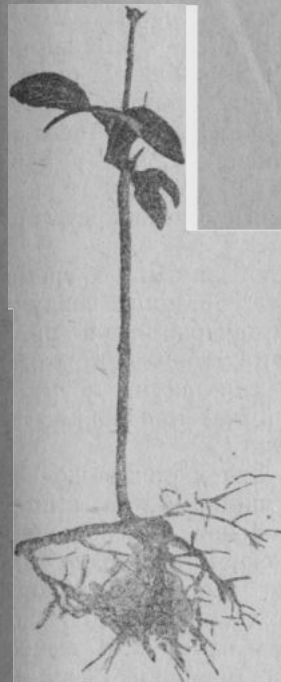


Рис. 39.



Рис. 40.



Рис. 41.

Отводки *Viburnum plicatum*, произведенные с древесиною, находившеюся в различной степени спелости. Рис. 39 представляет отводок однолетней ветки, которая была положена в землю по всей её длине и пустила несколько вертикальных побегов, один из которых и представлен на рис. 39. Рис. 40 представляет отводок травянистого побега, сделанного в конце июля и сфотографированного спустя два месяца. Рис. 41. Отводок *Viburnum japonicum*, сделанный в травянистом состоянии в середине июля и сфотографированный спустя 6 недель после отведения. Нижние листья наполовину удалены.

причем прививки остаются после снятия колпаков расти на месте до осени или до следующей весны, часто опрыскиваются и удобряются, так как прививки в данном случае сидят не только скудно, но и на малопитательной, легкой песчаной почве.

После того как колпаки будут использованы с первой партией растений, будь то черенковые экземпляры или прививки, с конца мая или начала июня они находят применение с посадкой второй партии растений, дающих рано материал для размножения их летними черенками. Сюда принадлежат между прочим: *Forsythia*, *Hydrangea*, *Jasminum*, *Lonicera*, *Prunus*, разновидности *Ribes Spiraea prunifolia* и *prunifolia fl. pl. crenata, trilobata, grandiflora, Revesii*,

Revesii fl. pl. и др., *Syringa chinensis* и *persica* и *Deutzia gracilis*. В начале июля колпаки с принявшихся экземпляров в один из пасмурных дней снимаются, после чего они остаются незанятыми до середины августа, так как в это очень жаркое время черенки под колпаками легко преют. Таким образом в начале сентября приступают к размножению третьей партии, для которой заграницей считаются весьма уместными различные розы, особенно месячные, *Viburnum*, *Weigelia*, цветущие летом спиреи, *Stephanandra*, *Philadelphus* и т. д., точно так же как черенки различных вечнозеленых растений, а также черенки поддающихся этому способу размножения хвойных. Под этими растениями колпаки оставляются до весны. Таким образом в Западной Европе с более мягкими, чем у нас, зимами колпаки находят трехкратное применение в течении года.

При наступлении холодов колпаки закрываются сухими листьями и мхом, удаляемыми лишь с наступлением весны.

Однако лист и мох приходится снимать при теплой зиме или во время продолжительных оттепелей для того, чтобы дать растениям воздух.

Все размноженные в течении лета под колпаками черенки или прививки весной следующего года высаживаются на гряды открытого грунта или в питомник. Стекланные колпаки или ящики могут с полной выгодой для дела находить также себе применение и в разводочной теплице, заменяя в последней рамы и ящики.

Если вообще не желают почему-либо прибегать к размножению черенками под стекланными колпаками или ящиками, то вышеупомянутые черенки вечнозеленых растений сажают в небольшие ручные ящики, наполненные песчаной землей, и помещают их или в холодную оранжерею, или в наглухо закрытый холодный парник, где их по возможности, не тревожа, и оставляют до следующей весны, когда черенки уже будут более или менее хорошо закоренившимися. При этих черенках с размножением можно будет также ждать до декабря или января, если маточные растения, с которых режутся черенки, ставятся в какое-либо безморозное помещение или растут в грунту в местности с весьма теплым климатом. Что же касается грунтовых растений, то в большинстве местностей с менее теплым климатом приходится черенки для размножения снимать до наступления сильных холодов.

Весною, в конце апреля или уже в мае, смотря по местности, эти закоренившиеся черенки высаживаются для дальнейшей культуры в открытый грунт на затененные гряды. При значительном количестве черенков одного какого-либо растения нередко находят выгодным сажать их в конце лета — в сентябре, в наглухо закрываемый холодный парник, где черенки и остаются до апреля.

Черенки буксуса за границей закореняют в открытом грунту на тенистых, хорошо защищенных, состоящих из легкой земли, грядах в октябре. На зиму, однако, и за границей черенки эти накрывают слегка листом или подобным ему материалом. Окоренение этих черенков начинается весной одновременно с их ростом, причем больший или меньший процент этих черенков все-таки погибает. Вот почему большинство пепиньеристов даже за границей предпочитает закоренять черенки буксуса под стеклом.

Размножение декоративных кустарников и деревьев отводками.

Этим путем размножают преимущественно те деревья и кустарники, которые редко дают всхожие семена или из них не вырастают, как, напр., пестролистные разновидности и формы. Далее этим же путем размножаются те, которые за недостатком пригодных подвоев неохотно растут, будучи облагорожены, или, наконец, благодаря сильно развитой сердцевине ветвей вообще не могут быть с выгодой облагорожены, а также и размножены черенками. Хотя при этом способе размножения и скоро получаются разные экземпляры, однако для таких экземпляров необходимо много места и хорошая почва, так как в тяжелой, холодной почве отводки укореняются большей частью слабо и медленно.

Легкая, но влажная почва оказывается наиболее пригодною для отводков.

Лучше всего укореняются отводки из однолетней древесины, хуже из дву-



Рис. 42.



Рис. 43.

Рис. 42. Отводок *Potentilla Salesowiana*, сделанный в конце июня и сфотографированный спустя один год. Корни при *a* образовались в течении лета второго года. Рис. 43. $\frac{1}{2}$ натуральной величины. Отводок *Hydrangea quercifolia*, сделанный в травянистом состоянии в середине июля и сфотографированный спустя 6 недель по отведении. Внизу видны вновь образовавшиеся маленькие корни. Нижние листья при фотографировании были удалены. ($\frac{1}{2}$ натуральной величины.)

летней и только в очень редких случаях на отводки идет многолетняя древесина. Очень часто и наилучшим образом укореняются еще не совсем выпевшие годовые побеги, если они будут отведены летом; сюда, например, могут быть отнесены *Viburnum plicatum* и *Viburnum japonicum*, *Potentilla Salesowiana* и *Hydrangea quercifolia*.

Если для отводков в наличии нужного молодого роста совсем не имеется, то за год до производства отводков куст сильно обрезают, после чего у него около земли появляется много побегов. Тогда последние и идут на отводки в ближайший год. Самое удобное время



Рис. 44.

Рис. 44. Окоренившаяся верхушка *Rubus Greggii*, которая, не отделяясь от маточного растения, была воткнута в землю в начале августа. Фотографирование было сделано спустя 6 недель по отведении, когда отводок был отделен от маточного растения. По обе стороны отводка образовались боковые побеги, которые к зиме могут дать самостоятельные растения. При фотографировании было снято много листьев. Такой способ может быть рекомендован для размножения гибридных ежевик ($\frac{1}{5}$ натуральной величины). Рис. 45. Отводок *Magnolia Soulangeana* из однолетней древесины, произведенный в апреле и сфотографированный год спустя при отделении отводка от маточного растения. При *a* изображен язычок отводка, образовавшийся от расщепления ветки при отведении. Этот язычок на конце также образовал корни. ($\frac{1}{5}$ натуральной величины.)

для размножения отводками — поздняя осень или весна. Виды *Rubus*, верхушки которых укореняются, будучи присажены в землю, отводят в августе, причем к осени получается уже готовое растение.

В большинстве случаев при размножении отводками побеги растений укладываются на землю и крепко к последней прикалываются деревянным крючком (шпилькой). Верхушка же отведенного побега помощью воткнутого в землю кольшика направляется кверху. На уложенную на землю ветвь достаточно бывает набросать на несколь-



Рис. 45.

ко сантиметров земли. Находящуюся под отводными ветками землю не следует без действительной надобности отенять, что иногда необходимо на нашем засушливом юге, потому что для окоренения весьма полезно, а часто даже и требуется, чтобы солнце согревало почву.

У крупнолистных кустарников часто приходится удалять часть самых нижних листьев на отводимой ветке. У *Acer*, *Amelanchier*, *Magnolia*, *Exochorda*, *Chaenomeles*, *Halimodendron*, *Parotia* и других трудно укореняющихся видов с нижней стороны отводка делается продольный надрез, как, например, у гвоздик; если разрез сам собой не раскрывается, то в него вкладывают или щепочку, или камешек; тогда на язычке разреза гораздо скорее и легче образуются корни.

Трудно растущие виды в достаточной степени укореняются только во втором году, к концу его они могут уже употребляться в качестве самостоятельных растений, т. е. могут быть отрезаны и пересажены.

Все легко размножающиеся черенками виды легко разводятся также и отводками, но этот способ размножения требует больше места. При желании иметь немного экземпляров разведение отводками предпочитается. У некоторых кустарников, как, например, у *Corylus*, засыпаемые землей ветви укладываются в неглубокую, вырытую вокруг куста наподобие кольца канаву. При этом ветви ко дну канавки прищипываются крючками и кроме того надрезываются около того места, где пригибаются к земле. У многих кустарников, когда побеги на прищипленных к земле ветвях подымутся на высоту 8 — 12 см, их опять засыпают, причем каждый стремящийся кверху побег укореняется в то же лето на месте прироста. Осенью или весной укоренившиеся ветви отрезаются одна от другой; каждый бывший на отводке глазок дает отдельное растение для дальнейшей культуры.

Отводками преимущественно можно размножать: *Acer japonicum* и *polymorphum* вместе с их разновидностями, *Amelanchier*, отдельные сорта *Alnus*, *Andromeda*, *Akebia*, *Corylus*, *Exochorda*, *Halesia*, *Halimodendron*, *Daphne*, *Comptonia*, *Magnolia*, *Hypericum aureum*, *Menispermum*, *Ledum*, *Viburnum*, *Potentilla*, *Rhododendron ferrugineum*, *hirsutum*, *ovatum*, *dahuricum*, *Cunninghami* и другие карликовые рододендроны.

Размножение древесных пород отводками с кольцеванием проволокой.

В этой книге я нахожу необходимым сообщить также об опытах по размножению древесных пород отводками кольцеванием проволокой, производимых профессором Гестерманом (G. Höstermann) в Далемском садовом институте под Берлином и описанных в «Трудах» этого института за последнее время (Mittheilungen aus der pflanzenphysiologischen Versuchstation der Lehr- und Forschungsanstalt für Gartenbau Berlin — Dahlem). В сказанных трудах говорится следующее.

Опыты касаются как подвоев плодовых деревьев, косточковых и зерновых пород (дусен, парадизка), так и подвоев для штамбо-

вых форм (груш, слив и вишен), далее *Sorbus*, видов *Ribes* и их гибридов, также привитых плодовых сортов, декоративных, парковых и лесных пород (подвоев роз, *Corylus*, *Genista*, *Laburnum*, *Colatea*, *Hydrangea*, *Viburnum*, *Prunus myrabolana* Pissardi, *Ulmus*, *Robinia*, *Morus*, *Tilia*), и наконец, привитых декоративных пород, — *Prunus triloba*, *Syringa*.

В области прививки хвойных предпринятые опыты дали ценные указания в отношении будущих опытов с вегетативным размножением *Araucaria* и *Sequoia*. Размножение монопоидальных форм хвойных при применении новых способов имеет тем большее значение,

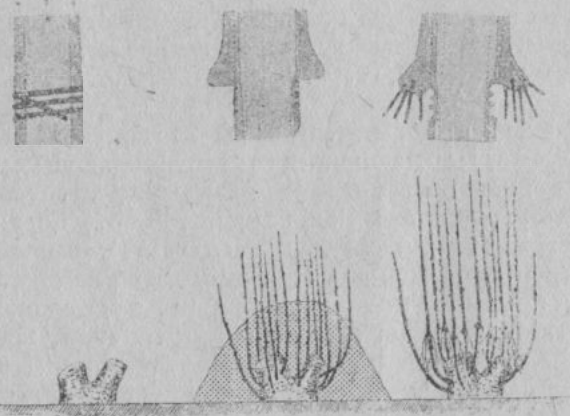


Рис. 45 а. Схематическое изображение приемов кольцевой проволокой с последующим окучиванием для получения отводков. Наверху: слева побег или ветка, на которую нанесена кольцом проволока. В середине утолщение над проволокой, а справа — начало образования из утолщенных корней. Внизу: слева коротко обрезанный маточный экземпляр для вызова побегов. В середине окольцованные и окученные побеги. Справа — те же побеги без земли с обнаженными развившимися корнями.

чем легче и многочисленнее они развиваются после отрезки так наз. ортотропные молодые побеги. При применении так наз. плагиотропных боковых побегов различных порядков могли бы легко возникнуть новые ползучие по земле формы. Далее удалось некоторые подвои, как штамбовый шиповник у роз (*Rosa canina* Ditriche, *Jägerbataillon*, *Rosa laxa* и мн. др.) селекционированные маточные растения *Ribes aureum*, *Ribes divaricatum*, гибриды крыжовника с *Ribes rivetrum* в штамбовой форме, заставить одновременно и закорениться и принимать окулировку с целью облагораживания. Естественные условия дают не малую экономию в отношении места при применении далемского способа. Отводки с применением проволоки дают возможность размножать не только однолетнюю и двулетнюю древесину, но закоренять и более старые ветви и сучья при применении соответственных культурных приемов.

Среди пепиньеристов Аргентины по поводу этого способа происходит оживленный обмен мнений, и там в этом направлении достигнуты уже практические результаты, между прочим в отношении *Pex paraguajensis*, который вообще размножается очень трудно. Точно также там производились успешные опыты с различными Цитрусовыми. Размножение этим способом состоит в следующем.

1. Маточные растения сажаются осенью на хорошо подготовленную почву.

2. Подрезка насаженных маточных растений производится при достаточной их силе в ту же осень или весной следующего года, причем у более молодых растений обрезка откладывается до тех пор, пока они не станут достаточно сильными.

3. Срез производится достаточно низко, — близ самой почвенной поверхности или недалеко над местом прививки.

4. Маточные обрезанные осенью растения накрываются до весны следующего года.

5. Кольцеванию проволокой могут подвергаться как летние травянистые побеги, так (что лучше) и однолетние перезимовавшие уже и двулетние побеги или ветки. Если кольцеванию подлежат побеги, то последние кольцуются не позже конца июня, дабы нанесенная на побеги кольцом проволока могла достаточно крепко обвить побег.

6. Кольцеванию подлежат две трети имеющихся на маточном экземпляре побегов или ветвей. Одна треть побегов совершенно не кольцуются для поддержания должной силы маточного растения.

7. Кольцевание проволокой гигиеничнее кольцевания ножом, так как при кольцевании проволокой растению не наносится открытых ран, через которые внутрь растения могут проникать вредные организмы.

8. Для кольцевания берется медная проволока толщины, соответствующей кольцуемым побегам или веткам, что легко производится рукой без всякой аппаратуры.

9. Кольцевание молодых побегов производится по возможности при самой почвенной поверхности или над самым основанием кольцуемого побега или над самым местом прививки.

10. После кольцевания можно сейчас же приступать к окучиванию.

11. Маточные экземпляры окучиваются на требуемую высоту и по крайней мере на толщину 10 см над кольцами и в случае надобности окучивание повторяется.

12. Употребляемая для окучивания земля должна быть достаточно рыхлою и влажною. Поэтому как глинистая, так и песчаная почва с этой целью смешивается лучше всего с торфом и кроме того для откладки сверху холмика (т. е. уже окученного экземпляра) лучше вять еще слой торфа.

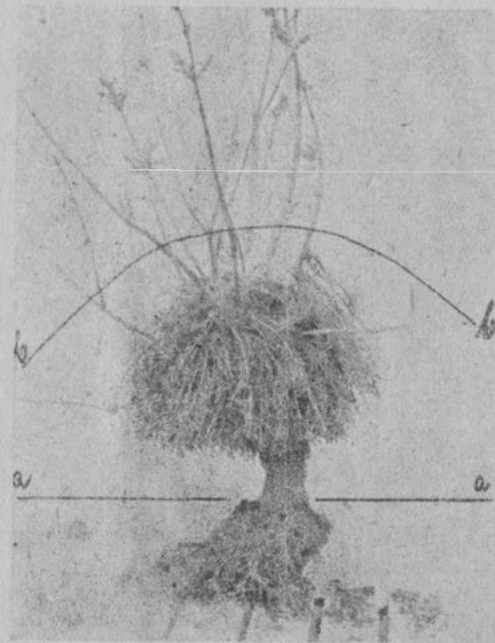


Рис. 45 в. Маточное растение сирени (*Syringa*). Линия *aa* обозначает почвенную поверхность, а линия *bb* — высоту окучивания.

13. В случае надобности окученные побеги или ветки в августе могут быть подвергнуты облагораживанию.

14. Подвергнувшиеся кольцеванию ветки или побеги осенью оказываются уже укоренившимися и могут быть тогда отделены от маточного растения.

15. Отделенные от маточного экземпляра закоренившиеся побеги или ветки в дальнейшем обрезаются при их посадке в питомник сообразно их силе.

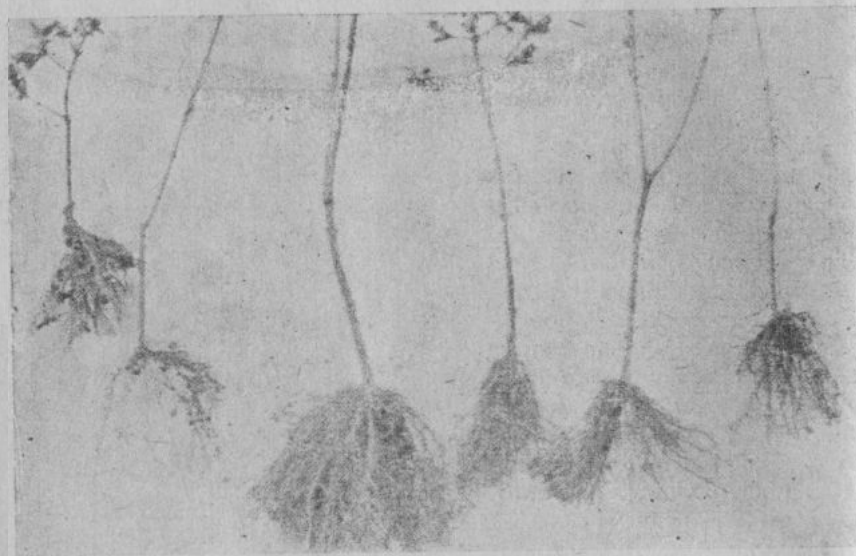


Рис. 45 с. Укоренившиеся побеги, отделенные от маточного куста сирени, изображенного на предыдущем рисунке.

Разведение отводками и черенками айвы, дусена и райки.

Айва, дусен и райка с целью получения подвоев разводятся если не исключительно, то большей частью отводками, причем разветвления этих пород собственно понуждаются к окоренению окучиванием. Подвой эти в общих чертах разводятся следующим образом.

Берутся молодые сильные растения и сажаются в ряды, находящиеся на расстоянии не менее 1,5 м, причем растениям в рядах дают промежутки около 70 см. Посадка растений производится в сильную и хорошо разрыхленную землю. У нас в южной половине СССР для размножения этих подвоев приходится выбирать достаточно влажное, прилужное, в приречных долинах место. Весною после посадки растения обрезаются при поверхности земли, чтобы вызвать образование в возможно большем количестве сильных побегов. В первый год посадки, пока растение еще хорошо не закоренилось, в большинстве случаев побегов на растениях бывает немного и они не бывают сильными, и потому им дают развиваться совершенно свободно, с тем, чтобы окучивание предпринять лишь в будущем.

В значительном числе случаев оказывается полезным и во вторую весну по посадке растений обрезать последние до самой земли для вызова сильного молодого роста и усиления этим путем маточного растения.

Осенью, по спадении листьев, маточные растения обкладываются слоем чернозема, компоста или разложившегося навоза, причем

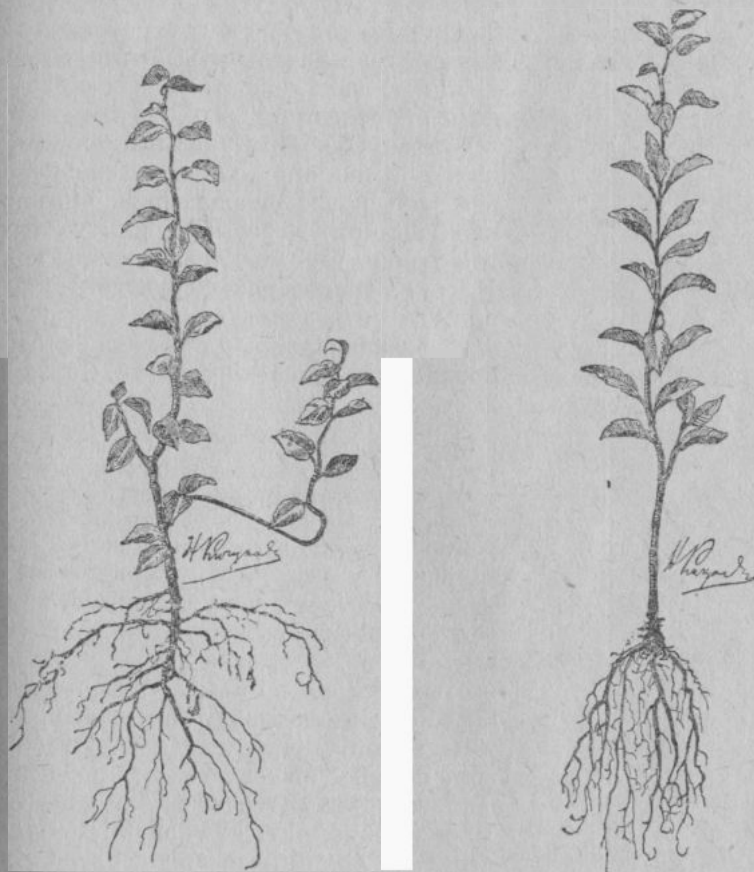


Рис. 46. Отводок айвы. (1/5 натуральной величины.) Рис. 47. Отводок дусена. (1/5 натуральной величины.)

окружающую маточные растения землю приваливают к основанию кустов. По истечении зимы такое окучивание повторяется, так что побеги оказываются засыпанными землей на глубине 30 — 40 см. Эти двулетние побеги укореняются в то же лето и осенью могут быть отрезаны от материнского растения с удалением окружающей их земли. Земля в рядах выравнивается и удобряется. Маточные кусты будущим же летом должны дать однолетние побеги; эти последние осенью снова приокучиваются, и, таким образом, начинается все дело сызнова.

Плантация, служащая для размножения отводками этих подвоев, требует основательного удобрения, по истечении же нескольких лет ее необходимо оставлять в покое, т. е. приостановить окучивание на некоторое время, благодаря чему растения не так скоро изуряются, а потому плантации при их отдыхе могут существовать на одном месте лет до 15 и даже до 20.



Рис. 48. Отводок райки, или парадизки. (1/5 натуральной величины.)

Дусен требует для укоренения при отсутствии легкой теплой почвы большей частью два года, почему и побеги его приходится оставлять окученными в течение двух лет, дабы дождаться желаемого сильного окоренения.

Стефан Ольбрих указывает на то, что лично он как айву, так и дусен с парадизкой предпочитает разводить обыкновенными зимними черенками, получая в один год вполне годные для прививки подвои. На рис. 46 изображен отводок айвы, на рис. 47 — отводок дусена и на рис. 48 — отводок парадизки, или райки, сфотографированные мною в Лохвице б. Полтавской губ.

Размножение декоративных деревьев и кустарников делением.

Размножение делением может предприниматься у всех тех декоративных древесных растений и кустарников, которые имеют свойство выгонять снизу от корня новые отпрыски, вследствие чего кусты эти постепенно в объеме увеличиваются.

Способ этот между прочим пригоден для *Cydonia japonica* с ее разновидностями, при корнесобственных, конечно, а не при привитых растениях, для *Kerria*, *Philadelphus*, *Erica*, *Mahonia*, *Symphoricarpos*, *Aesculus macrostachia*, *Calycanthus*, *Deutzia*, *Ficus carica*, *Evonimus radicans*, *Hypericum*, очень многих спирей, кустарников и виллов *Rosa*, способных давать

Цель размножения путем разделения обыкновенно достигается лучше всего, если предназначенные в дело экземпляры осторожно вырываются из земли; тогда разделение их посредством острых лопат выполняется проще всего. В противоположном случае избранный куст осторожно окапывается со всех сторон, чтобы можно было удобнее оторвать или отрезать от него назначаемые для размножения части.

Если таким образом полученные экземпляры достаточно сильны, то ими можно пользоваться как уже готовыми, оставившими питомник растениями, если же они слабы и нуждаются еще в предварительной культуре и к тому же окоренение их слабо, то у таких отдельных растений срезают верхушки и помещают их еще на год или на два в питомник.

Размножение декоративных деревьев и кустарников отпрысками.

Этот способ близко подходит к делению, только выходящие из почвы побеги отстраняются дальше от материнского растения и при отнятии (вырывании) этих укоренившихся молодых побегов не стоит вырывать старого растения или расчленять его, что при делении встречается весьма часто. Размножение отпрысками может быть предпринято только у таких кустарников, которые имеют естественную к тому склонность, хотя такие виды могут также размножаться и кусочками корней или корневыми черенками. Растения, стоящие в легкой земле, дают в ней более легко и более обильно отпрыски, чем в тяжелой и холодной почве.

К образованию отпрысков наиболее склонны: *Ailanthus*, *Hippophaë*, *Prunus padus* и *P. domestica*, различные *Rhus* и *Rubus*, *Panax*, *Aralia*, *Yucca* и мн. др.

Отпрыски отделяются от маточных растений весной или осенью вместе с корнями и подвергаются обычной дальнейшей культуре в питомнике. При размножении отпрысками укорачивание надземной их части бывает большей частью необходимо, потому что без этого отпрыски редко дают надлежащее окоренение. Полученные путем отпрысков кустарники обыкновенно всегда имеют сильную склонность развить в последующей их жизни такие же отпрыски.

Размножение декоративных деревьев и кустарников кусочками корней или так называемыми корневыми черенками.

Этот способ с успехом может применяться у многих кустарников

конец был направлен кверху и заделан землей на 1 — 2 см. Эти корневые черенки часто сажают или на теплую грядку, в парнике, или в плошках и ящиках, которые ставятся потом в парник. Через несколько времени из корневых черенков появляются побеги и молодые корешки. Когда развивающиеся из корневых черенков побеги достигают соответствующей величины, их приучают постепенно к воздуху, а затем высаживают в открытый грунт, на гряды из легкой земли, на глубину 4 — 9 см; здесь они в период роста скоро развиваются в достаточно сильные экземпляры (см. рис. 49 и 50). Корневые черенки некоторых не требующих боль-



Рис. 49.



Рис. 50.

На рис. 49 и 50 изображены два растения американской ежевики, полученные из корневых черенков (а). Эти черенки были в марте посажены в ящик и затем были помещены в тепловатый парник для окоренения и образования побегов, после чего в мае были высажены в открытый грунт. Растение, изображенное на рис. 49, было сфотографировано в середине июля, а на рис. 50 — в половине сентября; растения были в обоих случаях в полном росте. Перед фотографированием растительный листья на них были обрезаны на половину. (1/5 натуральной величины.)

шого тепла видов сажаются прямо в открытый грунт, где сажаются на песчаную грядку.

Эти черенки у многих растений прорастают однако медленнее, особенно если погода долгое время стоит дождливая и холодная, а весной это бывает часто. Поэтому в менее благоприятном климате у многих растений следует предпочесть посадку корневых черенков в ящики с теплым подножием. Если черенки сажаются в тепловатый парник в большом количестве, не находясь в посуде, то, после того как их побеги достигнут в длину около 9 см, рамы снимают и оставляют растения расти дальше. Это может

иметь место также и у тех растений, которые находятся в достаточно глубоких плошках или ящиках, где растения должны иметь на лето достаточно земли и пищи.

Есть такие растения, происходящие из северных стран, корневые черенки которых отлично прирастают, не боясь весенней прохладной погоды. К таким растениям должна быть отнесена типичная сибирская ягодная яблоня.

Для размножения корневыми черенками всегда необходимы старые (взрослые) растения, у которых имеются в достаточном количестве соответствующие годные корни. Разумеется, все пригодные к тому виды уже от природы способны быстро образовать достаточно толстые корни.

Размножение роз зимними черенками.

Обратимся сперва к разведению роз зимними черенками в открытом грунте. Подобно тому, как значительное число декоративных кустарников допускают разведение их зимними деревянистыми черенками, очень многие розы поддаются этому же способу размножения. С этой целью берется хорошая, вполне выспевшая, по возможности росшая на солнце, однолетняя древесина, которую гладко обрезают сверху и снизу под глазком. Получаемые при этом части длиной около 20 см или немного менее и будут представлять собою черенки. Верхние части побегов отличаются обыкновенно наименьшей спелостью и потому в дело не идут. Древесина, как вообще и у других кустарников, должна быть срезана пред наступлением чувствительных холодов, если имеют в виду получить хорошие результаты.

Срезанные черенки связываются пучками по 20 — 25 штук вместе и до верху зарываются в землю в неморозном помещении. Весной эти черенки высаживаются на глубоко разрыхленных, расположенных на солнце и не очень сухих грядках. Посадка производится таким образом, чтобы верхний глазок черенка приходился наравне с землей. Черенки высаживают на расстоянии 15 — 20 см, размещая поперечные ряды сантиметров на 35 один от другого.

Сильные шипы на черенках удаляют ранее, делая эту операцию осторожно, т. е. так, чтобы не повредить коры. Удалять шипы приходится потому, что они оказывают препятствие при посадке черенков.

Уход за грядками с посаженными в них черенками состоит только в удалении сорных трав, разрыхлении почвы и поливании в сухую погоду.

К осени того же года из черенков вырастают уже сильно укореняющиеся растения, которые могут быть взяты и употреблены далее. Рис. 28 (стр. 63) показывает нам черенок вьющейся розы «Rouge»,



Рис. 51. Экземпляр *Rhus corallina*, полученный из корневого черенка, сфотографированный в июне того же года. Перед фотографированием часть листьев на растении была удалена. (1/5 натуральной величины.)

выращенной этим путем. *a* — черенок, высаженный в землю в начале апреля, *b* — происшедшее из него растение к середине сентября того же года, будучи в полном росте. Листья на рисунке удалены, а слишком длинные листья сильно укорочены.

Число сортов роз, которые могут быть производимы зимними черенками, довольно значительно. Это, по преимуществу, те многочисленные сорта, которые составляют группу *Synstylae*, т. е. все довольно выносливые наши вьющиеся розы, включая сюда и известный *Crimson Rambler* и три грации — *Thalia*, *Aglaia* и *Euphrosine*, а равно *Rosa arvensis*, *lucida*, *moschata*, *phoenicea*, *sempervirens*, *setigera*, *Wichuriana*, а также и разновидности всех названных видов.

Иногда кое-где за границей *Rosa canina* или ее некоторые разновидности, по Стефану Ольбриху, разводятся вышеуказанным образом даже с целью получения подвоев для штамбовых роз. Но этот прием возможен только в исключительных условиях, причем получение таким путем подвоев редко бывает достаточно удовлетворительным, почему и имеет место в весьма ограниченном масштабе.

В местностях с теплым климатом и мягкими неморозными зимами многие ремонтантные и чайные розы размножаются также спелыми древесными черенками, но это не может служить для нас примером, так как суровые зимы континентальной СССР делают во многих местностях недостижимыми то, что возможно в более благоприятных в смысле климата местностях Западной Европы. Впрочем в южной половине СССР, хотя и имеющей суровые зимы, этот способ разведения роз в открытом грунту оказывается все-таки возможным, почему там иногда и прибегают к нему для получения корнесобственных роз.

При этом черенки приходится затенять довольно долго, но когда они закоренятся, они уже вне всякой опасности.

В огромном же большинстве случаев, мы имеем дело с закоренением черенков роз в оранжерее или в парнике.

Для этого берутся черенки 4—5-сантиметровой длины, помещаемые после их снятия с маточных растений в холодный парник или во влажный песок в погребе до самой верхушки. Черенки втыкаются не по наклонному, а по прямому направлению. В конце марта черенки берут из погреба и высаживают в оранжерею, в ящики, или попозже в парник, в который сверх обыкновенной земли помещают еще слой торфяной земли (толщиной около 8 см), перемешанной с песком. Этот слой должен быть достаточно влажен и плотно утрамбован. В него и садят упомянутые выше черенки на расстоянии 4 см и на такую глубину, чтобы они выдавались из земли на высоту около 10 см.

При этом черенки плотно придавливаются к земле. Те черенки, которые на зиму подгниют, конечно, немедленно удаляются. К парнику пригоняют хорошо запирающиеся рамы, которые должны пропускать насколько возможно меньше воздуха. В яркую солнечную погоду рамы несколько затеняют. Так как торфяная земля очень долго остается влажною, то помещенные в парнике черенки не требуют частой поливки. По истечении нескольких недель необходимо убедиться, закоренились ли черенки или пропали.

В первом случае их начинают исподволь проветривать, а в последнем выбрасывают вон. Если закоренившиеся черенки желают переселить на воздух, то лучше всего делать это или рассадив их по-одиночке по горшкам, или, поместив вновь для укоренения под рамы, затем высадить в середине мая на свободную грядку. Слишком долго при этом не следует оставлять черенки под рамами, потому что, если черенки зададут слишком глубокие корни, то их трудно вынуть из грунта парника, не повредив корней, что очень препятствует дальнейшему их росту.

Размножение роз корневыми отпрысками.

Многие виды роз, как выращенные из семян, так и из черенков, имеют свойство в старшем возрасте давать отпрыски от корней. Эти отпрыски, в случае если они находятся в некотором отдалении от маточного растения, могут быть отделены от последнего без повреждения куста и употреблены в дело как самостоятельные растения. Часто делают так, что отделенные от маточного растения отпрыски сажают еще раз на гряды для лучшего их развития. Виды роз, обладающие склонностью к образованию отпрысков, обнаруживают ее в большей степени в почве легкой, нежели в тяжелой, на что и обращается внимание при размножении роз по этому способу. Отпрыски берутся весной и перед пересадкой несколько обрезаются. Розы, происшедшие от растений, размноженных отпрысками, всегда имеют сильную склонность к образованию таковых.

Следующие виды роз со своими разновидностями имеют стремление к образованию отпрысков: *Rosa bengalensis*, *Banksiae*, *gallica*, *canina*, *carolina*, *foliosa*, *humilis*, *nitida*, *cinnamomea*, *acicularis*, *Beggeriana*, *dahurica*, *nutkana*, *rugosa*, *pimpinellifolia* и еще многие другие.

Все образующие отпрыски виды роз легко размножаются также корневыми отрезками или черенками. Для этого весной берут от одного из взрослых растений часть его корней, нарезают из нее куски длиной около 8 см и помещают их рядами, на расстоянии 8 см друг от друга, на гряды рыхлой земли на глубину приблизительно 6 см. В сухое время посаженные корневые черенки следует чаще поливать. По истечении 6—8 недель из корневых черенков появляются побеги, которые иной раз уже в первый год развиваются в красивые растения. Если корневых черенков какого-либо вида имеется в наличности мало, то их сажают в плоские или ящики, наполненные рыхлой землей, причем посуду с корневыми черенками ставят в парники, где можно ожидать более скорого и верного появления из корневых черенков побегов.

Размножение роз летними черенками.

Размножение роз зелеными или летними черенками имеет место в разное время года в зависимости от того, есть ли подходящий для этого материал. Зелеными черенками называются черенки, несущие листья, древесина которых для размножения этим способом доста-

точно вызрела, но не совершенно еще отвердела, причем рост побегов, из которых они нарезаются, еще не прекратился.

По прекращении же роста и по опадении с побегов листьев, нарезанные из них черенки будут уже вполне одревеневшими, а потому называются зимними черенками. Зеленые или летние черенки можно делать в конце зимы или рано весной, снимая их с растений, давших побеги в зимнее время; из таких черенков к осени получают достаточно сильные и красивые растения. В большинстве случаев к резке зеленых черенков в открытом грунту приступают тотчас после первого цветения роз, когда больше всего имеется материала для зеленых черенков, причем в местностях с теплым и продолжительным летом делать зеленые черенки для размножения роз можно до середины августа.

Позднее делать зеленых черенков не следует даже в местностях с весьма продолжительным летом, потому что, если черенки не укореняются хорошо до наступления зимы, то в течении последней они погибнут.

Черенки у роз срезаются обыкновенно под листом наискось, а у крупнолистных сортов передний лист или даже часть задних совершенно отрезаются, потому что в противном случае черенки заняли бы слишком много места.

Некоторые розисты предпочитают оставлять нижний лист, в виду того, что при этом укоренение происходит скорее. Этот лист и ближайший к нему, как утверждают это некоторые практики, по укоренении опадают меньше всего. Многие же практики всегда срезают у зеленых черенков нижний лист, но это дело взгляда, и спорить об этом не приходится. По отношению к некоторым сортам, по заверению Стефана Ольбриха, оба приема имеют одинаковое значение.

Приготовленные таким образом черенки втыкаются на глубину приблизительно 3 см или чуть глубже в очень песчаную или в торфяную землю. Если черенков немного, то их рассаживают в горшки, плоски, ящики и т. д., а при большом количестве для них приготавливают парник с торфяной или песчаной землей, как и для зимних, вполне одревеневших черенков, в грунт которого и втыкают затем крепко черенки. Температура ниже 16° Ц. для укоренения черенков оказывается уже неблагоприятной, так что приходится наблюдать, чтобы она не была ниже 20 Ц°.

По размещении черенков в посуду последняя ставится в тепловатый парник, плотно закрываемый рамами. С момента резки черенков до посадки их не должно проходить много времени. Резка черенков производится в затененном не проветриваемом помещении, причем черенковый материал надлежит охранять от завядания опрыскиванием водою.

Если черенки берутся с роз, давших побеги в феврале или марте, то их помещают для укоренения под стекло в разводочные ящики теплицы, потому что температура в открытом грунту в это время весьма изменчива, и парники легко охлаждаются. В разводочных ящиках теплицы гораздо легче поддерживать более равномерную температуру, чем в парнике, что для укоренения черенковых растений и для дальнейшей их культуры очень важно.

По причине более затруднительной поддержки в парниках равномерной температуры и влажности, к размножению роз черенками в парниках прибегают уже попозднее, причем необходимая здесь влажность поддерживается частым опрыскиванием водою, а проникновение в парник в излишке солнечных лучей задерживается отенением рам. Укоренение черенков происходит не ранее трех недель.

После укоренения черенков опрыскивание прекращают и начинают их проветривать с каждым днем все больше и больше, отенение же постепенно уменьшают. Через 1 — 2 недели молодые черенковые растения настолько усиливаются, что их, осторожно вынув, можно рассадить по одиночке или по нескольку в маленькие горшечки; горшечки с посаженными в них черенковыми растениями затем помещают снова в пространство со спертым воздухом для укоренения рассаженных растений. Молодые черенковые растения из разводочных гряд можно высаживать и прямо в открытый грунт, но не позже июля или по возможности раньше с тем, чтобы к зиме они успели хорошо укорениться и усилиться. В этом случае вначале их иногда приходится подвергать отенению.

Размножение роз зелеными черенками без отенения.

Этот способ разведения роз черенками в закрытых наглухо рамами парниках или ящиках при беспрепятственном доступе солнечного света состоит в следующем.

После того, как черенки обычным образом нарезаны и крепко воткнуты (с сильным придавливанием) в песчаную или торфяную землю, ставят над ними плотно запирающуюся раму. При солнечном свете, т. е. в течении 8 часов до полудня и в продолжение 5 часов после того, черенки должны через каждые три четверти часа подвергаться легкому опрыскиванию, чтобы была возможность держать их постоянно в теплой и влажной среде.

В полдень опрыскивания можно не делать, но тогда необходимо затенять раму. Если опрыскивание производится при ярком солнечном свете неправильно (т. е. через разные промежутки времени), то черенки в короткое время могут сгореть, вследствие чего за находящимися под стеклом черенками требуется постоянный и неослабный надзор.

Дней через 14 черенки укореняются и начинают давать побеги. После того в течении нескольких дней они исподволь проветриваются и приучаются к свежему воздуху, а затем, подобно другим черенкам, выращенным при затенении, получают то или другое назначение. При этом способе, хотя и требующем больше заботы, укоренение происходит скорее, в чем и состоит его выгода. К черенкованию в данном случае приступают тотчас после первого цветения роз, приблизительно в середине июня, если древесина первых побегов оказывается достаточно вызревшей. Слишком сочные, травянистые побеги на черенки употреблять не следует.

В местностях Западной (средней) Европы этот способ безусловно заслуживает внимания, в особенности в виду его рекомендации известным практиком Стефаном Ольбрихом. Бесспорно, способ этот

может оказаться весьма применимым и во многих местностях средней части СССР, что же касается южной, степной части СССР, с переизбытком в ней жгучего солнца и тропической летней жары, то здесь к этому, рекомендуемому Стефаном Ольбрихом, способу приходится относиться с некоторою осторожностью, и во всяком случае при применении его необходимо удвоить заботы о находящихся под стеклом черенках, дабы предохранить их от сгорания вследствие постоянно палящего солнца и тропического зноя.

Размножение роз летними черенками под стеклянными колпаками и ящиками в открытом грунту.

Этот способ разведения роз весьма употребителен во Франции, а также отчасти в Швейцарии и Германии, но он может сопровождаться хорошими результатами и в СССР, за исключением разве севера. Этим способом размножаются розы в период времени от мая до сентября.

С этою целью где-либо вблизи жилья готовится грядка, хорошо обработанная на глубину 20 см из очень песчаной, торфяной, вересковой или лиственной земли, на каковой расставляются затем в два ряда стеклянные колпаки или стеклянные ящики.

После того как грядка для посадки черенков будет вполне готова и полита, на нее ставят заблаговременно стеклянные колпаки или ящики, под которые и помещают затем имеющиеся в наличии черенки. Последние должны быть обрезаны и затем посажены в землю на глубину 2 — 2½ см. В зависимости от величины листьев отдельных сортов во Франции под колпак помещают 60 — 120 штук черенков. Когда пространство под колпаком будет занято, черенки поливаются и над ними ставится колпак, который крепко вдавливаются в землю, благодаря чему прекращается всякий доступ в него воздуха. Так делается до тех пор, пока не будет заполнен последний колпак. Над колпаками, на некотором от них расстоянии, примерно 30 — 35 см, ставятся столбики, на которых укрепляются поперечные брусья или перекладины с тем, чтобы на таковые положить щит для затенения черенков.

Края притенки или щитов должны свешиваться на обе стороны, так как солнечные лучи могут проникнуть сбоку.

Снимаются колпаки с черенков не ранее того как они укоренятся. В жаркую погоду землю между колпаками или ящиками, не поднимая их, поливают один раз в сутки, обыкновенно вечером. Если через несколько недель черенки укоренятся, то их проветривают, подкладывая под колпаки кусочки дерева, уменьшают постепенно вместе с тем затенение и в конце концов, выбрав пасмурную погоду, удаляют колпаки совсем. С этого момента черенки остаются на свободе. Снятые колпаки могут быть использованы далее, на соседней гряде, для последующего выращивания черенков.

Выращенные по указанному способу черенки или пересаживаются еще раз, или же оставляются на первом месте на зимовку, где несколько прикрываются для защиты от морозов. Пересаживаются они уже весной.

Размножение роз корневыми черенками.

Разведение роз корневыми черенками имеет особенное значение для севера, а именно при разведении морозостойких, т. е. грунтовых роз, размножаемых если не исключительно, то преимущественно корнесобственными экземплярами, что на севере представляет огромные выгоды, так как привитые розы зимою, например в Ленинграде, легко пропадают, корнесобственные же пропасть не могут, ибо всегда возобновляются отпрысками от корней.

Помологическим садом б. Регеля и Кессельринга в Ленинграде разводившиеся там в значительном количестве грунтовые розы размножались преимущественно этим способом. Само собой разумеется, что размножение этим способом возможно только у корнесобственных растений.

Для этого откапываются кусты роз и с них срезаются корни, причем последние режутся на куски длиной в 15 — 20 см. Куски эти высаживаются или, как можно выразиться в данном случае, высеваются в горизонтальном положении на грядку в бороздку гряды и затем засыпаются землею. Словом, с ними поступают точно так же, как поступают вообще с корневыми черенками других растений.

Выросшие из корневых черенков растения для дальнейшей культуры в школку из черенковых гряд сажают спустя год или два, смотря по развитию растений.

Размножение хвойных черенками.

Размножение хвойных черенками может предприниматься только в замкнутом пространстве (т. е. под стеклом), другими словами, в холодных ящиках, парниках, черенковых тепличках и проч.

В открытом грунту без замкнутого пространства размножение черенками хвойных вовсе не удается, потому что черенки для их окоренения требуют не только спертого воздуха, но и долгого времени.

У большого числа хвойных растений, обладающих декоративной ценностью и не могущих размножаться семенами, размножение черенками есть самый быстрый и вместе с тем наиболее верный способ для размножения. Только у тех хвойных, которые могут не быть выращены из черенков, что наблюдается почти у всех видов *Abies*, *Taxus* и *Picea*, производят облагорожение или прививку, которая, конечно, сопряжена с хлопотами.

Чтобы поддержать у многих карликовых форм хвойных свойственный им и характерный для них рост, необходимо размножение черенками, так как облагорожение их на обыкновенных подвоях, т. е. сильно растущих сеянцах, с годами может привести к вырождению сорта в смысле потери свойственного ему карликового роста. При размножении тех хвойных и сбрасывающих листья кустарников, которые выращиваются из семян так же легко, как и из черенков, всегда следует предпочесть тот способ размножения, который скорее всего из этих двух ведет к цели. Например, *Ginkgo biloba*, зеленые черенки которого прекрасно растут в тепловатом парнике, хорошо размножаются семенами, потому что в настоящее время добыть их очень легко и,

кроме того, у Ginko из семян вырастают экземпляры более красивой формы.

Но разновидности Ginko лучше, однако, прививать на сеянцах Ginko.

Размножение хвойных черенками может предприниматься с конца августа до зимы, смотря по тому, имеется ли для этого место и время. Как бы то ни было, но ветви должны быть обрезаны еще до наступления зимнего холода.

Если это касается видов, которые вообще будут зимовать в холодной оранжерее, то черенки можно готовить, начиная с того момента,



Рис. 52. *a* — черенок. *b* — выросшее из этого черенка молодое растение *Chamaecyparis pisifera plumosa aurea* (1/5 натуральной величины).

Оба эти черенка были посажены в горшочки в октябре и были помещены в черенковой оранжерее при температуре 10 — 12° R. Весною следующего года растения были вынуты из горшечков и посажены в открытый грунт.

когда древесина однолетних побегов совершенно выспевает, и до момента появления нового роста. У растущих же в открытом грунту растений относительно вызревания однолетнего роста приходится сказать то же. Брать черенки с тех видов, которые ранее заканчивают рост, можно раньше, как это имеет место, например, у видов *Picea*.

Если намереваются перенести черенки в холодный парник-ящик, то этого не следует делать очень поздно, для того, чтобы черенки успели образовать наплыв или пяточку (*Callus*) еще до наступления зимы.

Благоприятный результат разведения черенками зависит главным образом от правильного выбора дерева. Особенно роскошные, сильные и богатые соком побеги редко дают хорошие результаты. Поэтому следует предпочитать более слабые, выспевшие побеги, находящиеся внизу или внутри кроны. Лучше всего брать более мелкие боковые разветвления всегда с частью старой древесины. Их отрыва-

вают от маточного растения, а образовавшееся вследствие отрыва неровное место сглаживают ножом. Смотри по тому, как сидят на сучках ветви, располагающиеся у различных хвойных различным образом, черенки делаются длиной от 4 до 6 см, брать более длинные черенки нецелесообразно. Затем полезно у черенков удалить часть верхушки, что чаще приходится применять у видов *Chamaecyparis Thuia*, так как верхушки у этих черенков не всегда бывают спелыми.

У отдельных разветвлений при их основании всегда замечаются утолщения, причем при отрыве на черенке должна остаться часть такого утолщения. Не всегда, однако, легко и возможно оторвать ветку от маточного дерева, как это легко можно сделать, например, у *Picea* и *Juniperus*. Для обеспечения успеха лучше делать черенки меньшей величины. С черенка удаляют столько веточек и хвои, чтобы освободить часть, нужную для втыкания его в землю, сажают же его на такую глубину, чтобы он крепко держался в земле.

Чем глубже черенок посажен, тем хуже он укореняется. Земля, в которой будут находиться черенки, должна быть плотно придавлена вокруг них.

Как было упомянуто выше, черенки втыкаются или в разводочную грядку теплицы, или под стекло в открытом грунту, или, наконец, в парник.

Земля всегда должна быть песчаная, вересковая или торфяная, другие сорта земли легко порождают гниение.

Для посадки черенков предпочитают плоские ящики или широкие горшки, имеющие на дне достаточное количество черенков для дренажа и наполненные упомянутой землей. Эту посуду приносят в парник или разводочную грядку оранжереи, где обкладывают ее пористым, трудно плесневеющим материалом, например, угольной золой. Посуду с черенками, в зависимости от требований того или другого растения, ставят то в холодное, то в более теплое помещение. Поливка черенков, после того как они будут посажены в землю, должна производиться постоянно и равномерно.

Необходимо также, чтобы горшки или ящики до их употребления были вычищены, дабы в них не развивались мох и плесень.

В парнике очень важно двойное закрывание стеклом, потому что одной парниковой рамы часто бывает недостаточно. Этого можно достигнуть, ставя один ящик на другой, более поместительный; рама на маленьком ящике должна быть соответствующей величины; все же верхние рамы должны плотно прилегать к верхушке венца верхнего



Рис. 54. Молодое растение *Chamaecyparis squarosa*, выращенное из черенка, изображенного справа, какковой черенок был посажен в черенковой оранжерее в ноябре при температуре 10 — 12° R. Высадка хорошо окоренившегося черенкового экземпляра, каким он изображен на рисунке, в открытый грунт имело место весною следующего года (1/5 натуральной величины).

ящика парника. Между прочим, таким способом, т. е. постановкой одного ящика в другой больший, пользуются для прививки древесных пионов *Paeonia arborea*, к хвойным впрочем не относящихся. Иногда, чтобы достигнуть двойного накрытия, покрывают внутренние ящики большими стеклами.

Правильная определенная температура имеет очень большое значение в данном случае.

12 — 16° Ц в почве — лучшая температура для черенков; она может быть несколько ниже, но никак не выше. По истечении нескольких месяцев, когда начнется укоренение, повышение температуры на несколько градусов не будет вредным. Очень многие черенки при высокой температуре погибают в самом начале; тогда часть черенка, скрытая в почве, становится черной, надземная же его часть иногда остается зеленой еще в течении нескольких месяцев; при уходе за черенками необходимо частое осматривание их и очищение от появляющейся плесени; очень рекомендуется также опрыскивание и смачивание заплесневших мест бордоской жидкостью.

Укоренение черенков требует часто очень продолжительного времени, почему черенки трудно или долго растущих видов советуют через несколько месяцев переносить в другую землю. Первая земля большей частью скоро закисает и становится непригодной для образования корней. При перенесении в другую землю укоренение происходит значительно быстрее.

Как только произойдет укоренение, следует начать приучать черенки к воздуху; это бывает обыкновенно весной. Черенки более дорогих и ценных хвойных сажают отдельно в маленькие горшечки и для укоренения оставляют их в умеренно теплом парнике, чтобы затем около середины мая высадить на хорошо подготовленную гряду в открытом грунту. Более обыкновенные виды можно в мае месяце высадить прямо в открытый грунт.

Размножение черенками хвойных под стеклом в общем подобно размножению черенками и декоративных растений-кустарников. Особенно пригодны для этого виды туйи, черенки которой за границей сажаются не позже середины сентября; укоренившиеся к весне черенки в мае высаживаются на гряды в открытый грунт, при условии, если растения предварительно были приучены к воздуху.

Многие черенковые хвойные растут неправильно. Поэтому в первый год нужно постоянно следить затем, чтобы они путем обрезки и прищипки приняли свойственную виду форму и развили верхушку, для чего нередко приходится прибегать к подвязке.

Снятые с боковых ветвей черенки обыкновенно не обладают склонностью, подобно семенным растениям, расти прямо вверх. Прямой рост в данном случае вызывается соответствующим уходом, причем у молодых растений этого достичь гораздо легче, чем у старых.

ПРИВИВКА.

Историческая справка, значение и сущность прививки.

Говоря о прививке, нельзя не заметить, что слово «прививка» не все понимают одинаково. В то время, как одни выражение «прививка» понимают в обширном смысле этого слова, разумея под ним облагораживание вообще и вполне отождествляя понятие об облагораживании с понятием о прививке, другие под этим словом разумеют прививку или облагораживание зимними или летними черенками в отличие от окулировки. Однако последнее определение нельзя назвать верным, потому что существуют способы облагораживания, представляющие собою нечто среднее между прививкой и окулировкой, вследствие чего такое разграничение понятий между прививкой и облагораживанием вряд ли можно назвать вполне правильным. Вот почему полагаю, что слова «прививка» и «облагораживание» правильнее и удобнее считать выражениями вполне равнозначущими или синонимами.

Искусство прививки настолько старо, что, несмотря на все попытки отыскать имя его изобретателя, таковые успеха не имели. Можно думать, что сама природа натолкнула человека на мысль о прививке, которую впоследствии разрабатывала уже наука.

В природе иногда встречаются случаи срастания плодовых деревьев — боярышника и прочих древесных растений — друг с другом, без всякого участия со стороны человека, в том случае, если деревья растут близко одно от другого и перекрещиваются обоюдно сучьями и ветками, причем, вследствие взаимного трения сучьев и происходящего от этого поранения коры, вместе с давлением одного сучья на другой, сучья эти в местах соприкосновения срастаются.

Поэтому-то и можно предполагать, что первым способом прививки было «сближение», породившее и все остальные способы, которых теперь насчитывается более ста.

Из древних народов прививка была известна первым финикийцам. От них она была заимствована карфагенянами, греками и римлянами; последние распространили искусство прививать по всей Европе, в которой, по историческим данным, прививка сначала имела большой успех, но впоследствии от неправильного применения и неумения была почти совершенно оставлена.

Судя по книгам древних писателей, можно думать, что в отдаленные времена люди смотрели на прививку как на диковинку, не умея извлекать из нее настоящей пользы. Еще в древности имели

место нелепости прививки в роде современной «груши на вербе». Так Virgilius сообщает о привитом и приносящем яблоки чинаре и рекомендует грушу прививать на ясень. Марциал пишет о прививке вишни на тополе, Колумелла прививает масличное дерево на смоковнице, Палладий говорит о прививке ореха на земляничном дереве (*Arbutus*), груши на миндале и лимонов на шелковице, а Плиний упоминает о вредном влиянии молнии на все деревья, привитые на боярышнике. Затем, и в последующие времена продолжают совершаться многие подобные же несообразности — одни прививают яблоню на ежевике, чтобы получить пурпурового цвета кальвилу, другие прививают виноград на грецком орехе, чтобы получить наполненные маслом грозди, третьи прививают смородину к винограду, с целью получения более крупных ягод, четвертые рекомендуют при прививке в расщеп ствола класть для запаха ожидаемых фруктов пряности и т. д.

Первым писателем, рассматривавшим прививку со стороны выгоды ее, должен считаться француз Жан Ля-Кинтини, но честь основательного освещения утилизации прививки и ее рационального применения должна бесспорно принадлежать Туэну (*Thouin*), также француз, который по данному вопросу писал в своей книге, что прививка возможна только у деревьев, имеющих ботаническое родство между собою, высказав таким образом впервые истину, являющуюся достоянием и нашего времени.

Прививка есть операция, заключающаяся в перенесении части одного растения на другое, причем переносимая часть, срастаясь с подвергаемым прививке растением, назначение коего — питать привитую часть, сохраняет все признаки и особенности того дерева, с которого она была взята. Прививаемая часть носит общее название *п р и в о я*. В частности же назначенные для целей прививки срезанные ветви и побеги обыкновенно носят название черенков, которые, смотря по местности, в СССР имеют различные народные названия — «беги», «розочки», «живцы», «резки» и т. д.

Растения или части их, подвергаемые прививке, носят название *п о д в о е в* или *д и ч к о в*. Первое название будет правильным во всех случаях, последнее же далеко не всегда может быть признано правильным, так как в практике садоводства сплошь и рядом бывают случаи, когда подвергаемые прививке экземпляры сами по себе представляют благородные культурные растения, а не дички.

Но так как в подавляющем большинстве случаев, особенно в плодоводстве, для прививки берутся подвои, являющиеся некультурными растениями, т. е. дички, то прививка отсюда получила также название «облагораживания».

Многолетняя практика в применении прививки доказала следующее:

1) Мясистые оболочки плода как зерновых, так и косточковых привитых деревьев почти всегда бывают больше и объемистее, нежели у деревьев непривитых.

2) Объем семян в плодах привитых деревьев, вследствие увеличения мякоти оболочек плода, не только не уменьшается, но иногда, наоборот, увеличивается, причем семена бывают в большом коли-

честве и крупнее, не теряя нисколько в энергии прорастания. Надо при этом заметить, что семена некоторых облагоустроенных деревьев способны производить более сильнорослые сеянцы, нежели семена диких, необлагоустроенных деревьев.

3) Прививка делает плод более сладким, ароматичным, сообщая ему более приятный вкус.

4) Чем слабее рост подвоя, тем ранее наступает плодоношение привитого на нем дерева и тем крупнее бывает его плод, и чем слабее рост подвоя, тем более сокращается продолжительность жизни привитого дерева. Так, груша, привитая на айве и приносящая на этом подвое более крупные и развитые плоды, а также и сильнее окрашенные, редко живет более 30 лет, тогда как та же груша, привитая на дичке, может жить много дольше, но зато она не дает таких плодов, как привитая на айве, да и входит в пору плодоношения позднее последней.

Яблоня, привитая на парадизке (райской яблони), доживает редко до 25 лет, но на дусене, разводимом обыкновенно отводками и стоящем по силе роста между парадизкой и яблоневым дичком, она уже живет до 50 лет, а на сеянце дикой яблони она достигает двухсотлетнего возраста. Соответственно этому — плоды на яблоне, привитой на сеянце лесной яблони, бывают наиболее мелкими, на дусене они уже крупнее, а на парадизке — еще крупнее. В таком же порядке увеличивается и плодовитость дерева.

5) Чем больше дерево приносит плодов, тем менее оно долговечно и тем слабее рост его древесных частей, так как на счет этих последних развивается плодовая древесина.

Цель и выгоды прививки.

Цель и выгоды прививки весьма разнообразны и прививка служит как чисто для утилитарных культур, так, равным образом, для декоративных культур, почему она находит применение как в плодовых питомниках и садах, так и в садах и питомниках декоративных растений, а также практикуется в оранжереях. Выгоды прививки вытекают из следующего:

1) Прививка изменяет природный вид деревьев и кустарников, заставляя их приносить иные плоды, цветы, древесину и листья, совершенно отличные от свойственных этим деревьям и кустарникам по их природе.

2) Прививка дает возможность заполнять голые места на ветвях деревьев и кустарников плодовой или цветочной древесиной.

3) Прививка содействует увеличению объема и окраски плода и, именно, в тех случаях, когда сорта, от которых желают получить более крупные и более окрашенные плоды, прививают на слаборослых подвоях.

4) Прививка повышает плодородие дерева, в особенности привитого на слаборослых подвоях.

5) Прививка дает возможность увеличивать число фруктовых деревьев и кустарников, что относится именно к тем случаям, когда деревья или кустарники, приносящие несъедобные плоды, как напр. —

антипка (P. Mahaleb), золотистая смородина (R. aureum) и друг., превращаются в растения, приносящие культурные фрукты.

6) Благодаря прививке размножаются все культурные сорта плодовых и декоративных деревьев и кустарников, размножение которых без прививки было бы совершенно невозможно и которые без прививки должны были бы исчезнуть с лица земли.

7) Прививкой могут быть восстановлены силы слабых и плохо культивированных деревьев; возможность эта достигается прививкой подобных деревьев сильно растущими сортами; в силу этого корни вызываются к новой деятельности и тем самым содействуют укреплению надземных частей.

8) Посредством прививки можно двудомное растение, у которого отдельные особи бывают или мужскими или женскими, превратить в однодомное, прививая для облегчения опыления мужскую особь к женской или, наоборот, как, напр., у Аукубы, Гинко, Илези, фисташки, облепихи и т. д.

9) Прививка, ослабляя в некоторых случаях рост дерева, заставляет последний держаться в известных требующихся границах; это бывает, например, при прививке плодовых деревьев на слаборослых, сдерживающих рост подвоев — парадизке, дусене, айве и проч.

10) Прививкой можно заставить дерево ускорить плодоношение или развитие цветов, прибегая, например, к прививке фруктовых веточек во второй половине лета.

11) Прививка дает возможность культивировать, при условии выбора соответствующих подвоев, такие сорта, какие без применения прививки и сказанных подвоев не могли бы удаваться при данных климатических и почвенных условиях. Сюда относятся особенно случаи прививки в крону взрослого дерева какого либо сорта со специальною целью сделать этот прививаемый таким образом сорт в данном климате более морозостойким. В этом случае подвой, т. е. не только кронистое, но уже взрослое дерево должно принадлежать к максимально морозостойкому сорту или быть просто дичком. Так напр., в местности между Курском и Харьковом из яблок зимний золотой Ренет или Ренет Смирненко недостаточно морозостойки, но, будучи привиты в крону взрослого кронистого дерева максимальной здесь морозостойкости, в роде Боровинки или Китайки, в данной местности они могут оказаться совсем морозостойкими. В этой же самой местности из груш напр. Лесная Красавица (Fondante de Bois) недостаточно морозостойка, но, будучи привита в крону вполне морозоустойчивой взрослой груши, напр., Бессемянки или дикой груши, Лесная Красавица, здесь будет более морозоустойчивой. Вообще прививка данного сорта в крону взрослого кронистого морозоустойчивого дерева заметно повышает морозоустойчивость прививаемого сорта.

Более подробно об этом сказано в моей книге «Культура дичков и подвоев для плодовых деревьев».

12) Путем прививки можно на одном экземпляре иметь много различных сортов; это не всегда является одной забавой, но иногда имеет и практическую сторону, как, например, у пробных деревьев или в шпалерной культуре.

13) Благодаря прививке можно прививать не только небольшие черенки, но и целые ветки в тех местах, где их недостает, исправляя таким образом недостатки дерева и восстанавливая его первоначальный вид.

14) Прививка дает возможность содействовать укреплению и усилению не только целого дерева, как было сказано выше, но и отдельных плодов, веток и сучьев.

15) Прививкой достигается возможность заменять больные части дерева здоровою древесиною и восстанавливать таким образом здоровье и силу дерева.

16) Прививкой можно удлинять и увеличивать надземные части дерева, нанося на подвой, по Гоше, вместо одного черенка целые кроны, что может быть названо, по Гоше, торжеством техники садоводства; впрочем нанесение целых кроны, кроме разве «торжества по Гоше», никакого практического значения иметь не может.

17) Прививка же дает нам возможность слаборослые, не дающие сильного и прямого штамба сорта получать на надежных и сильных штамбах. Достигается это путем предварительной прививки к дичку сильнорастущего, дающего прямые и сильные стволы сорта, на который уже затем прививается слаборослый желаемый сорт. Вследствие такой прививки, называемой промежуточною, дерево не только получает крепкий штаб, но и становится более плодородным и более долговечным. Та же самая промежуточная прививка находит применение в культуре груш на айве. Некоторые сорта груш прямо отказываются расти и удаваться на айве или, как выражаются, «не симпатизируют» последней; к такого рода сортам относятся многие лучшие беры, каковы, напр., Клержо, Бутылочная, Ван-Марума, Конгрессовая, Наполеон, Грумковская, Ван-Монса, Копиомонта, Александр и другие. Хотя культура этих груш на айве практикуется в самых широких размерах, тем не менее прямо на такую айву сорта не прививаются, а для прививки сперва берется прочный сильнорастущий сорт, как, например, Пасторская, Советничья и т. д.; причем все подобные сорта прививаются сперва на айву, а год спустя к ним прививаются уже вышесказанные «несимпатизирующие айве» беры.

Далее, многие сорта от природы имеют слабый или кривой рост, почему и не дают прямого, правильного и сильного штамба. При культуре таких сортов в питомнике, дички около корневой шейки окулируются сперва известным, быстрорастущим, дающим сильные и прямые штамбы сортом, из которого и выводится штаб, который затем на высоте кроны прививается желаемым, имеющим сказанные недостатки в росте, сортом. Таким образом, благодаря промежуточной прививке, является полная возможность получать все криво и слаборастущие сорта на отличных штамбах и тем самым избегать в питомнике привязки деревьев к кольям.

Из всего перечисленного о цели и пользе прививки явствует, что без прививки человек совершенно был бы лишен тех плодов, которыми он теперь пользуется. Мало того, не требующая большой силы или каких-нибудь особенных знаний, легко усваиваемая прививка дает человеку массу удовольствия, вызывая у новичков по садоводству охоту к последнему.

Условия успеха прививки и встречающиеся при прививке парадоксы.

Для успеха прививки прежде всего требуется, чтобы прививаемые одно к другому растения были в известном ботаническом родстве или, вернее, чтобы принадлежали к одному ботаническому семейству. Нужно, однако, оговориться, что и это последнее положение может считаться верным только лишь до известной степени, потому что до сих пор наукою еще не установлены точные законы успеха прививки в зависимости от ботанического средства растений.

Многие растения, принадлежащие к одному семейству, далеко не всегда могут быть прививаемы одно к другому. Так, в семействе яблоневых яблоня совершенно не удается на груше, тогда как некоторые сорта груш принимаются на яблони, как, напр., Красная Деканка, черенки которой на яблони принимаются так же легко, как и черенки той же яблони. Груша удается на айве и на боярышнике, но ни айва, ни боярышник на груше не удаются. Рябина, мушмула, чижка, на боярышник вовсе не похожие, все вместе удаются на последнем хорошо. Среди семейства миндальных персики и абрикосы, с трудом прививаемые друг на друга, хорошо удаются на миндале и сливе. Все вишни принимаются на антипке, но обратная прививка — антипки на вишнях — успеха не имеет.

В прививке вечно-зеленых деревьев к деревьям, теряющим на зиму лист, мы находим еще больше неопределенности. Фотиния, представляющая собою сородича Арии и Эриоботрия, сродственная чшке, прививается на айве лучше, нежели на боярышнике, в противоположность Арии и чшке, которые удаются много лучше на боярышнике, нежели на айве. Магония хорошо удается на барбарисе а лавровишня на черемухе. Османтус растет значительно сильнее, будучи привит на Лигуструме (бирючина), нежели на собственных сеянцах-подвоях. Евонимус образует целый шар зелени, если его привить к Евонимусу лесному (бересклету).

Сущность целый ряд подвоев, значение которых заключается в их карликоватости, т. е. в том, что они сдерживают силу роста сидящего на них привоя и делают его более или менее карликовым или вообще менее рослым. Таковы, напр., прививки груши на айве, яблони на дусене и парадизке, персика на *Prunus spinosa* и т. д. Это все подвои, играющие выдающуюся роль в плодоводстве и служащие для получения карликовых, формовых, шпалерных и кустовых деревьев.

Благодаря свойству подвоев в смысле возможности успешного их произрастания на такой почве, на которой не удаются привитые на них привои, можно с успехом культивировать эти последние, несмотря на неблагоприятную для них почву. Так, напр., различные сосны, т. е. виды рода *Pinus*, требующие хрящеватой или песчаной почвы, отлично удаются на всяких почвах, в том числе и на нашем южном черноземе, если будут привиты на австрийскую сосну *P. austriaca*. *Chionanthus virginiana*, привитый на *Fraxinu sornus*, хорошо удается даже в тяжелой глинистой почве, между тем как тот же, но корнесобственный *Chionanthus virginiana*, удается хорошо лишь в рыхлой торфяной почве. Обыкновенная наша культурная яблоня, привитая на сильнорослой, отличающейся значительной выносливо-

стью, китайской яблоне, способна произрастать и удаваться на низких, с близкою к почвенной поверхности грунтовой водою местах, тогда как яблоня, привитая на обыкновенных дичках, таких местоположений обыкновенно не выносит. Персики и абрикосы, будучи привиты на сливе, удаются в тяжелой почве лучше, чем в том случае, если они привиты на миндале, оказывающемся пригодным для персика подвоем при известковых почвах. Привитые камелии и азалии цветут гораздо лучше и богаче черенковых, *Chionanthus* же *virginiana*, привитый на *Fraxinus*, цветет также богаче, чем на своих корнях, но очень редко приносит семена, столь обыкновенно свойственные корнесобственным растениям. *Tesoma*, будучи привитою на *Catalpa*, теряет свойственную ей ползучесть, обращаясь в кустарник подобно растению или точно так же и привитые *Tesoma* теряют плетистость и цветут богаче непривитых.

Что касается вообще успеха прививки, то таковой находится в зависимости от искусства прививающего, от его сноровки и ловкости. Кроме того успех прививки зависит также от времени, в которое она производится, от состояния погоды, наконец, от размеров прививаемых друг к другу частей и от того периода их развития, в котором части дерева, подвергаемые операции, находятся.

О выборе подвоев и привоев (черенков).

Будущность дерева не может не зависеть от здорового состояния подвоя или привоя, поэтому для целей прививки пользуются только здоровыми, сильными и хорошо развитыми подвоями и дичками. То же самое должно сказать о черенках или привоях. При выборе последних на прививку они режутся только с хорошо растущих и здоровых экземпляров. Выбором хороших сильных подвоев, а равно и черенков-привоев предотвращаются многие неудачи будущего. Причины малоуспешности многих посадок в плодоводстве, равно как и разные дефекты в декоративном древоводстве, очень часто кроются в недостаточном тщательном выборе как подвоев, так и привоев.

Большинство подвоев вообще выводится из семян и только сравнительно весьма незначительная часть их разводится вегетативно. Из семян, напр., выводятся подвои следующих деревьев: *Acer*, *Betula*, *Cytisus*, *Aesculus*, *Caragana*, *Cornus Mascula*, *Cerasus*, *Crataegus*, *Fagus*, *Evonymus*, *Fraxinus*, *Gleditschia*, *Hibiscus*, *Malus*, *Pirus*, *Prunus*, *Quercus*, *Robinia*, *Rosa*, *Syringa*, *Tilia* и *Ulmus*. Черенками же размножаются подвои следующих пород: *Cornus*, *Cydonia vulgaris*, *Ligustrum*, *Lonicera*, *Populus*, *Ribes*, *Salix*, *Tamarix* и проч.

Только что было сказано, что черенки берутся лишь с вполне здоровых маточных растений, но при выборе привоя одним здоровьем маточных экземпляров ограничиваться нельзя. Необходимо выбирать для этого экземпляры, обладающие всеми типичными, желательными в культуре признаками, и при размножении, напр., пестролистных деревьев и кустарников черенки для облагораживания необходимо снимать с таких лишь маточных экземпляров, которые имеют не только наиболее красивую и типично выраженную, но и константную пестролистность.

Что касается плодовых деревьев, то понятно и здесь вряд ли было бы целесообразным обращать внимание только на одно здоровье дерева, но к этому вопросу мы вернемся более подробно в конце настоящей главы, а теперь обратимся пока опять к пестролистным декоративным породам. По отношению к этим породам является выгодным уже в течении лета отмечать такие сучья и ветки на маточном экземпляре, которые имеют наиболее и наилучше окрашенные листья с наиболее чистыми тонами и нюансами, так как в сезон срезывания черенков, т. е. после листопада, эти признаки желаемых подвоев служить нам не могут.

Большинство привоев приходится срезывать до наступления очень сильных зимних холодов и затем сохранять их в темном и прохладном месте, так как у весьма многих пестролистных пород однолетняя древесина оказывается весьма нежной, что, впрочем, в той или другой степени должно быть отнесено вообще к весьма значительному числу декоративных пород, поврежденная же морозом древесина, конечно, не годится уже для прививки. Кроме того, срезка черенков в конце зимы неудобна тем, что приходится нередко идти на значительную глубину в снег, чтобы найти желаемые черенки.

По возможности применяются только такие черенки, которые, находясь на маточном растении, в наибольшей степени пользовались воздухом и солнцем, а не те, которые росли в тени, так как росшие в тени черенки имеют часто слишком ноздреватую сердцевину и их глазки расставлены дальше друг от друга, напоминая в данном случае «волчки» или «водяные побеги» плодовых деревьев, хотя эти росшие в тени побеги у декоративных пород часто бывают много слабее выросших на солнце.

Черенки с тонкой корой и сильно развитой сердцевиной, как напр., *Hibiscus*, *Bignonia*, *Cytisus* и др., не должны сохраняться в темном и слишком сыром месте и для сохранения вкапываются в песчаную легкую землю и зимуют в хорошо проветриваемом безморозном помещении, так как эти слишком нежные черенки при перевивке легко загнивают и пропадают.

Что касается редких пород сортов и вообще редких или особенно ценных маточных экземпляров, то лучше всего такие экземпляры, выкопав осенью из земли, оставить на зиму в безморозном помещении и затем снять с них черенки тогда, когда в этом явится необходимость, конечно, не ожидая развития почек.

Обращаясь теперь к плодовым деревьям, необходимо сказать, что и здесь при выборе привоев нельзя сосредоточивать все внимание на одном здоровье дерева, так как в данном случае мы заинтересованы, во-первых, плодами лучшего качества, во-вторых, более обильным плодоношением и, в-третьих, возможным сокращением срока ожидания урожая, т. е. того желанного в культуре всякого плодового сада момента, при наступлении которого говорят, что дерево или вся одного возраста посадка «вошли в пору плодоношения». В иностранной литературе мне не приходилось встречаться с вопросом о том, чтобы отдавать безусловное предпочтение тем экземплярам плодовых односортовых деревьев, которые приносят наилучшие плоды, но в русской литературе на этом вопросе первый остановился Ф. Э. Ромер,

бывший, как это мы увидим ниже, также горячим сторонником снятия привоев только с плодоносящих плодовых деревьев в плодовом саду, а не с растущих в питомнике экземпляров, обыкновенно размножаемых черенками с таких же деревьев, т. е. также росших в питомнике.

Если мы в нашем плодовом саду имеем, положим, сто однолетних деревьев боровинки, то, наверно, одно или несколько деревьев нашего сада отличается от других более крупными, лучше окрашенными и наиболее сочными плодами. Ф. Э. Ромер в своей книге «Практические беседы по плодоводству» именно и подчеркивает необходимость брать черенки только с таких экземпляров, у которых признаки данного сорта в смысле совершенства плода и плодovitости выражены в наибольшей степени.

Обращаясь теперь к вопросу об облагораживании плодовых деревьев с маточных экземпляров, уже плодоносивших, считаю не лишним привести следующую мою статью, помещенную в «Вестнике Садоводства» за 1907 г. в №№ 4 и 5.

«Среди различных неразрешенных в плодоводстве вопросов, вопрос о разведении плодовых деревьев черенками, взятыми с плодоносящих или, наоборот, с неплодоносящих деревьев, по моему мнению, вовсе не из таких, чтобы не заслуживал никакого внимания.

Покойный Ф. Э. Ромер, автор любопытной в своем роде книги «Беседы о практическом плодоводстве», будучи опытным и просвещенным плодоводом-практиком, был горячим сторонником разведения плодовых деревьев путем срезки черенков, взятых только со взрослых, вошедших не только в полную силу, но и в пору полного плодоношения деревьев. Когда говорили ему о молодых садах, пользующихся совершенным и заботливым уходом и тем не менее упорно отказывающихся от плодоношения, он говорил, что причина этого явления кроется чаще не в переудобрении и т. д., а именно в том обстоятельстве, что посаженные в сад деревья привиты или окулированы черенками, взятыми с молодых растущих в питомнике не плодоносящих еще деревьев.

Лет 35 тому назад я сам посетил вместе с Ф. Э. Ромером в средней части СССР один обширный яблоневый сад, состоявший из роскошно развившихся деревьев 20-летнего возраста, и этот прекрасный сад, несмотря на отличный за ним уход, из года в год упорно отказывался от плодоношения. Ф. Э. Ромер, объясняя причину бесплодия деревьев, особенно подчеркивал тогда на этом живом примере значение разведения плодовых деревьев черенками, взятыми уже со взрослых плодоносящих деревьев.

Затем этот сад, спустя несколько лет после посадки, плодоносил, давая впоследствии весьма значительные урожаи, которых, однако, потребовалось ждать очень долго — свыше четверти века. Так как я за недостатком примеров из личных наблюдений не мог всецело проникнуться убеждением Ф. Э. Ромера, то я и до сих пор не решаюсь быть в этом отношении с ним вполне солидарным, однако, не решаюсь и совершенно игнорировать этот вопрос, причисляя его к категории открытых.

Просматривая издающийся в Торонто в Канаде ежемесячный жур-

нал «The Canadian Horticulturist» за 1906 год, я был не мало удивлен, когда в июньском номере этого журнала прочел статью канадского плодовода Джозефа Туэдля в Фрутлэнде в Онтарио (Joseph Tweddle, Fruitland, Ontario) под заглавием «Bearing or non bearing Wood for Propagation», т. е. «Плодоносящая или неплодоносящая древесина для размножения».

Из этой статьи Джозефа Туэдля, которую я здесь привожу целиком и в дословном переводе, читатели усмотрят, что и в Сев. Америке высказываются мнения, вполне однородные с воззрениями покойного опытного и талантливового нашего публициста и плодовода-практика — Ф. Э. Ромера.

Перехожу теперь к статье Туэдля в Canadian Horticulturist, где говорится следующее:

«В течении нескольких лет многие садоводы терпят неудачу с плодовыми деревьями, которые оказываются или бесплодными, или приносят очень мало плодов, и плоды эти по колеру и качеству низкого сорта. Известный сорт яблока «Северный Шпион» (The Northern Spy) может служить особенно ярким тому примером. В большинстве случаев этот сорт считается бесплодным в течении 20 лет и, наконец, приносит скудный урожай бесцветных, непрочных плодов. Между тем другие деревья, а иногда и целые участки сада, засаженные Северным Шпионом, нередко начинали плодоносить с шести или восьми лет и начинали с этого времени правильно плодоносить, давая средней величины здоровые, хорошо окрашенные и превосходного прочного качества плоды. Случилось, что в одном и том же саду были посажены деревья Северного Шпиона, полученные из двух различных питомников, причем эти деревья представляли собой две вышеупомянутые противоположности, т. е. одни из них были плодоносны, а другие не плодоносили, что приводило в недоумение садоводов, так как это им казалось неразрешимой загадкой. Тем не менее, благодаря развитию, которое получило в последнее время разведение деревьев, эта загадка может быть разрешена без особого труда.

Опыты доказали, что при перепрививке в крону молодых деревьев черенками, взятыми с сильно плодоносящих деревьев Северного Шпиона, всегда получался хороший урожай здоровых прекрасно окрашенных плодов, при этом деревья начинали приносить плоды и плодоношение было правильное. Этим именно обстоятельством и объясняется, почему в некоторых садах деревья не плодоносят. Во многих питомниках принято размножать деревья посредством черенков, взятых от молодого дерева и привитых на молодые растения. Это практикуется в течении 20, 30, 40 и даже 50 лет, и в конце концов такой метод размножения оказывается самым действительным способом разводить неплодоносные деревья.

Для каждого должно быть очевидно, что именно в этом и заключается причина неудач. Такая тенденция развивается не только у яблока Северный Шпион, но также у всех умеренно плодоносящих сортов, как, напр., Baldwin, Rod Island Greening, Golden Russet и др. То же самое замечается по отношению к умеренно плодоносящим сортам слив, персиков, груш, вишен и даже черной смородины, в особенности же у сорта последней, Black Naples, и причина этого та же

самая, как и в случае с деревьями Северного Шпиона. Черная смородина Black Naples представляет, может быть, самый разительный пример этого. Вся страна была засажена сильно растущими кустами этого сорта, но после нескольких лет труда и заботливого ухода за растениями последние оказались бесплодными и потому были уничтожены.

Причину таких неудач легко можно понять. Этот прекрасный сорт в начале своего распространения в С. Америке был в большом спросе по причине своих превосходных качеств и продавался по высоким ценам, но в ограниченном количестве главными питомниками. Растения были посажены в сильную, тучную почву только с целью размножения.

Такие растения известны под именем «голов» (stools), и древесина с них режется из года в год у самой земли, так низко, что никаких плодов быть не может. Благодаря этому силы растения идут лишь на производство древесины, которая режется с них из года в год, иногда

используясь для размножения. В таком случае нечего удивляться, что такой метод привел к соответственным результатам. Рассмотрим этот вопрос внимательнее. Не будет ли вполне разумно предположить, что такие «головы» (stools) вполне естественно должны производить плантации, все менее и менее плодоносные и наконец совершенно выродиться? Далее: если эти плантации будут служить для разведения других плантаций, то не передадут ли они этим другим плантациям ту неплодоносность, которой отличаются сами? Автор этой статьи несколько лет тому назад приобрел 1000 кустов черной смородины Black Naples от известной фирмы в Соединенных Штатах. Ему обещали возратить деньги, если сорт окажется неподлинным. Эти растения были предназначены для продажи садоводам. По истечении должного времени садоводы потребовали возвращения своих денег, так как все растения оказались именно тем неплодоносным материалом, о котором упоминалось выше. Когда мы обратились за объяснениями к фирме, глава фирмы отвечал, что ошибки никакой быть не могло, так как он купил свои растения у оригинатора и с тех пор производил размножение только от этих растений. Из этого мы должны заключить, что таким способом легко получить только древесину для размножения, но не плоды.

Было бы весьма желательно, если бы правительство в Онтарио предприняло целый ряд опытов с целью окончательного и точного выяснения этого вопроса во всех его мельчайших деталях. Мы не думаем, чтобы виною этого были только владельцы питомников. Деревья, разводимые из года в год от древесины, снимаемой с молодых деревьев, растущих в питомнике, бывают гораздо прямее и крепче, нежели те, которые происходят от черенков, взятых с сильно плодоносных деревьев оригинального типа, между тем в девяти случаях из десяти садовод выберет прямое дерево, полученное от черенков, добытых в питомнике, и откажется взять менее крепкое с виду дерево, происходящее от черенков, снятых уже с плодоносящих деревьев. Канадские садоводы могли бы сохранить миллионы долларов, если бы совершенно изменили способ размножения деревьев.

В Озерксе (Ozarks), области Миссури и в Арканзасе если яблони не приносят плодов после четырех или пяти лет по посадке, лучшие садоводы прибегают к способу кольцевания деревьев в июне. Для этого с дерева снимается под самыми ветвями, где оно наиболее закрыто тенью от солнца, полоска коры, в 3 мм ширины. Дней через 10 образуется новая кора, но тем временем обратный сок благодаря такому способу начинает развивать плодовые почки для следующего года.

Когда новая кора образовалась, дерево продолжает процесс своего роста до конца сезона. Такой надрез коры усиливает зрелость древесины и побуждает ее к правильному плодоношению. Канадские садоводы пользуются этим способом из года в год и, по отзывам величайших авторитетов, достигают самых лучших результатов. Хотя такой способ сокращает жизнь дерева, но благодаря ему получается быстрая прибыль без всяких затрат. Было бы полезно испытать такой способ в маленьких размерах над неплодоносящими деревьями, особенно над Northern Spy. Можно испытать кольцевание над одной или двумя ветвями, не трогая целого дерева.

Разные причины производят иногда неудачи в садоводстве, даже при самой большой заботливости, но по отношению к хорошим, плодоносящим деревьям такие неудачи являются исключением. Необходимо обращать более внимания на выбор дерева для размножения и, кроме того, помнить, что самое сильное дерево не всегда бывает самое урожайное».

Считаю особенно необходимым подчеркнуть, что из вышеприведенного отнюдь не следует делать вывода, будто при разведении плодовых деревьев в питомнике необходимо брать черенки для окулировки или прививки только с деревьев плодоносящих, а не с молодых деревьев, растущих в питомнике же. Если придерживаться этого и рекомендовать брать прививочно-окулировочный, т. е. привойный материал только с плодоносящих деревьев, находящихся в плодовом саду, то это означало бы остановить у нас дело развития плодовых питомников.

Вот почему я считаю необходимым привести здесь статью И. Н. Севастьянова, помещенную им в журнале «Сад и Огород» за 1930 год, № 10, под заголовком «К вопросу об окулировке», так как статья эта является справедливым протестом против советов брать черенки только со взрослых плодоносящих деревьев. В этой статье И. Н. Севастьянов говорит следующее:

«Во многих брошюрах и руководствах садовой литературы рекомендуется брать черенки для окулировки исключительно с маточных плодоносящих деревьев. Во избежание позднего начала плодоношения или совершенного бесплодия деревьев, полученных от прививки черенками с неплодоносящих экземпляров, многими питомниками так в действительности и делается.

Подобная трактовка о прививочно-черенковом материале ставит особенно молодые плодпитомники в излишне затруднительное положение. Последние подпадают всецело в зависимость от наличия плодоносящего маточного сада, сталкиваются с расходами на его содержание или закладку нового. Если при питомнике имеются

старые сады, то они редко отвечают в процентно-сортовом отношении запросам питомника.

Кроме того заготовка черенков с плодоносивших деревьев требует обязательного наличия шестовых секаторов, много рабочих рук и главное много отнимает времени. Поэтому иногда короткий период окулировки сильно затягивается, что влечет за собою целый ряд нежелательных последствий. Себестоимость присадок увеличивается.

Вопреки литературным указаниям пользоваться черенками исключительно с маточных плодоносивших деревьев, — приходилось в продолжение ряда лет окулизовать глазками с побегов утолщений, взятых на формирующихся в питомнике двулетках.

Побеги брались с ближайших участков питомника: черенки отличались хорошим ростом, большим количеством хороших глазков и шли в окулировку исключительно в свежесрезанном виде; на их заготовку требовалось ничтожное количество времени; надобность в шестовых секаторах отсутствовала; присадки получались с прилично развитой кроной и хорошим ростом. Установленный сортимент питомника легко удавалось поддерживать без всяких изменений.

Кроме того вышеуказанное пользование черенками из питомника давало возможность провести одновременно с окулировкой немалозначительную работу по формировке питомниковых плодосаженцев, готовящихся к осеннему выпуску.

Взамен обременяющего отброса побеги утолщений находили применение и давали целый ряд преимуществ перед черенками, даваемых хотя бы и с плодоносивших деревьев.

Опасения относительно позднего плодоношения или совершенного бесплодия деревьев, полученных от черенков не с маточных экземпляров, а из питомника, нашими наблюдениями не подтвердились. В нашей практике были случаи цветения даже глазков окулировки прошлого лета. Сильно цвели готовившиеся к осеннему выпуску двулетками однолетки. Приходилось вести работы по удалению цвета. Случайно уцелевшие цветы давали завязи к моменту удаления побегов утолщений и находили хорошо развитые плоды на несформировавшихся еще двулетках. Случайно оставшиеся от продажи однолетки и высаженные весной на старые места в количестве 6000 штук цвели на 20%. Данные факты говорят за необоснованность существующих опасений.

Все это говорит за неосновательность вышеуказанных опасений, и отсюда напрашиваются выводы: 1) исправить в литературе указания об исключительном пользовании для окулировки черенками с маточных плодоносивших деревьев; 2) не выбрасывать как балласт побеги утолщения с формирующихся в питомнике двулеток, а использовать их на черенки для окулировки.

Этот способ даст возможность облегчить развитие по СССР питомникового дела, сохранить большие средства, расходуемые на черенково-прививочные материалы, и вообще удешевить себестоимость выпускаемых присадок».

Приведя в виде справедливого протеста статью И. Н. Севастьянова, с своей стороны считаем необходимым заметить, что в такой книге, как эта, где собран весь материал по прививке, мы нашли не лишним

привести существующие данные или отзывы и по этому вопросу в специальной печати, каковы мнения или отзывы высказываются также и за границей.

Нельзя все-таки сказать, что вопрос о пользовании черенками с плодоносящих и вполне выявивших качество своих плодов и урожайность деревьев, не имеет ровно никакого значения, и что его следует абсолютно игнорировать.

Ведь вегетативным частям известного сорта (клонам) также свойственны те или другие особенности, и об этом говорил еще в начале прошлого столетия известный в Англии писатель-специалист Эндрью Найт (Andrew Knight).

Многу потому приведены данные о пользовании черенками с плодоносящих деревьев, что я имел в виду опытные станции, но никак не практику ведения питомников.

Во всяком случае до сих пор это вопрос спорный, невыясненный и требующий по этому оговорок.

О лучшем времени для прививки.

Если говорить о прививке вообще, то нужно признать, что таковая может производиться в течении всего года. Но лучшим и наиболее подходящим временем для производства прививки, по крайней мере для открытого грунта, всегда будет весна и лето.

При прививке посредством сближения (аблактировкой), а равным образом при всех прививках, где идут в дело ветви или их части, лучшим временем должно считаться время начала движения сока, причем наиболее благоприятными для производства прививки месяцами, смотря по местности, являются апрель и май.

Прививка травянистыми побегами производится в продолжение довольно продолжительной части вегетационного периода, а окулировка, при которой применяются летние черенки — привои с достаточно, однако, вызревшей древесиной и хорошо развитыми глазками, смотря по местности и роду растений, производится с мая по сентябрь.

Осенняя прививка применяется лишь изредка, хотя и она оказывается иногда не абсолютно бесполезною. Осенняя прививка производится с августа по октябрь; при производстве осенней прививки, идущие в дело части привоя должны иметь хорошо вызревшую древесину и должны быть обезлиственны тотчас же, как только срезаются с маточного экземпляра.

Зимняя прививка производится в большинстве случаев или в теплице, или на руках в комнате и только в теплых местностях, совершенно не имеющих холодных зим, может производиться в открытом грунту; само собою разумеется, что и для этого необходима достаточно теплая пора, свободно допускающая операцию прививки, т. е. срезку черенков и подвоев; в противном же случае мороз повредит древесинным срезам и прививка не будет иметь успеха, да и самая резка замерзшей древесины во время стужи весьма неудобна и затруднительна.

Резка, сохранение и пересылка черенков.

Резка черенков для весенней прививки может производиться во весь период зимнего покоя деревьев, т. е. с ноября по март, а в более северных местностях и позже. Весною, позднее того времени, когда сок начинает приходить в движение, а почки начинают набухать, срезкой побегов пользуются только в крайних случаях и притом тогда, когда черенки идут в немедленное употребление.

Я никак не могу согласиться с теми авторами, которые утверждают, будто наилучшее время для срезки черенков конец зимы и самое начало ранней весны, когда почки только начнут набухать. По моему мнению, наилучшим временем для срезки черенков всегда будет осень, потому что тогда у садовника времени бывает много для разных заготовительных к весне работ, в том числе и для заготовки черенков, подлежащих связке в пучки, пересылке и проч. Что касается зерновых, то разница в снятии черенков с маточных деревьев осенью или весною для этих пород не имеет, по моему мнению, особого значения, что же касается косточковых, то у них осенняя срезка черенков заслуживает безусловного предпочтения, так как породы эти весною трогаются в рост ранее зерновых, а некоторые из них, каковы персики, трогаются в рост весною очень рано.

Черенки, срезанные в периоде зимнего покоя деревьев при целесобразном их сбережении, сохраняются вполне хорошо в течении нескольких месяцев. Рациональное же сбережение, вовсе не требующее особых хлопот, состоит в том, что нижние концы черенков втыкаются или вкапываются на глубину около 12 см в землю или песок. Если сохраняются, как это бывает почти всегда, несколько черенков одного и того же сорта, то они связываются снизу и сверху в пучки, которые должны быть обрезаны так, чтобы все срезы черенков приходились в одной плоскости. Практика рекомендует всегда связывать в один пучок не более 20 черенков, потому что в противном случае, при слишком большом объеме пучка, последний внизу не может быть как следует засыпан землею или песком; вследствие этого образуются пустоты между черенками и землею, и черенки могут или пострадать от мороза или подсохнуть. Если имеют в виду срезать много черенков, принадлежащих одному сорту, или ограниченному количеству сортов, то черенки раскладываются равномерно по одиночке в канавке, которую затем засыпают. Разложенные так черенки весною вынимаются по мере надобности. Для закапывания черенков в открытом грунту выбирают защищенное от солнца место, около стены или забора, обращенных на север; в случае же недостатка подобных мест черенки закапываются под деревьями, в подвалах и погребах; последние представляют наилучшие помещения для сохранения черенков.

При прикопке черенков в открытом грунту они основательно закрываются еловыми лапками или тому подобным теплым и легким материалом. Вообще же, чем дольше приходится сохранять черенки, тем прохладнее и темнее должно быть предназначенное для их сохранения помещение.

Для летней, а также для осенней окулировки, черенки срезаются по возможности перед самым их употреблением в дело, при чем с них обрезаются листья. При жаркой погоде их кладут во влажный мох, траву или тряпицы. Можно, что обыкновенно на практике чаще всего и бывает, их помещать в сосуд, наполненный на одну треть водою; помещение в сосуд практикуется только тогда, когда летние черенки на воздухе должны оставаться более трех часов. В погребе, а еще лучше на леднике, эти летние черенки могут сохраняться несколько дней, а при хорошей упаковке могут переносить даже восьмидневную пересылку. Летние (с полувызревшим лишь ростом) черенки способны сохраняться тем долее, чем более вызрела их древесина, и наоборот. Чрезмерная окружающая их сырость точно так же вредна им, как вредна и излишняя сухость, поэтому-то завернутые на день во что-нибудь влажное черенки могут быть свободно вынуты из этой крышки на ночь. Черенки эти, слегка поморщившиеся от просушки, по погружении их в воду на 1 — 2 часа перед их употреблением опять принимают первоначальный нормальный вид. Если же такие летние черенки, помокнув достаточно в воде, остаются сморщенными, то это показывает, что для прививки они уже негодны. Если летние черенки предназначаются для пересылки, то с ними поступают следующим образом. Обезлиственные и очищенные черенки связываются так, чтобы нижние их концы (порезы) были ровно собраны вместе. Далее черенки эти заворачиваются в оберточную бумагу и в разных направлениях обвязываются шпагатом; затем тючек обкладывается влажным мхом, после чего опять обертывается бумагой или соломой и вторично обвязывается.

Этот способ упаковки черенков существенно отличается от других тем, что при нем упаковываемые черенки перед обкладыванием их мхом обертываются предварительно бумагой для того, чтобы черенки не страдали от непосредственного соприкосновения с влажным мхом, чем предотвращается их загнивание. Упакованные таким образом черенки могут свободно переносить восьмидневную и даже более продолжительную пересылку.

К сказанному относительно пересылки черенков можно добавить, что пересылка их на далекое расстояние весною всегда является рискованною, потому что при весенней пересылке черенков на дальнейшее расстояние последние если при хорошей упаковке и не высохнут, то вследствие весеннего тепла могут прорасти, т. е. глазки их, сбрасывая покровные чешуйки, развивают листья. Еще в бытность мою заведывающим садовыми учреждениями б. Корочанского земства (б. Курской губ.) я для обзаведения сортиментом слив выписал довольно значительное число их черенков в Корочу от Шпета из Берлина, причем по вскрытии посылок с черенками оказалось, что под влиянием весеннего тепла они в дороге так проросли, что совершенно не были пригодны для прививки, и мне ничего не оставалось с ними делать, как только выбросить. Ничего бы подобного, конечно, не было, если бы черенки были выписаны осенью.

Полученные издалека даже совершенно высохшие черенки далеко, не всегда бывают, как это может казаться с первого взгляда; пропадающими и их очень часто можно опять привести обратно к жизни.

С целью оживления такие засохшие и кажущиеся часто совсем пропадающими черенки ставят в стакан, на дно которого налито немного воды, а стакан уносится в прохладное помещение, например, в погреб, подвал и т. п.

Находясь в таком помещении и оставаясь в стакане, на дно которого налито немного воды, засохшие черенки понемногу начинают исподволь и медленно оживать снизу, причем первым наливается и оживает самый нижний глазок, за ним наливается и оживает второй снизу глазок и т. д. до тех пор, пока оживление не дойдет до верхушки. Тогда такие возвращенные к жизни черенки идут на прививку. В стакан наливается воды лишь столько, чтобы в нее были погружены концы черенков.

Способ этот был устно сообщен мне получавшим много черенков издалека Я. О. Немецем при посещении его мною в Виннице в 1898 году.

Прививка под стеклом.

Большая часть древесных растений может быть с полным успехом прививаема в открытом грунту, и, к счастью, к этой категории принадлежат все наши плодовые деревья. Многие же из декоративных растений в открытом грунту прививаемы быть не могут и поэтому их прививают под стеклом, т. е. в теплицах, оранжереях, в парниках и даже под стеклянными колпаками; здесь успех прививки обеспечивается ровностью температуры и влажностью воздуха, вследствие чего все более или менее трудно принимающие прививку растения помещаются для успеха таковой в спертый воздух теплицы или оранжереи.

Подвои, назначенные для прививки под стеклом, часто заблаговременно сажаются в горшки и проводят лето на открытом воздухе, а затем незадолго до их прививки переставляются в теплицу или оранжерею. У многих растений прививка их подвоев вполне возможна без предварительной посадки последних в горшки; сюда, между прочим, относятся такие виды, как падуб или остролист (lex), рододендроны, биоты туйи и многие другие вечно-зеленые растения, корни которых легко можно собрать в шарообразный ком, обертывая их хотя бы мхом.

Кроме укоренившихся растений на подвои могут идти части растений без корней и корневых мочек (неукоренившиеся черенки), корни и куски корней. Затем у многих растений подвои с корнями отлично прививаются не только без горшков, но и без обертывания их корней мхом, при этом в теплице они размещаются рядом друг с другом, корнями в землю или мох.

Из способов прививки под стеклом чаще других практикуется прививка в щель, копулировка, копулировка с двумя язычками и инкрустация. Для прививки в качестве привоев употребляются чаще всего тонкие ветки, причем черенки режутся с 2 или 3 глазками. При прививке вечно-зеленых растений у крупнолистных из них листья на черенке отрезаются на половину, у мелколистных же укорачивание листьев вовсе не производится. При прививке хвойных лучшими черенками будут те, у которых имеется верхушечная почка, причем

у хвойных ереники для прививки режутся обыкновенно от 8 до 16 см в длину.

Для прививки под стеклом наиболее подходящим временем являются два периода, а именно — с января по март и с июня по сентябрь. Растения с опадающими листьями прививаются во второй период и притом пораньше — в июле, дабы они могли продолжать еще некоторое время рост в открытом грунту даже и после листопада. Хотя подвой и черенки растущих у нас в открытом грунту растений способны переносить холода в той или другой степени, тем не менее до прививки их не следует опускать температуру под стеклом более 3° ниже нуля. Далее, в холодные, туманные и дождливые дни, при прививке под стеклом оказывается весьма полезным повышать на несколько градусов температуру оранжереи или теплицы, причем таковые зимою должны хорошо закрываться ставнями и щитами на ночь. В солнечное время (не только летом, но и раннею весною) стекла оранжереи должны быть замазаны белой краской, т. е. молоком с известью.



Рис. 55.
Прививка под
стеклянным
колпаком.

Так как употребляемые в данном случае подвой бывают обыкновенно небольшими и молодыми, то при прививке их избегают обыкновенно нанесения им больших ран; благодаря же тому, что при прививке под стеклом влияние солнца, ветра, дождя и воздуха, в противоположность прививке в открытом грунту, сильно ослаблено, то применение здесь садового вара становится нередко излишним; в данном случае чаще всего ограничиваются лишь обматыванием гарусом или нитками.

Если подвой очень малы, то наиболее выгодно оказывается прививка под стеклянным колпаком (рис. 55), производимая обыкновенно в оранжереях; выгода применения колпаков сказывается в том, что воздух, окружающий прививку, делается более спертым, что, в свою очередь, повышает и регулирует теплоту; поэтому-то, при прививке растений под колпаком, неудачные случаи сравнительно редки. В случае прививки под стеклом первое время для успеха дела теплицы и оранжереи вовсе не проветриваются, чтобы по возможности воздух был спертым. В таком спертom воздухе прививки держатся от шести до восьми недель, т. е. до времени срастания черенков с подвоями; после этого можно начать проветривание. Зимние, весенние и летние прививки, после того как они будут приучены мало-помалу к воздуху, выносятся из оранжереи или теплиц и вкапываются в грядку, расположенную в затишии и тени, а по истечении 4—6 недель, когда растения уже совершенно привыкнут к воздуху, их пересаживают в большие горшки, или вносят опять в оранжерею, или высаживают из горшков в грунт. Привитые под стеклом растения осенью оставляют зимовать в оранжереях, откуда их затем убирают с наступлением весны, когда они высаживаются уже в открытый грунт.

Инструменты, употребляемые при прививке.

Инструменты, употребляемые для прививки, не многочисленны; к таковым должны быть отнесены: окулировочный нож, нож для копулировки, садовый нож, садовые ножницы, пила и изредка упо-

требляемые прививочное долото и небольшой деревянный молоток. Окулировочный нож употребляется главным образом при окулировке. Форма клинка и ручки бывает различна, и почти каждый садовник предпочитает излюбленную им форму ножа. Главные требования, которые должны предъявляться к окулировочному ножу, состоят в том, чтобы он был хорошо и прочно сделан, чтобы сталь клинка и закал были самого лучшего качества и чтобы верхняя часть лезвия была бы закруглена.



Рис. 56.



Рис. 57.



Рис. 58.



рис. 59.

На рисунке 56 изображен образчик окулировочного ножа с плоскою неподвижною костяшкою, образуемой концом черенка, а на рисунке 57 изображен окулировочный нож со вкладной, закрывающейся костяшкою.

Копулировочный нож (рис. 58) делается приблизительно такой же формы, как и окулировочный, с тем различием, что имеет прямое лезвие и черенок не плоский и суживающийся книзу.

Садовый нож, служащий для подчистки подвоев, срезки сучков и веток и для сглаживания порезов после работы пилою, служит одновременно и для прививки сильных дичков, а также употребляется и при прививке в щель. Кроме того, садовым ножом можно с успехом производить разного рода прививки, за исключением, конечно, окулировки.

Садовый нож, изображенный на рис. 59, с закругленным клинком и черенком, является наиболее удобным в работе. Черенок

этого ножа книзу утолщен и сделан из оленьего рога, вследствие чего он хорошо держится при работе в руке.

Говоря вообще о ножах, употребляемых как при прививке, так и вообще в садоводстве, необходимо сказать, что важно иметь хороший инструмент, лезвие клинка которого если не так скоро натачивается, зато долго не сдает необходимой остроты, не загибается и не выщербливается.

Садовые ножницы (рис. 60) не должны при работе производить раздавливание подвергаемых резке частей дерева, а для этого клинок их должен быть закругленным и остроконечным. При прививке садовые ножницы употребляются в следующих случаях:

1. При срезывании черенков с маточного дерева.

2. При подрезе прививаемых частей, толщина которых превышает 2 — 3 см.

3. При удалении шипов на привитых экземплярах и лишних частей при аблактировке.

4. При удалении с черенка или подвоя шипов, мешающих прививальщику.

Но как бы ни была совершенна конструкция ножниц, они всегда производят в большей или меньшей степени сдавливание веток, а потому срезы, в особенности на ветках, которые должны быть подвергнуты прививке, должны непременно после ножниц быть возобновлены и сглажены ножом.

Садовая пила должна резать скоро и хорошо, для чего режущая часть ее должна быть острою. Пила с ручкой, изображенная на рисунках 61 и 62, должна иметь подвижную режущую часть или, как говорят, иметь «хороший развод». Пила, изображенная на рис. 63, представляет очень хороший инструмент и употребляется при отпиливании более толстых сучьев; она зазубрена с обеих сторон и имеет и более крупные и более мелкие зубцы. При покупке ее нужно запастись особыми специально для нее приготовленными брусочками. Садовая пила употребляется во всех тех случаях, когда ветви слишком толсты для того, чтобы поддаваться ножу или ножницам. При работе пилой, во избежание разрыва коры на оставляемой части ветви, нужно придерживать рукою удаляемую часть, дабы эта последняя своим преждевременным падением (до полного отделения) не оборвала коры. Поэтому при отпиливании сучьев, в особенности больших и тяжелых, прежде следует их подпилить с той стороны, куда должна упасть отпиливаемая часть, а затем допиливать с проти-

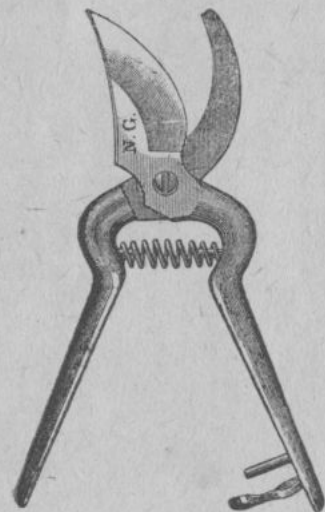


Рис. 60.

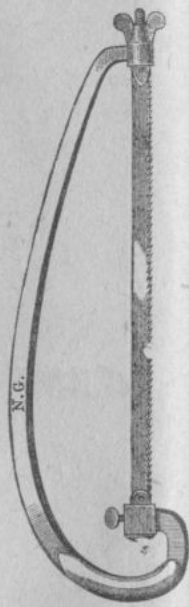


Рис. 61.

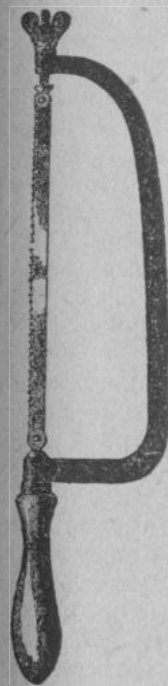


Рис. 62.

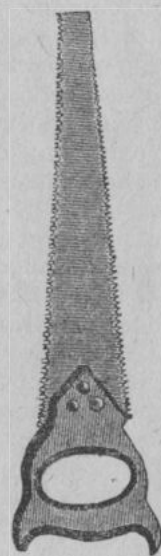


Рис. 63.



Рис. 64.



Рис. 65.

воположной стороны. При отпиливании больших массивных сучьев эта предосторожность не всегда помогает, поэтому их приходится пилить в два приема: сперва отпилить почти весь сук, а затем отпиливать уже небольшую, оставшуюся в излишке часть последнего до требуемого места. Если отпиливаемый сук при падении может попортить деревья, находящиеся вблизи его, тогда он за верхушку привязывается к другому сильному суку и, по отпили-

вании, повисает, после чего может без всяких затруднений быть спущен на землю. Все производимые пилой раны сглаживаются острым ножом не только для того, чтобы защитить рану от влияния на нее сырости, вызывающей гниение, но и для того, чтобы рана скорее покрылась заплывом.

Прищепный нож (рис. 64), употребляется

только при прививке в расщеп толстых сучьев и стволов. Разрез расщепа делается режущей его частью, а разжимание расщепа производится крючкообразным концом инструмента.

Деревянный молоток (рис. 65) употребляется для ударов по прищепному ножу при прививках в расщеп. Он делается из плотного дерева, например, из бука, а ручка делается из дуба, ясеня или белой акации.

Все вышепоименованные инструменты должны быть во время работы всегда чисты и остры.

Начинающего в садоводстве мы считаем необходимым предупредить, что лучшее средство обрезать себе руку — это работать тупым или дурным ножом.

Материалы и утварь, употребляемые при прививке.

При прививке необходимыми принадлежностями являются следующие: точильные бруски, крупный и мелкий, ремень для окончательного оттачивания лезвия, материал для обвязки, садовый вар.

стул или табурет, цинковые ярлыки или этикетки, горшки, колья и колышки и ивовые прутья, и иногда щетки, скребки и известковое молоко. Лестница является необходимою при прививке взрослых деревьев, имеющих более или менее высокую крону, которой нельзя иначе достать рукою. Лестница употребляется также для разных предварительных перед прививкою работ на взрослых и, следовательно, более или менее высоких деревьях.

Бруски употребляются с крупным более грубым зерном и с мелким, тонким зерном. Первые служат для первоначального оттачивания садовых ножей и реже для исправления погрешностей в лезвии окулировочного и прививочного ножей. В большинстве же случаев при точении окулировочных и прививочных ножей почти исключительно употребляются мелкозернистые бруски, без которых нельзя дать лезвию требуемой остроты. Садовые же ножи, отточенные на более грубом бруске, непременно должны оттачиваться потом на бруске с тонким зерном. Бруски с тонким зерном должны иметь последнее самое мелкое; они должны быть не слишком тверды и не слишком мягки. Путем покупки редко можно сразу приобрести хороший брусок и лишь только после некоторых поисков случается напасть на действительно хороший.

Ремень служит для последнего и окончательного оттачивания лезвия окулировочных и прививочных ножей, с помощью ремня можно достигнуть остроты бритвы. Впрочем не все садовники пользуются им, прибегая для окончательного оттачивания к подошве сапога или даже к платю.

Материал для обвязки при прививке необходим потому, что если бы по соединении черенка с подвоем на месте прививки наносилась непосредственно замазка, то последняя могла бы причинить сморщивание коры и засыхание таковой вместе с глазком. Поэтому прививки сначала обвязываются, а затем обмазываются и лишь при прививке в расщеп толстых сучьев и стволов допускается исключение.

Лучшим обвязочным материалом должен быть признан тот, который не стягивается от засухи и не расходуется от сырости и обладает в то же время достаточною растяжимостью, которая содействует успеху прививки. Чем сильнее подвой, тем основательнее должна быть произведена обвязка и тем прочнее должен быть материал для последней.

Обыкновенно обвязка накладывается на место прививки кольцами, захватывающими друг друга по краям на ширину 2 — 5 мм, а ближе — лишь в тех случаях, когда прививка требует особенно тугой обвязки. Последнее, накладываемое на прививку кольцо обвязки закрепляется петлею. Хорошо наложенная обвязка не должна иметь излишней рыхлости и, если при осязании пальцами, она кажется повязанной слишком слабо и уступает давлению пальца, то такая обвязка оказывается негодною и должна быть возобновлена.

При окулировке, применяемой обыкновенно к тонким подвоям, самым подходящим обвязочным материалом была бы грубая шерсть в нитках, так как она, обладая растяжимостью, не препятствует

разрастанию прививка в толщину и в то же время, благодаря промасливанию, имеющему место при ее изготовлении, не пропускает сырости. Поэтому-то такая шерсть должна считаться за наилучший и наиболее практичный обвязочный материал при прививках нежных растений и при употреблении тонких и слабых подвоев и черенков. При употреблении шерстяных ниток последние режутся сообразно с толщиной подвоя. Для более сильных подвоев, а также веток и стволов, шерсть оказывается уже недостаточно крепкою, почему и заменяется более надежным материалом.

Хлопчатобумажные нитки весьма применимы для растений, прививка которых принимается не скоро, а также весьма пригодны при прививке под стеклом. Но так как такая обвязка не всегда может быть легко снята, то при употреблении ниток нужно стараться завязывать их таким образом, чтобы обвязку можно было удалить без особых затруднений.

Если бы шерстяные и хлопчатобумажные нити не были дороги, т. е. были бы по цене доступны для употребления их в широких размерах, то лучшего обвязочного материала не нужно было бы и желать. Наиболее применимым обвязочным материалом по причине дешевизны нужно считать липовую мочалу. В настоящее время за границей стала входить во всеобщее употребление мочала — раффия, добываемая из пальмы того же названия (*Raphia*), растущей в тропической Америке и Африке. Ее употребляют в настоящее время за границей почти для всех прививок, за исключением тех, которые производятся на толстых и сильных сучьях и стволах. Мочала раффия прочна, гладка и в работе крайне удобна, она имеет лишь единственный недостаток, который, впрочем, вследствие ее отличных качеств, должен быть игнорирован, именно — оказывается недостаточно растяжимою при молодых и скоро разрастающихся в ширину подвоях, в которые она при недосмотре врезывается. Но и это обстоятельство может быть предусмотрено и предупреждено, если заблаговременно принять к тому меры и своевременно ослаблять повязку. В СССР для целей прививки она пока еще не находит широкого применения. Но, надо полагать, мочала раффия со временем и у нас войдет во всеобщее употребление.

Все быстро принимающиеся прививки весьма практично завязывать листьями ежевика (*Sparganium ramosum*) (рис. 66), или рогоза (*Typha latifolia*) (рис. 67), растущих в болотистых местностях. Этот материал в местностях, где он растет в изобилии, не только должен считаться самым дешевым, но и самым практичным и удобным для окулировки. Он вовсе не требует развязки; а при удалении обвязки лишь надрезывается с одной стороны. Для заготовки его режут в августе до самых корней, сушат в тени и сохраняют в сухом месте. При употреблении в дело листья режутся достаточно длинными кусками и мочатся с полчаса в воде, после чего лишней воде дают стечь с листьев, и из последних делаются требуемых размеров ленты. Если листья ежевика или рогоза употребляются в большом количестве, причем с ними приходится работать целый день, то таковые завертываются во влажную траву или в мокрые тряпки и кладутся в тень, иначе они скоро сохнут и тогда становятся

хрупкими и ломкими. Если ежевник или рогоз, при заготовке его в августе, надлежащим образом высушен, то он может хорошо сохраняться целыми годами, не утрачивая несколько в своих качествах, если только хранится в сухом месте, где не подвергается влиянию ни солнца, ни сырости.

Для окулировки слив, мирабелей, миндаля, антипки, роз и парадизок листья ежевника и рогоза являются самым подходящим материалом.

Садовый вар. За исключением окулировки и некоторых видов аблактировки и прикладки, все остальные, производимые в открытом грунту способы прививки требуют применения садового вара. Под-



Рис. 66. Ежевник.

Рис. 67. Рогоз.

последним разумеют такую мастикообразную липкую мазь, которая не сушит и не поджигает ран, причиняемых растению операцией прививки, и в то же время не стекает от солнечного пригрева и не трескается от холода. Все остающиеся открытыми при прививке места раны, точно так же, как и конец черенка со свежим порезом древесины, должны быть хорошо замазаны варом. Конец черенка не замазывается варом только в том случае, если он кончается верхушечной почкой, как это изображено на рис. 68 под буквой *U*. Этот же рисунок показывает, как производится обвязка и обмазка прививки; буквы — *A*, *I*, *E* показывают покрытые варом раны, образовавшиеся от прививки и удаления частей веток. Буква *O* показывает обмазку верхушки черенка, буква *U* — что верхушка черенка, снабженная верхушечным глазком, не нуждается в обмазке; буква *Y* указывает на боковой глазок, находящийся на черенке против среза и не покрываемый варом, хотя легкое покрытие его жидким варом не причинило бы ему вреда.

Существует много способов и рецептов приготовления садового вара, из которых одни малоприменимы по причине дороговизны, другие — вследствие малой пригодности.

Чтобы садовый вар отвечал всем требованиям, какие предъявляются к хорошему вару, он должен быть совершенно безвреден для дерева, по возможности не дорог и должен легко и хорошо намазываться и ложиться при употреблении. Четыре приводимые ниже рецепта приготовления садового вара, по мнению Гоше, оказываются наилучшими. По этим рецептам вар может быть без всяких затруднений приготовлен всяким и обходится сравнительно дешево.

а) *Тепложидкий вар, темно-бурой, цвета коры, окраской.*

На один килограмм приходится:

915 г очищенной сосновой или еловой смолы,
15 » черного вара,
30 » бараньего сала,
40 » просеянной древесной золы.

1000 г равны одному килограмму.

б) *Тепложидкий вар с красноватой, цвета сургуца, окраской:*

830 г очищенной сосновой или еловой смолы,
100 » черного вара,
30 » бараньего сала,
40 » красной охры в порошок.

1000 г равны одному килограмму.

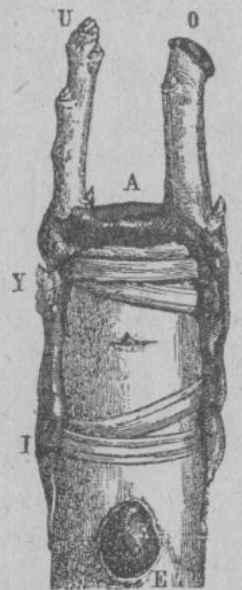


Рис. 68. Рисунок показывает, как производится обвязка и обмазка.

Сперва на легком огне растапливают смолу, черный вар и баранье сало в огнеупорном глиняном горшке или эмалированном чугуне, и когда составные части расплавятся, с ними смешиваются зола или охра, исподволь и понемногу подсыпаясь в эту смесь. В застывшем состоянии сохранение этой массы не представляет ни малейшего труда. Когда же нужно применить ее к делу, то требуемая часть застывшего вара кладется в переносную грелку, изображенную на рис. 69, где, быстро растапливаясь, превращается в легко применимую для целей прививки жидкую массу. Самый сосуд, в котором вар разогревается, как видно из рисунка 69, делается вставным и вкладывается в наполняемый водою цилиндр, который нагревается снизу лампочкой, коей горючим материалом служат спирт или масло. Поддерживать постоянный огонь грелки вовсе нет надобности; огонь разводится лишь на некоторое время, именно когда вар начинает застывать.

Нанесение этого вара производится посредством кисти, величина которой соразмеряется с величиною прививок и колеблется в преде-

лах от 1 до 3 см. Для той же цели может служить деревянная лопаточка или просто гладкая щепочка; как той, так и другой работать менее удобно, потому что вар на них скорее застывает и его расходуется более, нежели при работе кистью.

Вар, приготовленный по двум вышеизложенным рецептам, оказывается весьма пригодным также для замазывания ран, образующихся при удалении ветвей, при вырезах поврежденной древесины от мороза, ожогов и т. д. Вследствие содержания золы или охры, он не стекает от солнечного припека, а благодаря содержанию бараньего сала он обладает достаточною эластичностью и потому не трескается от мороза, а также не тянется нитями при обмазке. Этот тепло-

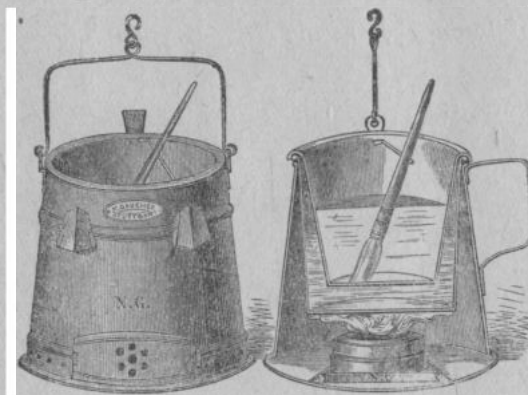


Рис. 69. Переносная грелка.

жидкий вар имеет только тот недостаток, что его при употреблении приходится нагревать. Если же иметь в виду прививку в небольшом количестве, или прививаемые экземпляры находятся далеко один от другого, тогда лучше употребить холодножидкий вар, не требующий никакого предварительного разогревания и который свободно можно носить с собою в маленьком сосуде.

с) *Холодножидкий вар.*

На один килограмм приходится:

- 830 г очищенной сосновой или еловой смолы,
- 15 » черного вара,
- 30 » бараньего сала,
- 35 » тонкопросеянной золы,
- 90 » спирта в 90°.

1000 г равны одному килограмму.

Этот вар имеет бурю окраску коры.

д) *Холодножидкий вар с красноватой, цвета сургуца, окраской.*

На один килограмм приходится:

- 735 г очищенной сосновой или еловой смолы,
- 100 » черного вара,
- 30 » бараньего сала,
- 35 » красной охры в порошке.

1000 г равны одному килограмму.

Тепложидкий и холодножидкий вар, как видно из приведенных рецептов, существенно отличаются один от другого тем, что в последний вводится спирт, благодаря которому вар бывает жидким.

Холодножидкий вар, равно как и тепложидкий, готовятся в глиняном огнеупорном горшке или эмалированном чугуне, который ставится на умеренный огонь, пламя которого должно нагревать лишь дно горшка или чугуна. Еще лучше варить вар на плите. В особенности нужно избегать, чтобы пламя доходило до краев горшка или чугуна, потому что в этом случае вар сплошь и рядом загорается. Наиболее удобным оказывается готовить вар на открытом воздухе и иметь на всякий случай в запасе или крышку, закрывающую горшок, или чугун, или мокрую рогожу, которою можно было бы закрывать вар, если он вспыхнет.

Когда развешенные и положенные в сосуд смола, черный вар и баранье сало расплавятся, их старательно размешивают и прибавляют, как выше было сказано, золы или охры; затем смесь снимают с огня, дают ей остыть до совершенного прекращения кипения, после чего при постоянном помешивании прибавляют малыми порциями спирт. При вливании спирта в данном случае всегда происходит кипение, так как точка кипения спирта много ниже точки кипения смолы; поэтому, если желают предотвратить кипение массы, необходимо или достаточно охладить ее до вливания спирта, или осторожно подогреть последний в воде, вынимая его гораздо раньше кипения воды; при этом спирт, конечно, должен быть откупорен.

Если вар после приготовления окажется слишком густым, то массу опять нагревают на полупотухших углях и еще раз хорошо размешивают и остужают. Если и после этого вар окажется слишком густым, то в него вливают несколько спирта, а если он будет слишком жидок, то его нагревают и прибавляют расплавленной смолы, хорошенько при этом размешивая подогреваемую массу. Когда вар готов, его разливают по бутылкам, которые закупориваются тем тщательнее, чем дольше желают сохранить вар. Постоянная развеска составных частей вара требуется лишь для лиц, не имеющих навыка в приготовлении вара. Лицу, опытному в этом, можно брать составные части на глазмер; если при этом одной составной части окажется несколько больше, конечно, в известных границах, то это не идет в ущерб делу. Каждый сваривший несколько раз холодножидкий вар легко осваивается с тем, сколько на глазмер можно положить той или другой составной части.

Покончив с варом, упомянем еще о некоторых других предметах, могущих иметь место при прививке.

Скамейка, находящая применение при прививке, делается достаточно широкою, чтобы на нее можно было вставать без боязни, и достаточно высокою, чтобы можно доставать более высокие деревья.

Садовые горшки применяются при прививке под стеклом и служат для посадки в них подвоев.

Колья и колышки употребляются при прививке для подвязки побегов и черенков с целью защиты их от ветра, града, снега и т. д. Они или втыкаются в землю при прививках, производимых не высоко от поверхности последней, или прикрепляются до привязки к ним побегов и черенков к веткам дерева. Если прививаемое дерево имеет правильную форму, то колышки привязываются в том направлении, какого требует ветка.

Ивовые прутья служат для привязки сучьев, стволов и побегов. Для привязки они должны быть тонкими, гибкими и неразветвленными. Лучшие прутья дают виды ивы *Salix vittelina* и *Salix purpurea*, желтая и красная ива. Резка прутьев производится после листопада; прутья хранятся в сарае или в другом подобном сухом помещении, иначе они могут портиться от гниения. Если прутья слишком высохнут, их отмачивают в течение суток в воде или обваривают кипятком, в котором они отпариваются около получаса; тогда они опять приобретают эластичность и становятся крепкими.

Ситник вследствие эластичности оказывается очень удобным при привязывании тонких побегов и веток. Лучший материал дают виды — *Juncus diffusus* и *Juncus glomeratus*. Для целей подвязки их собирают по болотам в конце июня или в начале июля. Чтобы ситник не был ломким, его слегка провяливают или сушат, а затем отмачивают в воде. В сушеном виде, точно так же, как и рогуз, ситник сохраняется долго.

Щетки употребляются для удаления с дерева мха и лишаяев. Кроме щеток со щетиною, существуют такие, у которых щетина заменена стальной проволокою. Еще лучшими оказываются начавшие входить в употребление за границей сямские щетки, со щетиною достаточно крепкою, но не такой колкой, как у металлических щеток.

Скрепки употребляются для той же цели, как и щетки, т. е. для очистки сучьев и стволов перед прививкой.

СПОСОБЫ ПРИВИВКИ.

Способов прививки очень много и вариации этих способов почти бесконечны.

Ниже указаны только способы, оказывающиеся действительными и целесообразными и при том такие, которыми можно прививать всевозможные растения.

Все способы можно подразделить на четыре отдела.

В первый отдел включаются способы прививки, при которых прививаемый черенок не отделяется от маточного или несущего его дерева. Это будет так называемая прививка сближением, или аблактировка.

Во второй отдел включаются способы, при которых привой, имеющий более одного глазка, состоит из черенка или побега, из ветки, из сучка или даже целого дерева, и при которых привой отделяется от несущего его маточного дерева. Этот отдел в свою очередь подразделяется на следующие 4 группы:

- а) Прививка производится сбоку подвой.
- б) Прививка производится копулировкой.
- в) Прививка, при которой привой вкладывается в подвой сверху, в раскол или щель.
- г) Прививка, при которой привой вставляется в подвой также сверху, но между древесиною и корой.

В третий отдел включаются способы прививки, производимой на корнях дерева или на частях корней.

В четвертый отдел включаются способы, при которых на подвой переносится только один глазок привоя. Этот отдел распадается на две группы:

- а) Прививка вырезанным с привоя глазком, т. е. окулировка.
- б) Прививка с глазком с частью коры, охватывающею побег вокруг и снимающеюся с побега цилиндром, это так называемая прививка «дудкой».

ПЕРВЫЙ ОТДЕЛ.

Прививки сближением, или аблактировка.

Под аблактировкой, или сближением, разумеют сращивание путем соединения друг с другом двух деревьев; соединение это производится ветвью или побегом, без отделения прививаемой части от маточного растения. Сближение может производиться круглый год, но наиболее благоприятным для этого периодом нужно считать время движения сока, т. е. период с конца марта по октябрь, хотя позднюю

прививку в данном случае рекомендовать нельзя в виду морозов, которые могут повредить как привою, так и подвою. При сближении на неотделяемой от маточного дерева прививаемой части, питаемой все время деревом, на котором она растет (маточным) до полного срастания с подвоем, листья не только не удаляются, но по возможности сохраняются, что содействует более скорому и надежному срастанию. Листья удаляются лишь постольку, поскольку они мешают операции прививки.

При сближении могут иметь место следующие 10 случаев.

а) Сближение с плоским порезом (рис. 70).



Рис. 70. Сближение с плоским порезом (береза).

У прививаемого побега *A* ножом делается (при букве *a*) на стороне, противоположной глазку, плоский продолговатый срез коры с частью заболони длиной в 4—6 см, точно такой же срез делается и на подвое *B* (при букве *b*); после чего привой с подвоем аккуратно соединяются в местах порезов и в этих местах связываются один с другим. При этой прививке замазывание варом не обязательно, но оно необходимо, если прививка производится еще в период покоя деревьев. Этот способ прививки применяется у плодовых деревьев, когда требуется оголенные места заполнить опять ветками, а также при размножении волошского ореха, черной шелковицы, березы и других декоративных деревьев и кустарников.

б) Сближение с углублением (рис. 71).

Этот способ, похожий на предыдущий, имеет применение у растений с твердой древесиной или у растений с угловатыми и вообще не

круглыми в поперечном разрезе побегами. Черенок привоя срезается ребром (*a*), а на подвое *B* делается соответствующий углубленный вырез (*e*), после чего привой соединяется с подвоем как и в предыдущем случае.

с) Сближение с язычками (рис. 72 и 73).

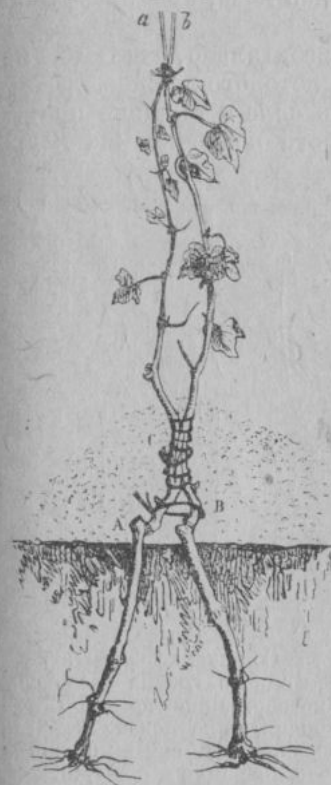


Рис. 72. Сближение двух посаженных друг возле друга и уже укоренившихся виноградных лоз.

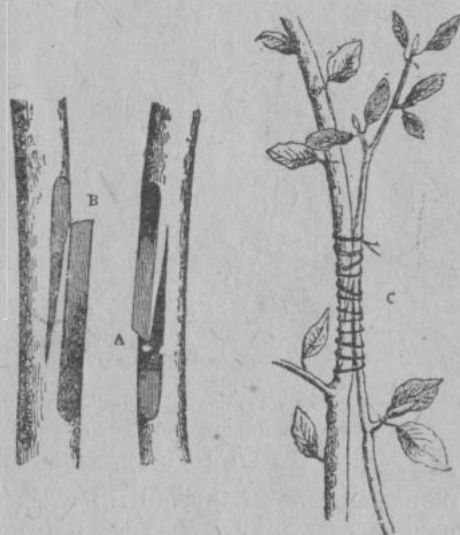


Рис. 73. Сближение с язычками (бук).

Сближение с язычками может применяться у всех или, по крайней мере, у весьма многих растений, но преимущественно практикуется при прививке у бука, винограда и вообще у растений, прививка которых принимается трудно и долго; кроме того эта прививка рекомендуется, когда подлежащие сближению ветки оказываются толстыми.

При этой прививке на привое и подвое делаются сперва срезы, затем сверху и снизу, как показано в точках *A* и *B*, делаются для получения язычков подрезы, образующиеся от этих разрезов язычки закладываются друг за друга.

Этот способ в особенности оказывается практичным для винограда.

При прививке по этому способу у привоя и подвоя оставляют только по одному побегу, выбирая побеги, наиболее удобно расположенные для предполагаемой цели. Прививка, т. е. сближение (рис. 73), происходит в июне.

Место прививки для большого успеха окучивается землей, а верхушки побегов надламываются (*a, b*). Сделанные в это время прививки срастаются очень скоро и осенью привой ниже места прививки может быть отделен.

d) Сближение укоренившегося виноградного саженца с более старым виноградным кустом (рис. 74).

В предыдущем случае прививались виноградные лозы одного возраста, посаженные друг возле друга — черенками. Если же желают перепривить старую лозу, то по возможности ближе к последней садится сильная и укоренившаяся уже молодая лоза, прививаемая затем к старой.

При прививке старая лоза срезается горизонтально, а затем на ней делается длинный разрез, ширина и длина которого должны соответствовать силе и толщине привоя, у которого подобный же надрез

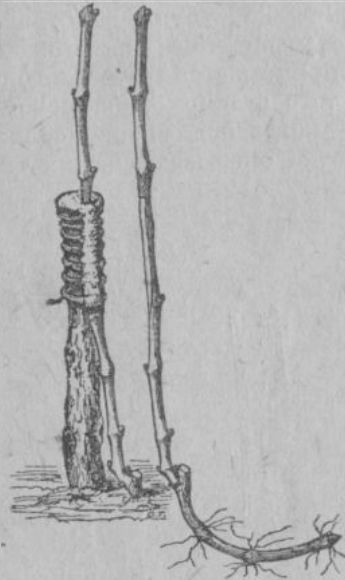


Рис. 74. Сближение укоренившейся молодой лозы со старой лозой.

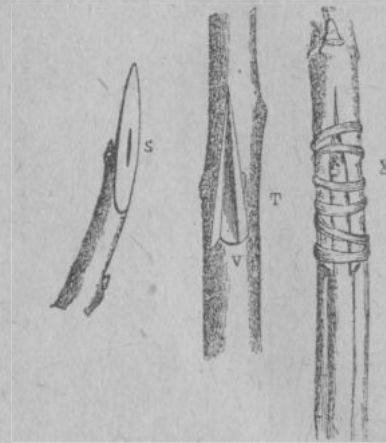


Рис. 75. Сближение с притягиванием одного глазка весной. S — кососрезанная ветка; T и V — поднятая на подвое кора; X — изображает вид прививки после операции и обвязки.

производится между двумя глазками. Затем порезы хорошо прилаживаются друг к другу, плотно обвязываются и основательно замазываются варом.

e) Сближение с притягиванием (рис. 75, 76, 77, 78).

Этот способ прививки служит главным образом для заполнения оголенных мест плодовыми ветками.

Срезы побегов или веток, служащих привоем, делаются косыми, а на выбранном для прививки месте подвоя взрез и поднятие коры, за которую срез прилаживается.

f) Сближение травянистых побегов (рис. 79, 80, 81 и 82).

Этот, как и последующие способы сближения, служит для заполнения пустых и голых мест на ветвях. С веткой, подлежащей прививке, поступают точно так же, как это изображено на рис. 77, причем разница в данном случае состоит в том, что привоем здесь служит не одревенелая ветка, а травянистый побег.

g) Сближение побега дугами (рис. 82).

Если оголенная часть ветки требует для заполнения не одной, а нескольких прививок, то сближение производится в нескольких

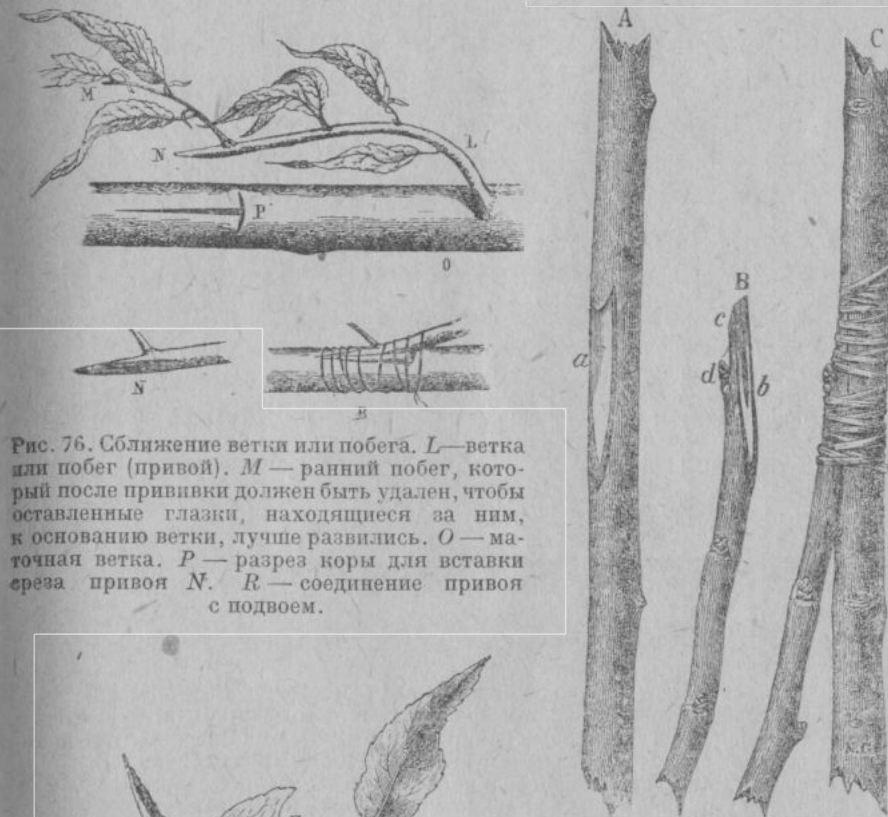


Рис. 76. Сближение ветки или побега. L — ветка или побег (привой). M — ранний побег, который после прививки должен быть удален, чтобы оставленные глазки, находящиеся за ним, к основанию ветки, лучше развились. O — маточная ветка. P — разрез коры для вставки среза привоя N. R — соединение привоя с подвоем.

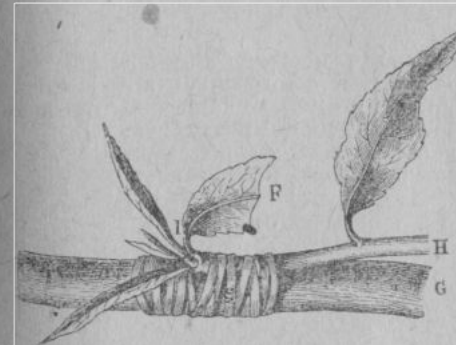


Рис. 77. Сближение побега у персика. G — подвой. H — сближаемый побег, F — подрезанный в середине, после прививки, лист, для того, чтобы глазок, находящийся в его пазухе, не развился преждевременно.

Рис. 78. A — подвой. B — привой. На подвое при a делается косой с вырезом древесины срез, соответствующий обрезанному концу привоя (c, b). C — показывает прилаженный привой срезом b к срезу подвоя a и обвязку соединенных подвоя с привоем. Направленный наружу глазок привоя — d оставлен не заязванным.

пунктах (A, A, A, рис. 83). Этот способ применим к весьма многим деревьям, но преимущественно он применяется для деревьев, от природы склонных к оголению веток, каковы — персики, абрикосы и виноград, у которых этот способ оказывается действительно практичным.

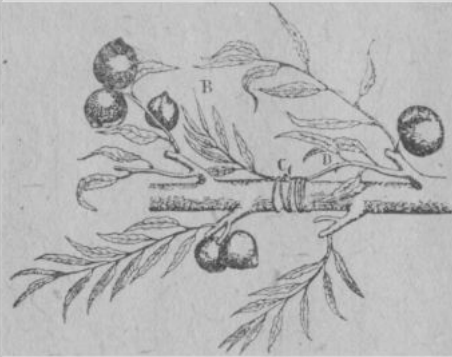


Рис. 79. Сближение травянистого побега у персика для заполнения мест на оголившейся ветке. *D* — сближаемый побег. *C* — место прививки и *B* — продолжающая развиваться дальше верхушка привитого побега.

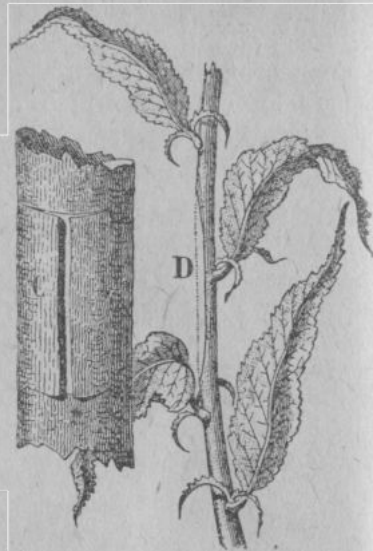


Рис. 80. Детали рисунка 79. *D* — срез на привое. *C* — нарез и способ поднятия коры на подвое.



Рис. 81. Часть ветки персика с вырезанной до древесины полоскою коры. В данном случае, вместо того, чтобы отделять кору от древесины, как это было показано на предыдущем рисунке 80, посредством двух продольных и поперечных срезов, отделяется полоска коры, ширина которой должна быть равна как раз аблакируемой части привоя.



Рис. 82. Сближение виноградного побега в пункте *A*; все операции делаются точно так, как это было показано на двух предыдущих рисунках 80 и 81.

h) Сближение побега с плодоножкой или веткою, находящеюся около плодоножки (рис. 83 и 84).

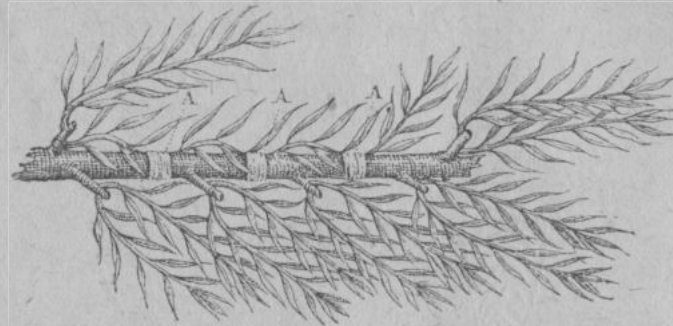


Рис. 83. Сближение побега дугами.

Этот способ был изобретен во Франции садовником Мишеlem Люазе в Экюльи под Лионом; особенно трудного способ этот ничего не представляет. Для подобной прививки выбирают развившийся по соседству с плодом побег (рис. 84 — *C*) и сближают его с ножкою



Рис. 84. Сближение побега с плодоножкой у груши. *A* — подвеска. *B* — точка прикрепления ее, *C* — побег, аблакированный в *D* к плодоножке груши.

плода в *D*, производя, конечно, в месте прививки обвязку. Когда привитые части срастутся, у побега *C* удаляется верхушка. Таким образом весь сок, доставляемый привитым побегом, идет на питание



Рис. 85. Сближение побега у персика, причем побег *A* аблактируется к несущей плод ветке близ точки прикрепления плода.

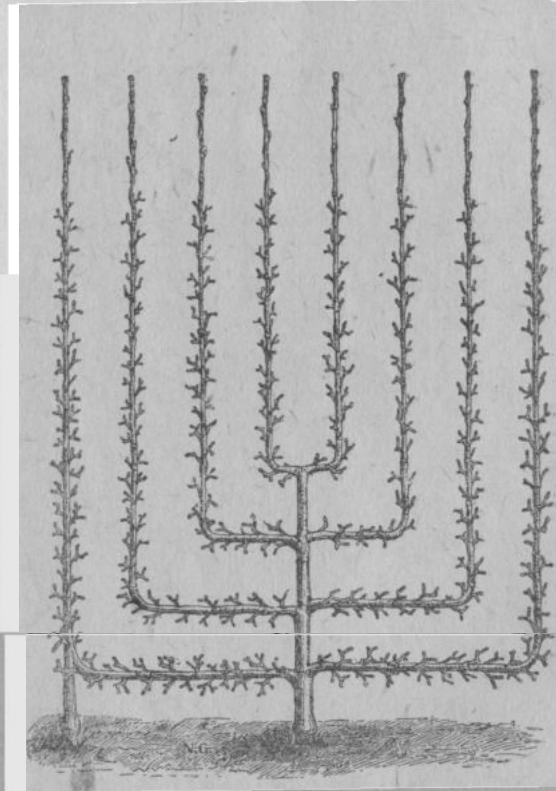


Рис. 86. Сближение сука горизонтальным кордоном для восстановления частей и формы пальметы.

плода. Сближение побега с ножкой плода практикуется только у груш и притом только у сортов, имеющих длинную плодоножку. При короткой же плодоножке побег сближается с веткой, несущей плод, по возможности ближе к последнему, как это, напр., изображено на рис. 85 — *A*.

і) Сближение для восстановления силы дерева и равновесия между отдельными его частями.

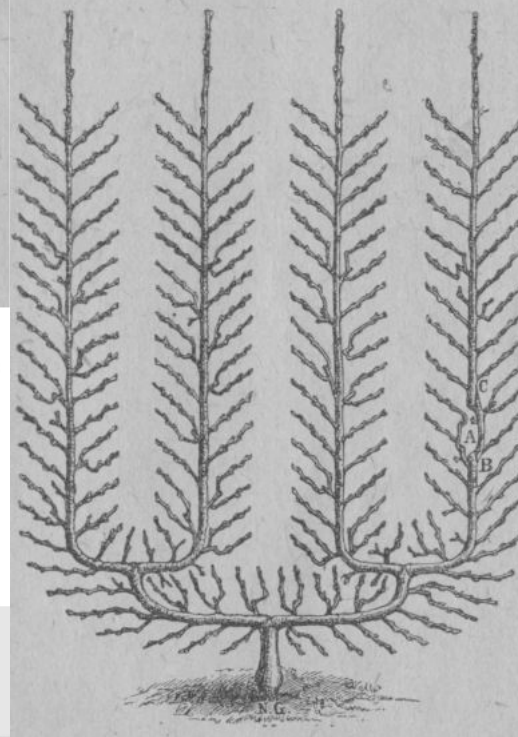


Рис. 87. Двойной канделябровидный персиковый вертикальный кордон, один из сучьев которого в пункте *A* пострадал от истечения камеди и верхняя часть которого была спасена тем, что выходящая из пункта *B* ветка была аблактирована в *C*.

Если всеми вышеприведенными способами оближения нельзя достичь заполнения голых мест и тем самым нельзя восстановить равновесия между отдельными частями дерева, то последнее достигается тем, что к отстающим в росте частям прививаются части другого дерева, растущего отдельно от подвоя (рис. 86).

Бывают случаи, когда штамб дерева или его отдельные части оказываются поврежденными раком, истечением клея, ожогом или другого рода поражениями, которые влекут за собою гибель находящихся выше их частей дерева.

Образующиеся от повреждений на дереве раны вызывают ниже таковых развитие побегов. Побегам этим дают свободно развиваться и когда они перерастут длину раны, то прививаются сближением, как показано на рис. 87 и 88.

Когда прививки срастутся, то привитые побеги питают части дерева, находящиеся выше раны, и дерево таким образом продолжает существовать и развиваться.

Если же ниже раны или вблизи нее на излечиваемом дереве побегов не оказывается,



Рис. 88. Штамбовое вишневое дерево, весьма пострадавшее от истечения камеди в А. В мае ветки, выходящие из пунктов В, В, были аблакированы в С. С.

то можно пользоваться другими близ растущими экземплярами, или нарочно сажать таковые около спасаемого дерева.

Рисунки 89 и 90 представляют такие случаи.

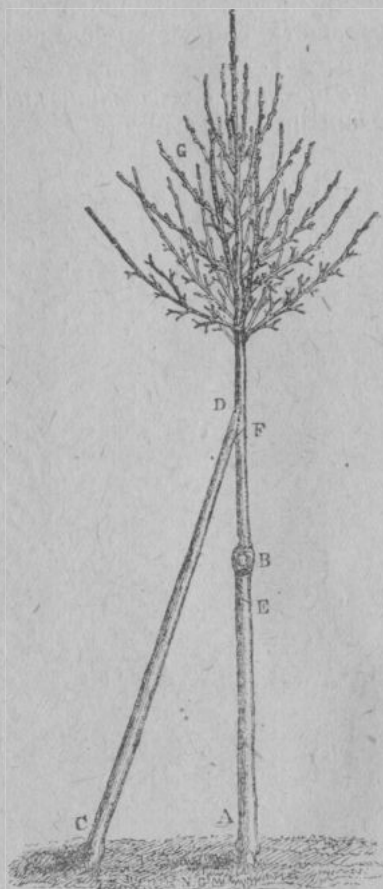


Рис. 89. А. — Штамбовая яблоня сорта Бельфлер, поврежденная раком в В. Штамб С, принадлежащий сорту Гро-Фрекен, был аблакирован выше образовавшейся раны со штамбом А-В, причем штамб по истечении 2-х лет после сближения был срезан в G и E; затем крепкою привязкою к толстому коду штамб С и крона G были приведены в вертикальное положение. Таким образом была спасена целая крона сорта желтый Бельфлер, а сорт Гро-Фрекен, как малопенный, был перепривит сортом более высокого достоинства.

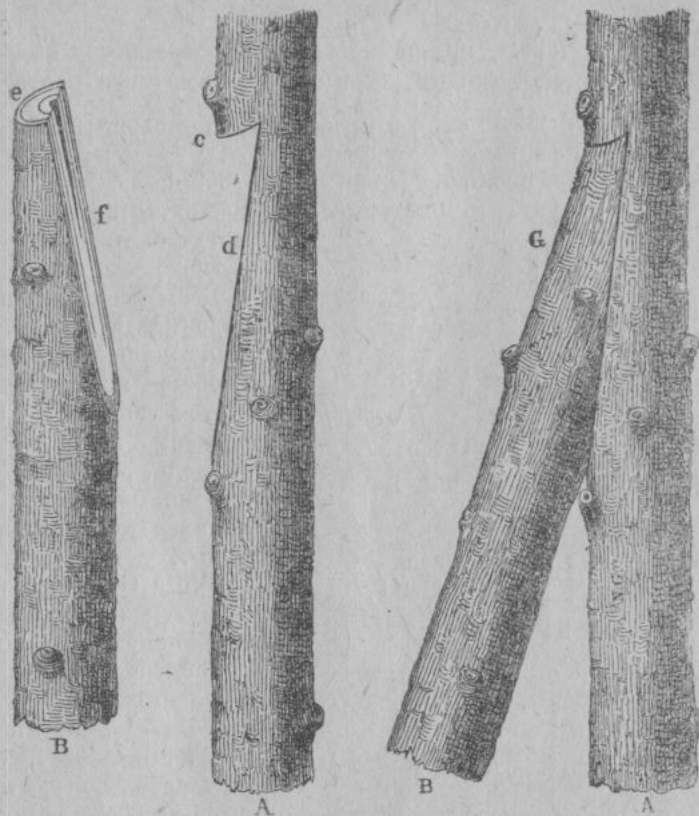


Рис. 90. Детали прививки сближением, изображенной на предыдущем рисунке. А, А — показывают вырез в штамбе спасаемого дерева, ниже кроны. В, В — прививаемый штамб. С — косой срез, длина которого колеблется в пределах $\frac{1}{3}$ до $\frac{1}{2}$ толщины штамба. Чем последний толще, тем длиннее производится срез С; е — косой срез на штамбе — подвое, а f — его длинный второй срез. G — изображает правильное соединение привоя с подвоем.

Уход и предосторожности после прививки сближением.

За прививками сближением необходимо наблюдать, чтобы обвязка не врезывалась в кору привитых частей. Как только обвязка начнет врезываться, то следует осторожно ее развязать и возобновить снова. Не следует, однако, снимать обвязку слишком рано и вообще надо иметь в виду, чтобы привитые части от преждевременного удаления обвязки не отделялись от подвоев.

Не следует также рано отделять привитую часть от несущего и питающего ее дерева до окончательного срастания; с этим окончательным отделением, в особенности в сомнительных случаях, лучше выждать до весны следующего года.

Способы прививки, изображенные на рисунках 87, 88, 89 и 90, были предложены Гоше и, хотя они и могут удаваться, но в общем трудно выполнимы и вряд ли их можно считать приемлемыми для обычной практики.

ВТОРОЙ ОТДЕЛ.

Прививки, у которых прививаемые части, имеющие более одного глазка, отделяются от несущего их маточного растения.

Прививки, описываемые в этом отделе, производятся в теплицах, оранжереях, в комнате и в открытом грунту, как зимою и весною, так точно летом и осенью. Черенки, употребляемые при прививках этой группы, могут быть длиной от 1 см до 1,5 м; привоями по Геше могут быть кроны до пятилетнего возраста.

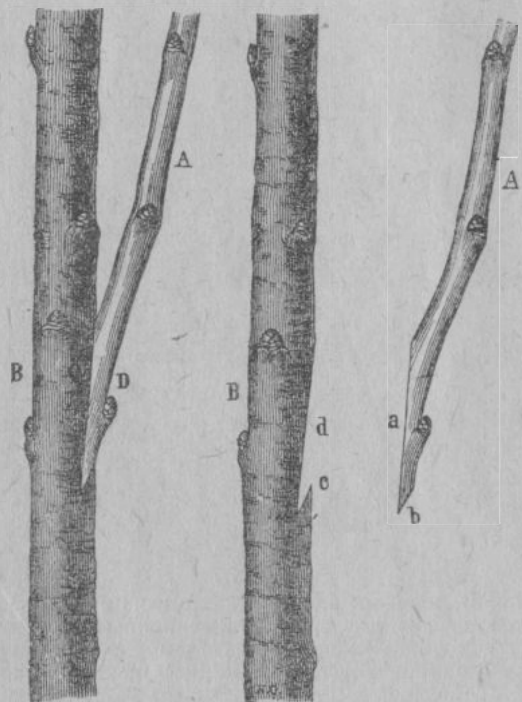


Рис. 91. Прививка сбоку черенками, ветками или ветвями.

Листьями у черенков-привоев удаляются не только листья тотчас же по отделении черенков от маточного дерева, но и укорачиваются листовые черешки на третью часть или на половину их длины.

За исключением прививки в расщеп, производимой при сильных подвоях, во всех остальных случаях требуется применение обвязки. Обвязки же варом требуют все прививки этого отдела.

А. Прививка сбоку.

{(Первая группа.)}

Прививка сбоку применяется при исправлении дурно растущих или больных деревьев, в случаях пополнения недостающих веток и, наконец, при прививке на деревьях, находящихся уже в возрасте или настолько старых, что окулировка не может иметь успеха.

Для весенней прививки черенки персиков, абрикосов, вишен и слив, т. е. вообще косточковых, режутся раньше, нежели грушевые, а последние, в свою очередь, раньше, нежели яблоневые. Черенки с нежной верхней кожей, как, напр., у *Hibiscus*, *Cytisus*, *Robinia*, *Gleditschia* и другие режутся перед самым употреблением в дело, так как подобные черенки склонны к загниванию. Вследствие этого такие черенки до момента прививки лучше всего не класть в воду, а помещать в прохладное темное место, т. е. в подвал или погреб.

Черенки вечно-зеленых растений срезаются также перед самым моментом прививки, причем листья с них не удаляются. При прививках деревьев с опадающими

а) Прививка сбоку с двумя косыми срезами.

При этой прививке сперва делается на привое первый длинный срез (рис. 91, А, а), а затем уже второй срез, под углом к первому (в). Затем соответственно срезу на привое делается вырез на подвое В (с, d), после чего, как показано на рисунке 91 (d, В), привой прилагивается к подвою.

Если берутся в качестве привоя черенки, то длина их бывает от 2 до 8 см. При прививках же ветвей или целой кроны длина привоя в расчет не принимается.

Гоше прививал ветви длиной в 2 м и получал, по его словам, наилучшие результаты; рана подвоя заживала при этом в течение двух лет.



рис. 92. Прививка сбоку целой кроны. А — привой (крона), а, b — срезы на привое. В — подвой с приложенным привоем, который для большей устойчивости в месте С прикреплен к подвою ивовою повязкою.

Рис. 93. Прививка сбоку между корой и древесиной.

б) Прививка между древесиной и корой, служащая как для надобностей размножения, так и для возмещения недостающих ветвей.

Этот способ применяется у слабых подвоев, находящихся в соку (ради возможности подъема коры), или в тех случаях, когда прививаемая часть сравнительно с подвоем мала.

На черенке (рис. 92 — В) делается длинный косой срез; на подвое (А), в том месте, где к нему прилагивается черенок (С), делается

Т-образный надрез, затем кора слегка приподнимается на обе стороны и за нее вставляется черенок, как показано на рисунке 93 (D).

с) *Прививка сбоку между корой и древесиной для заполнения ветвей.*

Этот способ, весьма похожий на предыдущий, отличается от него тем, что прививаемая ветка имеет более наклонное положение, в предыдущем же случае привой имеет более вертикальное направление.

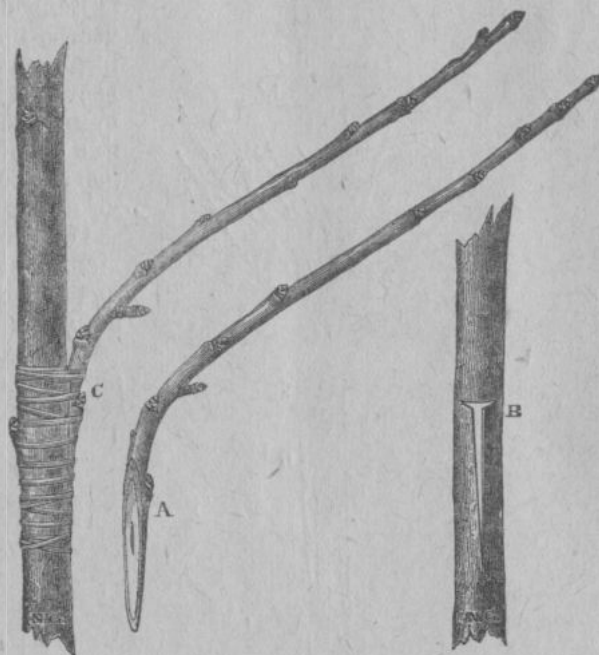


Рис. 94. Прививка сбоку между корой и древесиной для заполнения ветви. А — черенок. В — подвой. С — черенок, приложенный к подвою.

Если же прививаемую ветку предназначают для горизонтального положения или в будущем она должна принять направление под небольшим углом, то отыскивают ветку, которая бы образовала с древесиной, на которой она растет, небольшой угол, с этой древесиной ее и прививают, обделывая привой для вставки за кору, как показано на рисунке 93 и 94.

д) *Прививка с боку с косым неглубоким врезом в древесине (рис. 95, 96)*

Этот способ прививки употребляется преимущественно у растений, имеющих весьма тонкие черенки, каковы, например, камелии, азалеи, туйи, падуб и другие; кроме того им пользуются и при прививке многих других растений.

В плодоводстве этот способ не заслуживает особого внимания. При прививке этим способом требуется осторожное обращение с привитым растением потому, что медленно принимающийся черенок может легко обломаться. Черенок привоя в данном случае режется двумя

продолговатыми, находящимися на противоположных друг другу сторонах, срезами (рис. 95 — А, а и рис. 96 — В, с). После этого на подвое делается идущий неглубоко в древесину врез, соответствующий длине срезов на черенке (рис. 95 — В, b; рис. 96 — А, D); в этот врез и вкладывается черенок, как показано на рисунке 96 — С.

Лучше не оставлять коры по двум сторонам срезанной части черенка, а оставлять таковую только на одной стороне, которая и должна точно совпасть с корой на подвое. Если же у черенка оста-

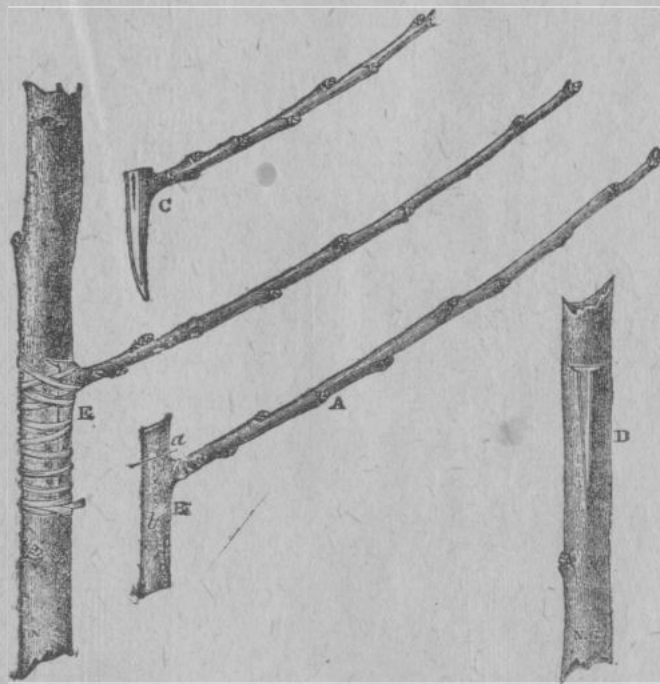


Рис. 95. Прививка сбоку между корой и древесиной для заполнения с целью получить ветку для бокового (горизонтального) разветвления у шпалер. А — прививаемая часть. В — частица древесины (пятка). ab — линия среза. С — готовый черенок. Е — черенок, приложенный к подвою.

вить кору по обе стороны среза, то это может препятствовать образованию наплыва, а следовательно и срастанию черенка с подвоем.

е) *Прививка с боку для спасения штамба, сучьев или ветвей дерева при поранениях от болезни или других повреждений коры (прививка мостом) (рис. 97).*

Если повреждение коры захватывает кругом штамп дерева или одну из его частей, причем кора повреждена или даже (при повреждениях от зайцев или мышей) совершенно уничтожена вокруг всего штамба или разветвления, то такое дерево или часть его, хотя и развиваются весной, тем не менее обречены на гибель, так как преграждается путь движению сока.

В подобном случае берутся однолетние сильные черенки, по обоим концам которых делаются срезы, как показано на рис. 98. На коре выше поранения делается клинообразный вырез, соответствующий срезам на концах черенка (D). Такие клинообразные вырезы делаются как вверх (по одну сторону раны), так и вниз (по другую сторону раны). Когда клинообразные вырезы на коре по обеим сторонам раны готовы, то обрезанный с двух концов черенок вкладывается срезами



Рис. 96. Прививка сбоку с косым неидущим вглубь древесины надрезом у камелии.

в клинообразные вырезы коры и прилаживается как следует к подвою. Если штамб или часть дерева еще молоды и имеют тонкую молодую кору, то вместо клинообразных вырезов, применяемых у деревьев, находящихся в возрасте и имеющих толстую кору, делаются на коре верти-

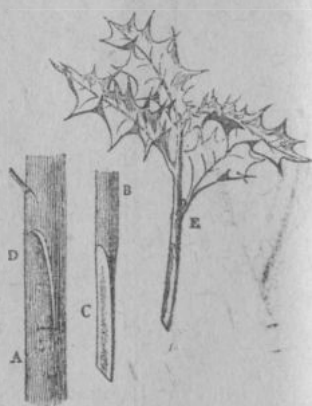


Рис. 97. Подобная же прививка у падуба (*Quercus*).

кальные надрезы; при этом кора в месте надрезов слегка приподнимается. Под поднятую кору надрезов закладываются черенки.

При более или менее значительной толщине поврежденного дерева или разветвления можно вставлять не один, а несколько черенков, что только будет способствовать большему успеху дела.

Само собою разумеется, что после вставки и прилаживания черенков те места, где происходит срастание черенков с подвоем, обвязываются и обмазываются. Как только произойдет срастание, то сок получает возможность двигаться по привитым черенкам снизу вверх, и дерево можно считать спасенным.

Кроме только что описанного способа (рис. 80), взятого Гоше у

Бальте, опишем подобную же прививку с поднятием на подвое коры, являющуюся копией известной улучшенной прививки между корой и древесиной.

При этой прививке черенок режется седлообразно, как показано на рисунке 99 (a,). Поврежденное же место штамба обдывается посредством пилы и ножа, как показано на рисунке 99 (c, e); причем как снизу, так и сверху поднимается кора (рис. 99, c, f). Фигура d представляет черенок, вставленный концами (срезами) за кору. Когда черенок таким образом будет прилажен к подвою, то снизу и сверху над приподнятою корою накладывается обвязка, после чего производится обмазка. Если в каком-нибудь месте штамба кора почти или совершенно уничтожена вокруг всего штамба, то края коры снизу и сверху подравниваются и на поврежденном месте, вокруг всего ствола на равную толщину вынимается часть древесины (параллельно оси штамба, и следовательно, под прямым углом к горизонтальным — верхнему и нижнему — срезам); затем кора приподнимается в нескольких местах снизу и сверху и вставляются несколько черенков.

На рисунке 100 изображена такая прививка «мостом», произведенная М. А. Перротте в 1894 году и снятая фотографией в июле 1896 года.

Когда привитый таким образом черенок разрастается в ширину, то пострадавшая часть ствола, замененная здесь черенком (на рис. 100 эта часть ствола находится за черенком), удаляется. Чтобы предупредить перелом дерева в месте прививки при удалении вырезаемой части ствола, дерево привязывается к крепкому колу.

Здесь также вполне уместно будет упомянуть об остроумном способе прививки — одною корою без древесины, с целью спасения деревьев, пострадавших от зайцев и мышей. При этом способе сначала подравниваются края поврежденной коры, а потом в ней делаются два или три соответствующих друг другу и друг против друга лежащих выреза (рис. 101, A — a, a); если рана и объем штамба дерева значительны, то вырезов делается несколько. При вырезании коры древесина не должна повреждаться ножом. Далее с какого-нибудь штамба дикого экземпляра или лишнего сука вырезается полоска коры с заостренными концами (рис. 101 — B, d); последние должны как раз соответствовать вырезам коры aa. Вырезанная полоска прикладывается плотно к древесине, а концами вкладывается в вырезы, как показано на рис. 101 — D, d, d. При снятии полоски коры и

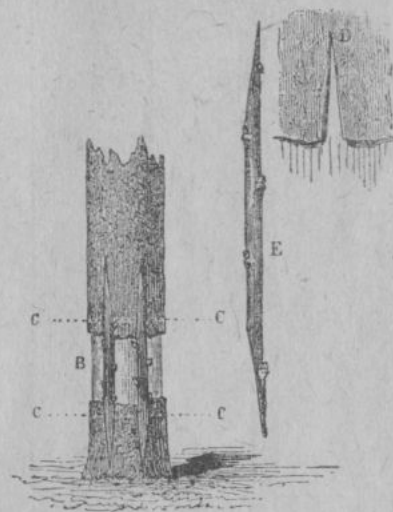


Рис. 98. B — штамб дерева с поврежденною вокруг его корою в ширину 26 см. C, C — вставленные в клинообразные вырезы коры, срезами, соответствующим этим вырезам, — черенки. D — клинообразный вырез коры. E — черенок с срезами на обоих концах.

прилаживания ее к подвою необходимо наблюдать, чтобы последняя была перенесена на дерево, так чтобы нижний конец ее (по перенесении) был внизу, а верхний находился наверху.

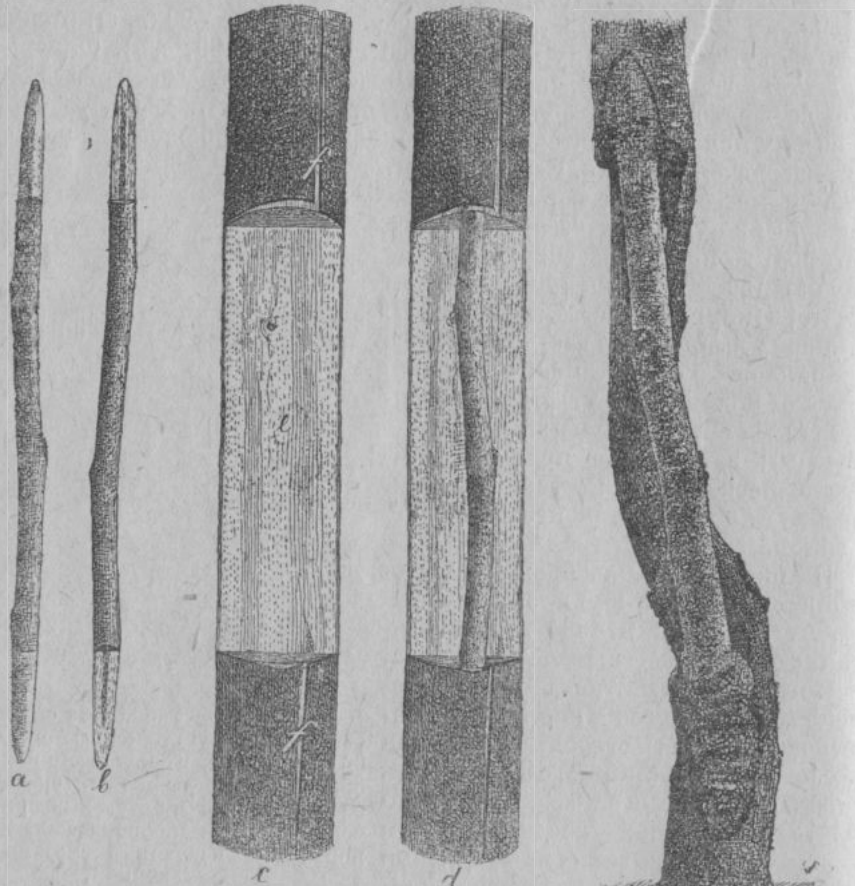


Рис. 99. а — черенок с двумя срезами по концам; с наружной части срезов снята кора; б — тот же черенок с другой стороны, причем видны седлообразные уступы; в — подвой с обделанной раной е и двумя горизонтальными срезами, произведенными посредством ножа и пилы и приподнято в ф корою для вставки черенка.

Когда одна или несколько полосок будут таким образом прилажены к штамбу спасаемого дерева (подвою), то место прививки забинтовывается и замазывается замазкой из глины.

Недели через три начинается срастание, а затем приросшая в местах вырезов полоска коры начинает образовывать по обе стороны наплыв, которым постепенно затягивается обнаженная древесина.

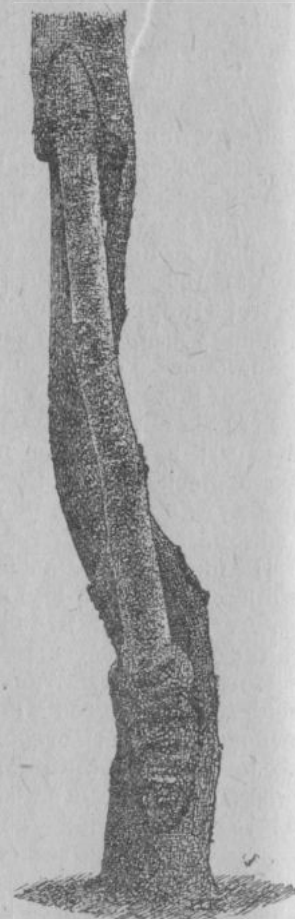


Рис. 100. Результат прививки по способу, изображенному на рис. 99, спустя 2 года по выполнении операции.

Эта прививка одною корою, как и предыдущий способ, является отличным средством для спасения деревьев, обглоданных зайцами и мышами.

г) Прививка сбоку с прикладку (рис. 102).

Этот способ главным образом применяется при прививке под стеклом; им прививаются камелии, рододендроны, хвойные и т. п. Этот способ иногда может быть полезен и в открытом грунту у многих декоративных деревьев и кустарников. На черенке (А, .), если таковой принадлежит растению с вечно-зелеными листьями, удаляются листья сперва снизу (до того места, с которого начинается срез), а затем делается длинный срез.

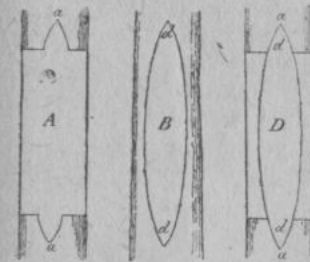


Рис. 101. А — поврежденная часть штамба с подравненными краями коры и двумя вырезками коры *aa*. В — полоска коры с концами *dd*, вырезанная с другого штамба. D — та же самая полоска коры (В) с концами *dd* перенесенная на штаб А. Концы полоски *dd* плотно совпали с вырезками коры *aa*.

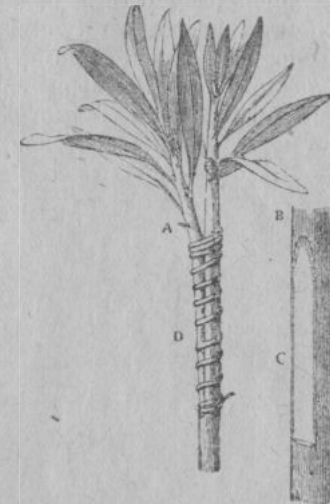


Рис. 102. Прививка сбоку в прикладку (Rhododendron).

На подвое делается плоский, мало углубляющийся в древесину вырез коры — С. При более толстых привоях, следовательно, при более широких срезах на черенке, соответственно этому делается шире вырез на подвое, т. е. вынимается больше древесины.

Срез С на подвое В внизу оканчивается другим коротким горизонтальным срезом; черенок А прилаживается к подвою, как показано в D.

г) Прививка сбоку со щитком, несущим черенок (рис. 103).

В случаях, когда прививаемые ветки слишком тонки и нежны или они слишком коротки, а также когда находящиеся на них глазки развились преждевременно в ранние побеги, то приходится прибегать к прививке черенка со щитком, который в данном случае не мешает успеху дела.

На подвое Z делают два надреза в форме T (Z), приподнимают кору и, вставив черенок со щитком (А), завязывают и замазывают место прививки.

h) Прививки сбоку с язычками у винограда (рис. 104).

Рисунок 104 изображает два посаженных и еще не укоренившихся виноградных черенка (чубука). Черенки эти до посадки в грунт прививаются заблаговременно на руках весной в комнате и до времени посадки хранятся в подвале зарытыми в песок.

При прививке на обоих черенках между глазками делаются надрезы с вырезом некоторой части древесины, затем образовавшиеся от срезов язычки вкладываются один за другой, причем место прививки обвязывается и обмазывается варом.

При посадке черенки сажаются в землю до поверхности земли и окучиваются рыхлою землею выше верхних глазков, над которыми произведена прививка. Когда срастание кончится, то один из черенков — выше места прививки — удаляется; часть же его, лежащая ниже места прививки, остается и служит для усиления корней.

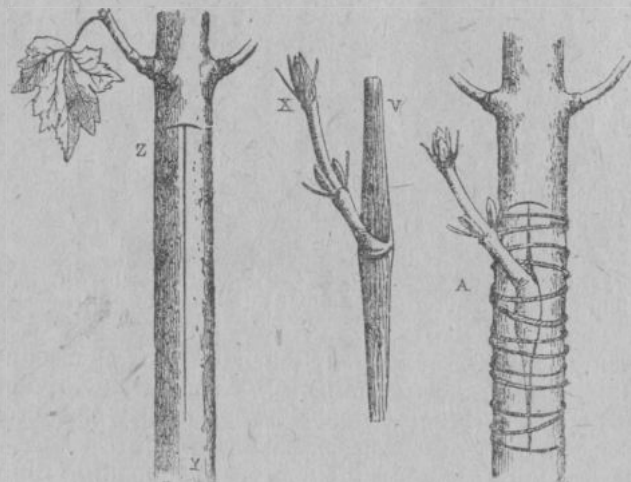


Рис. 103. Прививка со щитком, несущим черенок. (Пенсильванский клен.)

i) Прививка виноградного черенка к старой лозе (рис. 105).

Перепрививаемая старая лоза в том месте, в котором предполагается прививка, срезывается горизонтально, затем самую прививку производят, как показано на рисунке 74.

Различие между прививкою, изображенною на рисунке 74, и описываемым здесь способом состоит лишь в том, что там брался укоренившийся черенок, тогда как в данном случае черенок берется не укоренившимся, причем последний нижним концом опускается в землю приблизительно на 20 см. Кроме того в данном случае не только

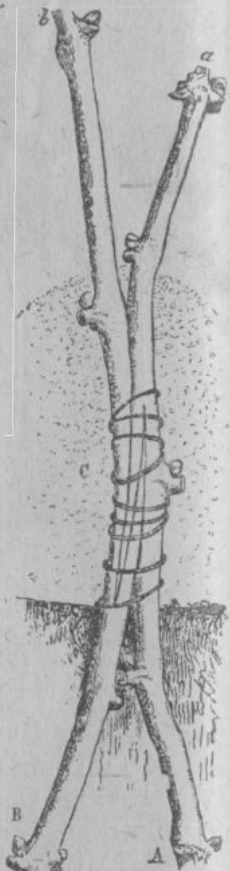


Рис. 104. Два привитые прививкой сбоку черенка винограда. В b и A a. C — место прививки.

полезно, но и необходимо для более верного успеха применить окучивание прививки землею.

к) Прививка черенка сбоку на другом черенке (рис. 106).

У некоторых подвоев и у многих растений, черенки которых легко дают корни, как, например, *Rosa Manetti*, *Aucuba japonica*, виноград и проч., можно применять также и этот способ.

На черенке-подвое (L, M) сбоку делается расщеп (K, N). Черенок-прививок снизу получает по обеим сторонам два косых среза, после



Рис. 105. Прививка виноградного черенка к старой лозе.



Рис. 106. Прививка черенка сбоку другого черенка.

чего срезами вводится в расщеп и завязывается шерстью или хлопчатобумажными нитками. У прививка, если он высаживается на открытый грунт, место прививки закапывается в землю.

Если прививок находится в оранжерее, то у обоих черенков не замедлят образоваться корни в пунктах L и M.

Выгодная сторона подобной прививки состоит в том, что укоренившийся черенок-привой, помимо развившихся на нем корней, начинает питаться и корнями черенка-подвоя.

l) Прививка сбоку плодовыми ветками и разветвлениями (рис. 107, 108, 109, 110 и 111).

Этот способ прививки может не мало доставить удовольствия плодоводу, который стремится поскорее иметь плоды желаемого сорта. У плодовых деревьев способ этот применяется преимущественно в шпалерной культуре, заставляя дерево скорее входить в пору плодоношения. Этот же способ применяется и у декоративных древесных

растений, культивируемых ради цветов. Из плодовых деревьев он преимущественно употребляется у груш и яблонь в период времени с июля по сентябрь, т. е., пока полносочие дерева допускает отделение коры на подвое. Привоем берутся или ветки, или короткие неразветвленные побеги, несущие хотя одну цветочную почку для будущего года.

Привои в данном случае срезают или со старых плодоносящих деревьев, или берут для этой цели плодую древесину, удаляемую со шпалерных и других деревьев при зимней резке. Как только привой срезан, у него удаляются листья, после чего он немедленно идет в дело. Впрочем, в случае необходимости, привои могут сохраняться в течение нескольких дней, но тогда их следует держать в сыром и прохладном месте.

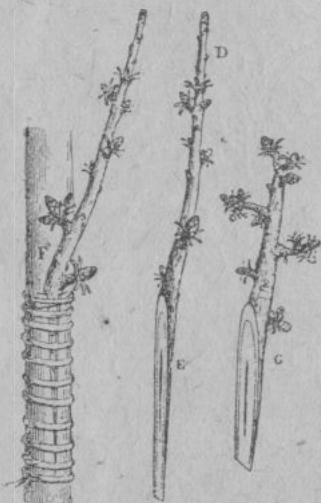


Рис. 107. Прививка между корой и древесиной веточкой с цветочными почками. *E* — привой с сохраненной верхушкой. *G* — привой с прирезанной верхушкой. *F* — подвой с приложенным черенком и обвязанным местом прививки.

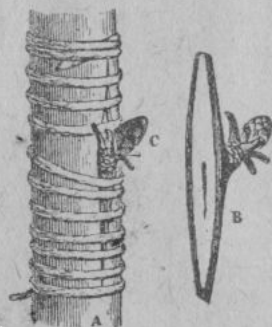


Рис. 108. Прививка короткой плодовой веточкой за кору. *B* — вырезанная плодовая веточка со щитком древесины. *A* — подвой. *C* — веточка, вставленная в подвой и обвязанная.



Рис. 109. Готовая к вставке за кору плодовая веточка.

Привои могут прививаться различными способами; способы, изображенные на рисунках 107, 108 и 109, применяются чаще других, как наиболее удобовыполнимые.

При прививке по этому способу у плодового дерева можно на одном экземпляре собрать множество сортов на самом ограниченном пространстве. Этот способ, описанный впервые Туэном во Франции, не входил во всеобщее употребление до применения его садовником Люизе близ Лиона, которым он и был популяризован. Плодовые ветки, привитые по этому способу, точно так же долговечны на дереве, как и не привитые, развившиеся на последнем сами по себе.

Некоторыми авторами-садоводами рекомендовалось и рекомендуется для прививки по этому способу весеннее время, однако опыт показал, что подобные прививки удаются несравненно лучше в выше-

указанное время, т. е. с июля по сентябрь, нежели весной. Рисунок 111 изображает весеннюю прививку веточки с двумя цветочными почками.

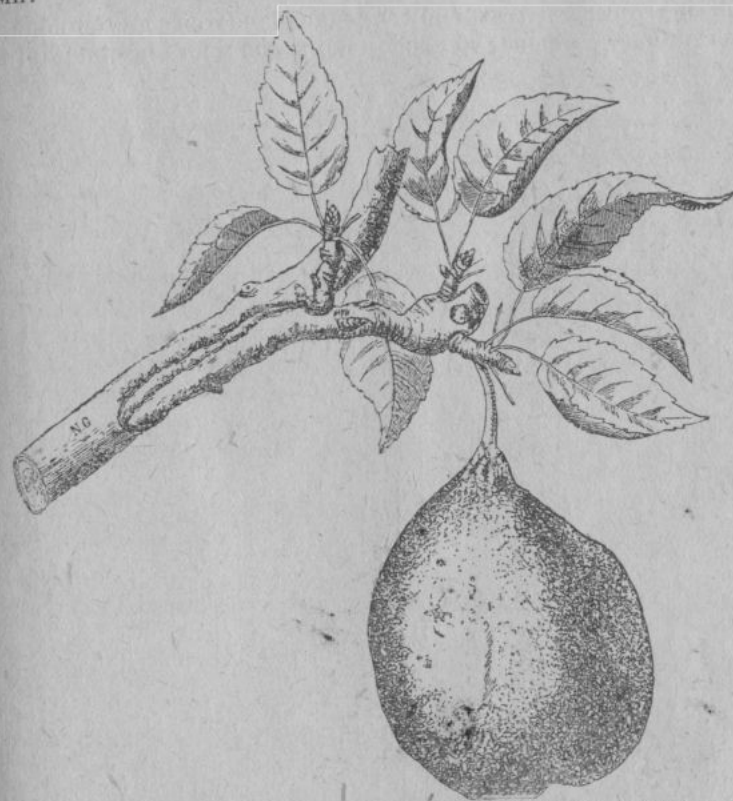


Рис. 110. Привитая и ежегодно плодоносящая ветка груши.

Уход за прививками первой группы.

Относительно обвязки прививки нужно сказать, что чем толще подвой, тем туже должна быть наложена повязка. Далее необходимо наблюдать, чтобы повязка не врезывалась в подвой. При осенних прививках обвязка удаляется в конце зимы, а при весенней и летней прививках обвязка удаляется по срастанию привитых друг к другу частей, что происходит обыкновенно по истечении 4—8 недель после прививки.

Если при развязке замечается, что в каком-либо месте привитые части не срослись, то обвязка накладывается вторично, причем кольца обвязки могут быть наложены тогда уже реже.



Рис. 111. Весенняя прививка ветвей с двумя цветочными почками.

Чтобы содействовать более успешному срастанию подвоя с привоем, можно пинцировать больше обыкновенного находящиеся близ привоя на подвое побеги.

Если же привитый черенок предназначен для продолжения кроны или части дерева, то несколько выше места прививки (прибли-

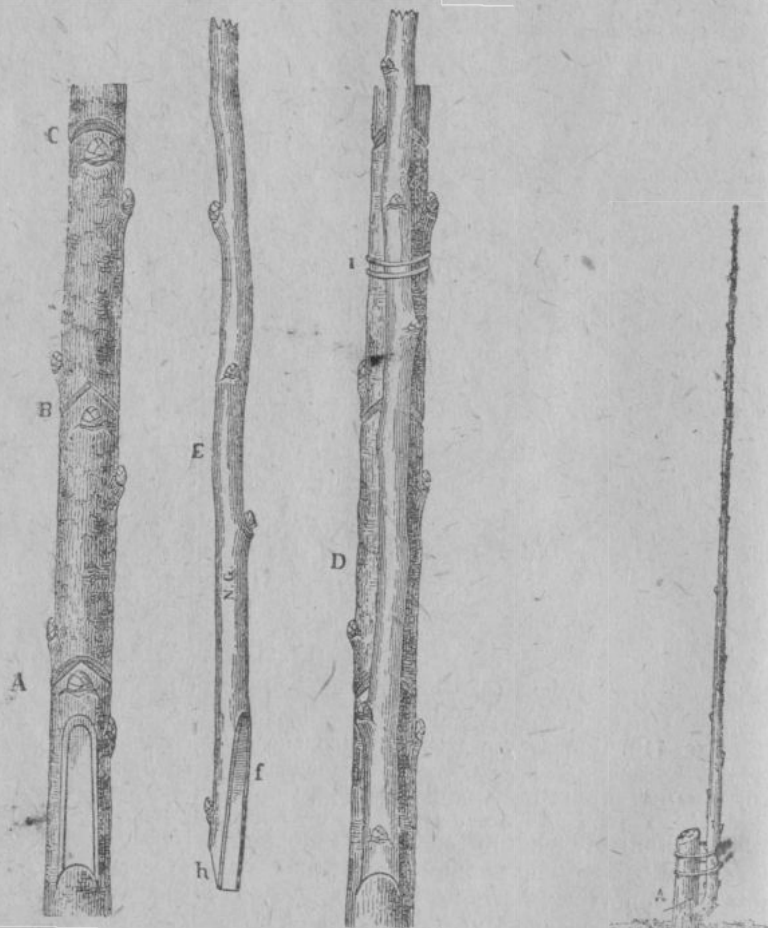


Рис. 112. А — полулунный надрез, сделанный садовым ножом. В — такой же надрез, произведенный пилой. С — полулунный надрез, произведенный садовым прививочным или окулировочным ножом. Е — черенок с двумя сходящимися под углом косыми срезами hf.

зительно на один сантиметр) можно для той же цели сделать полулунный надрез, изображенный на рисунке 112, А, В, С. Если привитый черенок служит для перепрививки дерева, то все находящиеся ниже его ветки и побеги постепенно удаляются. Все ветки или побеги, перерастающие черенок, более или менее укорачиваются, а затем, когда привой разовьется, побеги, приблизительно, сантиметров 17

длиною, находящиеся ниже его разветвления, удаляются совершенно, иногда для опоры оставляют шип от 8 до 17 см длиною (рис. 113 — А), который удаляется, когда в нем не будет больше надобности.

К слабым черенкам применяют продольные надрезы коры, производимые окулировочным или прививочным ножом, с марта по июль (рис. 114).

Вследствие нанесения таких надрезов растению, кора на привое раздается; одновременно с этим возбуждается рост побегов на подвое, что и способствует усилению последнего.

Кроме окулировочного и прививочного ножей для продольных надрезов можно пользоваться и садовым ножом. Нужно только, чтобы клинок последнего был твердым и очень острым. В особенности он должен быть острым при нанесении продольных надрезов у косточковых, так как в противном случае дереву можно вместо пользы принести вред и именно в том случае, если плохо заточенный нож, вместо чистого и гладкого надреза, произведет разрыв коры, следствием чего может явиться истечение камеди.

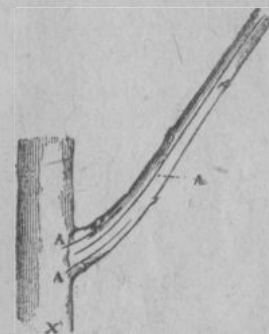


Рис. 114. Ветка с надрезом коры, произведенным с целью ее усиления.

Прививка на срезах и укороченных ветках, сучьях и стволах.

В. Копулировка.

(Вторая группа.)

Среди различных способов прививки копулировка заслуживает всеобщей рекомендации. При легкости ее выполнения она в особенности применима в тех случаях, когда подвой по толщине приближается к привою, причем в данном случае выгода ее применения заключается в том, что срастание происходит быстро и рана скоро заживает; черенок, сидя крепче на подвое, нежели при других способах прививки, менее подвержен обламыванию, так что последнего нечего уже бояться и по снятии обвязки.

Копулировка производится зимою и весною, а некоторые рекомендуют ее и осенью. Зимою копулировка производится в оранжерее или комнате, весною же — в открытом грунту, когда у растущих в питомнике подвоев начнется движение соков. Смотря по местности и климату, копулировка в открытом грунту производится с января по май и позднее. По словам Гоше, копулировка с успехом может быть выполняема осенью или, вернее, в конце лета и начале осени — в августе и сентябре, смотря опять-таки по местности. Применяема она может быть как у груш и яблонь, так и у слив и вишен.

При копулировке, рекомендуемой Гоше и производимой в августе и сентябре, употребляются черенки из летнего прироста; при употреблении последних в качестве привоев, у черенков удаляются листья подобно тому, как это делается при окулировке. Привой срастается

Рис. 113. Оставленный выше привитого побега шип, удаляемый по минованию в нем надобности.

с подвоем еще до наступления зимы, а находящиеся на подвое глазки остаются спящими и развиваются лишь на следующую весну. Так как в данном случае полное срастание привоя с подвоем происходит до наступления зимы, то вследствие этого привой весной развивается лучше, чем в том случае, если он привит весной. Весьма важное преимущество копулировки, производимой в августе и сентябре, не может не заключаться в том, что в это время у садовников больше свободного времени, нежели весной. Гоше, рекомендуя копулировку в это время, заверяет о полном ее успехе и выражает надежду, что последовавшие его совету не раз скажут ему за это спасибо. Эта рекомендация Гоше требует, однако, подтверждения практикою в различных местностях СССР.

Нижеприводимые способы копулировки являются наиболее удобовыполнимыми; при всех этих способах требуется обвязка и замазывание варом.

а) Обыкновенная копулировка (рис. 115).

Срез привоя *B* производится точно так же, как и у подвоя *A*, т. е. в том и другом случае делается косым, причем его длина, находясь в зависимости от размеров привоя и подвоя, колеблется в пределах 2—15 см.

При соединении плоскостей срезов подвоя и привоя таковые должны быть точно наложенными одна на другую так, чтобы разрез коры привоя как раз совпадал с разрезом коры подвоя.

б) Копулировка с язычками.

Копулировку с язычками Гоше называет «улучшенной копулировкой», так как она представляет действительные выгоды, состоящие в следующем.

До наложения обвязки черенок хорошо держится на подвое в требуемом положении, чем весьма облегчается положение обвязки. Вследствие расщепления подвоя и привоя и образования язычков поверхность срезов, а вместе с тем и срастание значительно увеличивается, что имеет следствием более верное и надежное срастание. Разрыв сросшихся срезов при этой копулировке, за исключением случаев прививки груши на айву и боярышнике, бывает весьма редко.

Таким образом, копулировку с язычками Гоше в климате Штутгарда удавалось прививать черенки от 2 до 4 см толщины и до 2,5 м длины, удавалось прививать даже целые кроны. Такие гигантские прививки Гоше назвал «парфорсными». ¹ Применением этих парфорсных прививок Гоше, по его словам, излечивал и предупреждал случаи гибели деревьев от рака, огневицы, истечения камеди и других

¹ Слово «парфорсный» в данном случае употреблено вместо русского перевода французского выражения «ра- Гоше» — насильно.



Рис 115. Обыкновенная копулировка.

повреждений. Срезы на привое и подвое при копулировке язычками производятся точно так же, как и при обыкновенной копулировке. Все различие состоит в дополнительных срезах-расщепах, производимых как на привое, так и на подвое. Расщепы эти на черенке производятся копулировочным ножом, если толщина черенка и подвоя не превышает двух сантиметров, или, при более толстых привоях и подвоях — садовым долотом. Для того, чтобы избежать разрыва коры при выполнении расщепов у подвоя или привоя, необходимо предварительно на коре, в месте расщепа, сделать прямые надрезы до древесины. Без этой предосторожности трудно избежать разрыва коры при расщеплении толстых подвоев и привоев.

Чтобы сделать более или менее правильный расщеп на срезах, нужно начать расщепление ножом, отступая примерно на одну треть от верхнего конца подвоя и нижнего конца привоя (черенка). По выполнении срезов и расщепов привой прилагивается к подвою, причем язычки, образовавшиеся от расщепов, вставляются один за другой (рис. 116 *c*). Само собою понятно, что кора привоя непременно должна хотя бы с одной стороны вполне совпадать с корой подвоя. Обвязку при копулировке с язычками приходится производить довольно туго, чтобы срастание привоя с подвоем произошло возможно лучше.

Копулировку с язычками вовсе нельзя считать новым способом, так как она вошла в употребление очень давно; все садовые авторитеты, писавшие о прививке язычками, рекомендуют ее с замечательным единодушием.

Гоше, воспользовавшись большою поверхностью плоскости срастания, образующеюся вследствие язычков у этой прививки, брал вместо черенков более крупного размера привои — целые ветви, кроны и даже штамбы; в этом-то собственно и состоит его новое видоизменение и применение прививки с язычками, т. е. изобретенная им «парфорсная» прививка. Пример подобного применения прививки с язычками можно видеть на рисунке 117, где *A* изображает двухлетнюю пирамиду беры Аманли с десятью боковыми ветками, копулированной в крону Нормандской сидровой груши; на рисунке 118 изображена та же уже сросшаяся крона весной следующего (1884) года.

Второй пример подобной же прививки представлен на рисунке 119, на котором *A* изображает двухлетнюю пирамиду беры Клержо, введенную на дичке и перенесенную на новый подвой весной 1881 г.,

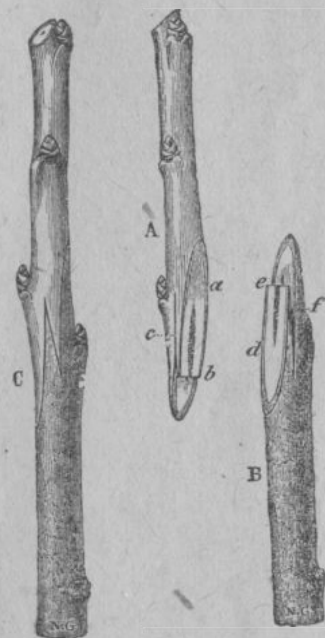


Рис. 116. Копулировка с язычками. *A*—черенок *B*—подвой, *a*—срез на черенке и *d*—на подвое *C*—расщеп на черенке и *c*—на подвое. *b*—язычок черенка и *f*—подвоя. *C*—черенок, прилаженный к подвою.

а *B* изображает ту же вполне сросшуюся с подвоем крону осенью 1884 года. На рис. 120—*A* и *B*—представлен сучок груши бутылочной Ван-Марума, длиною в 1,7 м, перенесенной на вертикальный кардон груши Кюре (*Pastorenbirne*), а на рисунке 121—*A* изображает

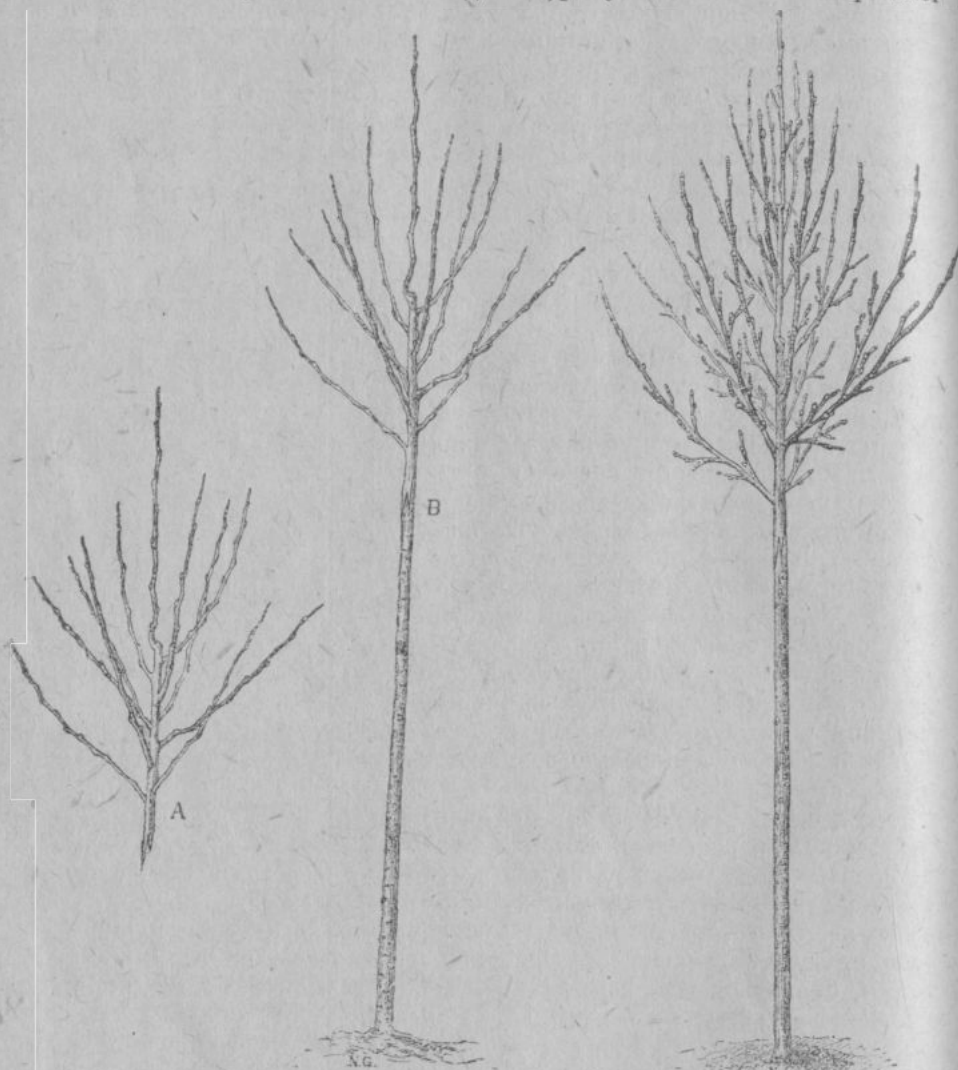


Рис. 117. *A*—двухлетняя пирамида, привитая на штамбе *B*.

Рис. 118. Результат копулировки, изображенной на предыдущем рисунке, на второй год.

часть вертикального кардона Белого Зимнего Кальвиля 2,5 м длины, перенесенную на сорт яблока Герцогиня Ольга и привитую в *B*.

Все эти больших размеров прививки были переносимы на подвои со всеми глазками и разветвлениями и если последние укорачивались, то точно так же, как если бы прививаемые части вовсе не перено-

лись на новый подвой, причем раны у перенесенных частей оставались не замазанными садовым варом. Несмотря на это, все глазки на этих перенесенных частях развились нормально, а конечные почки достигли высоты 50 см, так что их приходилось даже прищипывать. Рисунок 122 изображает четырехлетний экземпляр яблони сорта Челлини. Штамб дерева (подвой) был поражен на высоте 20 см от земли раком, причем заражение распространилось вокруг штамба, так что находящиеся выше части дерева немедленно должны были погибнуть.

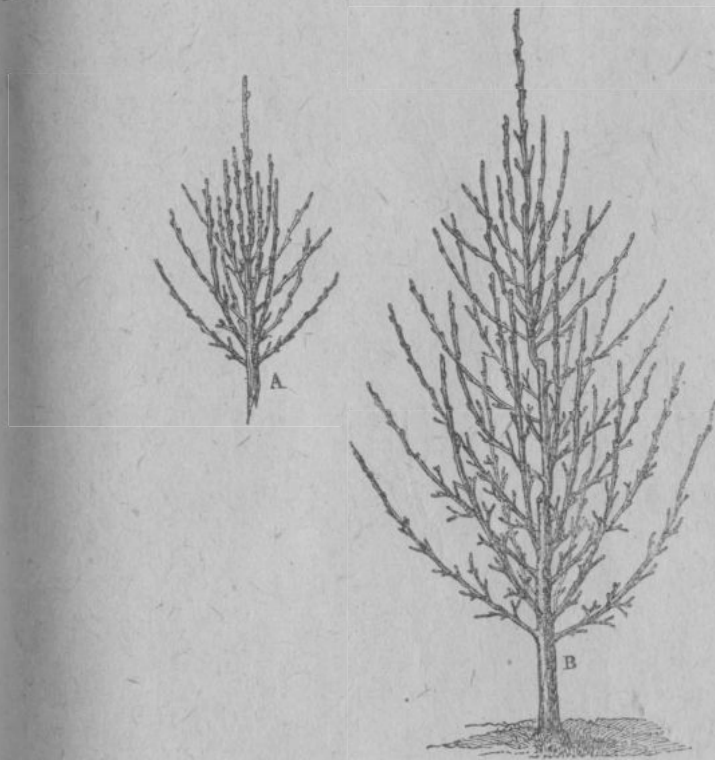


Рис. 119. *A*—двухлетняя пирамида на дичке. *B*—та же самая пирамида через 3 года.

14 апреля 1884 года Гоше посредством пилы удалил большую часть штамба, а затем копулировкой с язычками опять соединил основание штамба с кроной в месте *B* (рис. 122). На рис. 123 изображено привитое таким образом дерево спустя пять месяцев после прививки.

Рисунок 124 изображает отломившийся на середине ствола, в январе 1884 года, штамбовый экземпляр беры принц Наполеон, привитый затем в апреле на грушевый дичок в *B*.

Крона, состоящая из веток длиною 30—40 см, обрезана не была. Привой с подвоем срослись вполне хорошо, так что на следующую весну дерево могло быть вынута из земли.

Рисунок 125 представляет пальметту Верье вишни Королевская Амарелль, верхний этаж которой пострадал от истечения

камеди. Весною 1884 года пострадавшая часть была в *a* (рис. 125) удалена Гоше и замещена подобным же этажем, найденным им в питомнике (рис. 126). Рисунок 127 изображает пальметту после прививки, а рисунок 128 изображает ее же осенью 1884 года.

«Парфорсные» прививки Гоше с перенесением на подвой большого размера привоев во всяком случае могут иметь место и значение лишь

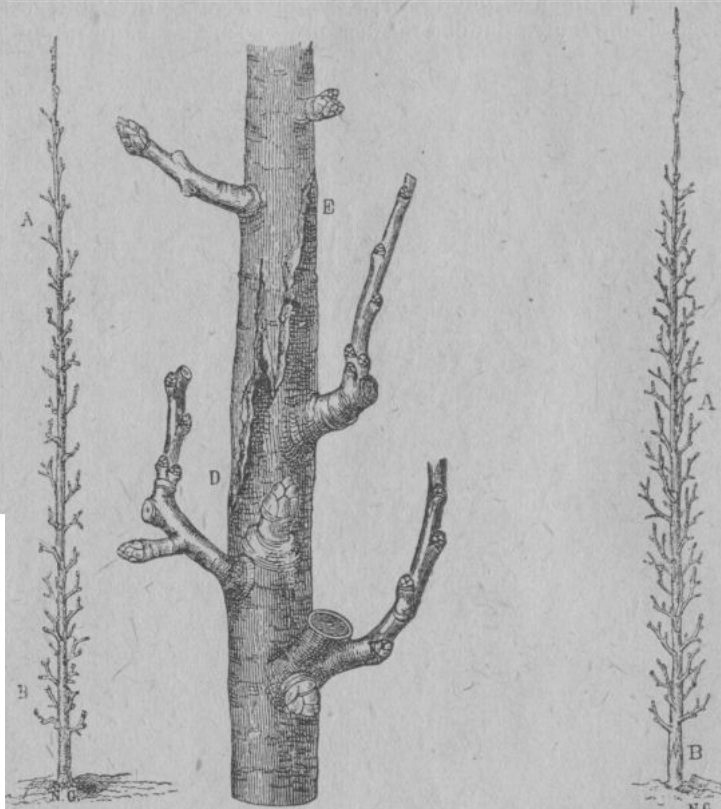


Рис. 120. *A* — привой в 1,5 м. *B* — подвой. *D, E* — место прививки в половину натуральной величины.

в шпалерной культуре, по отношению же к обыкновенной культуре их значение вовсе не так велико, как в том старается убедить Гоше. В обыкновенной культуре деревьев эти гигантские прививки совершенно лишены значения, так как нельзя не признать, что во сто крат легче вывести в питомнике новое здоровое дерево, нежели применить в данном случае «парфорсные» прививки Гоше, служащие скорее для щегольства, чем для пользы, и, к тому же, не при всяких условиях применимые.

с) *Копулировка седлом* (рис. 129).

Копулировка седлом применяется к тем подвоям и привоям, толщина которых не превышает трех сантиметров. Нельзя даже сказать,

Рис. 121. Вертикальный яблоневый кардон в 2½ м длины, привитый в *B*.

чтобы такие толстые, подлежащие прививке части были для таковой менее удобны, нежели более тонкие.

Напротив, части такой толщины могут быть признаны даже наиболее удобными для копулировки седлом, так как они допус-

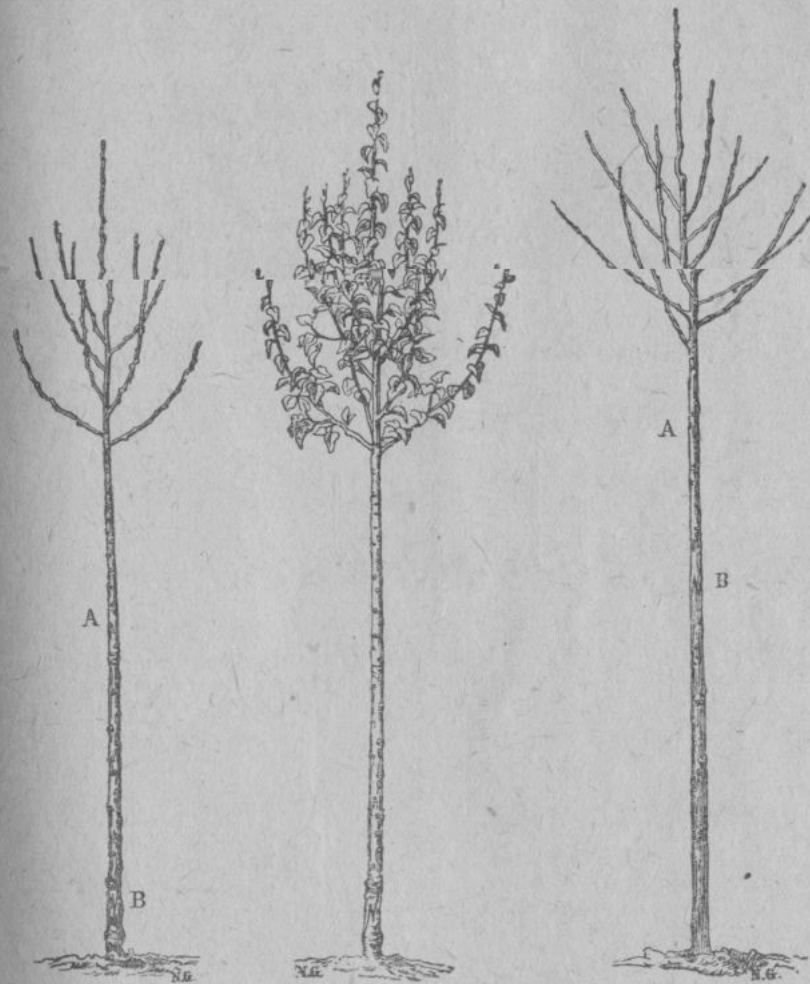


Рис. 122. Штамбовое дерево, копулированное в апреле в *B*.

Рис. 123. То же самое дерево спустя пять месяцев после прививки.

Рис. 124. *A* — отломившийся штамп с кроной, привитый к другому штамбу из дичка в *B*.

кают более совершенную пригонку плоскостей срезов соединяемых друг с другом частей, хотя самая операция прививки в данном случае скорее имеет больше отношения к ремеслу столяра, нежели садовника.

Недостаток прививки седлом состоит в медленности ее выполнения и, кроме того, она требует для полной удачи некоторого навыка.

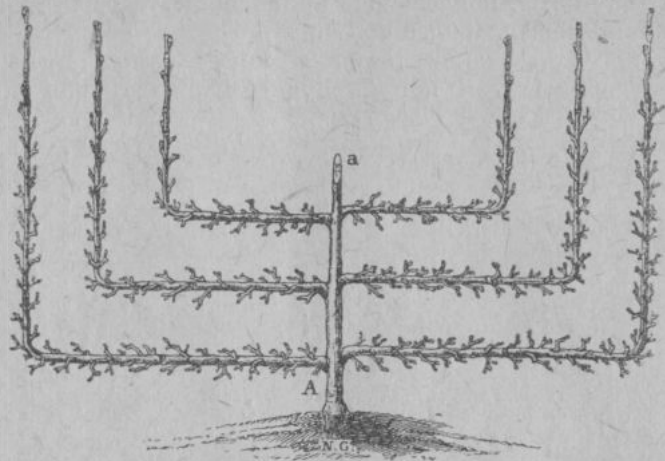


Рис. 125. Вишневая пальметта Верье, у которой в *a* удалена верхушка вследствие истечения камеди.



Рис. 126. Двухлетний этап вишневой пальметты, переносимый на изображенную на предыдущем рисунке болевшую истечением камеди пальметту.

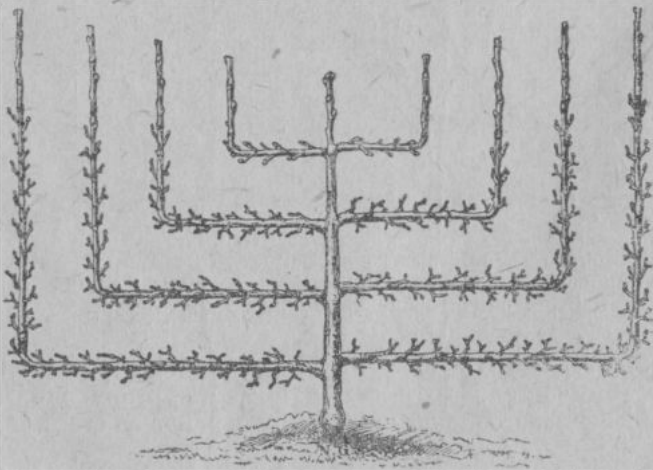


Рис. 127. Пальметта, изображенная на рисунке 125, с привитым и приросшим верхним этажем, изображенным на рис. 126.

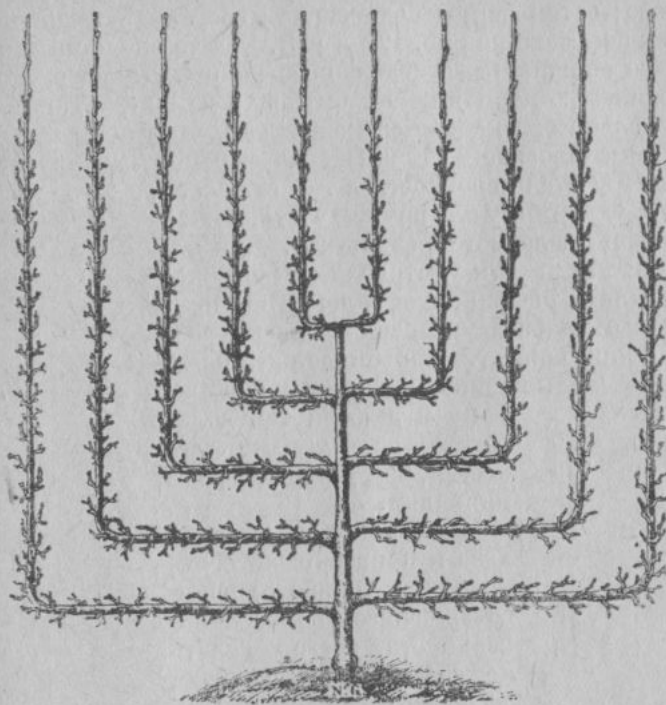


Рис. 128. Та же самая пальметта по истечении 8 месяцев после прививки.

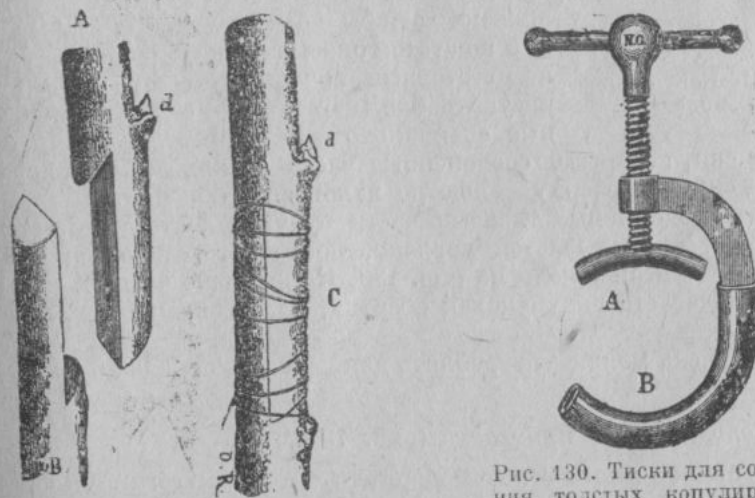


Рис. 129. Копулировка седлом.

Рис. 130. Тиски для соединения толстых копулируемых привоев и подвоев.

При выполнении копулировки седлом привой и подвой срезаются косо; затем концы подлежащих соединению частей обделываются как показано на рис. 129 *A* и *B*. Чем толще привой и подвой, тем длиннее должны быть обделанные концы. Длина этих готовых срезы тщательно сглаживаются ножом так, чтобы они имели совершенно прямые плоскости. Если же на соединяемых друг с другом плоскостях имеются неровности в том смысле, что один срез короче другого, то, удлиняя ту или другую часть, можно всегда достичь желаемого результата. Для обвязки тонких прививок употребляется обыкновенная мочала и раффия, для толстых же прививок гораздо удобнее употреблять раскрученную бечеву или шпагат. Привой должен быть хорошо подвязан к крепко воткнутому в землю

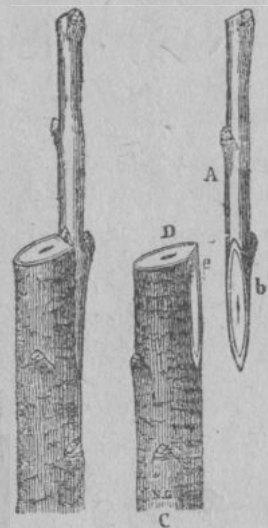


Рис. 131. Копулировка в прикладку.

колу и должен тем более оставаться в таком положении, чем длиннее срезы прививки.

Чтобы края коры на подвое и привое были сближены как можно лучше и совершеннее, полезно поверхность срезов делать не совершенно гладкою, а слегка вогнутою (с ложбинкою посредине), чего можно достичь ножом или желобковатым долотом.

При толстых прививках для плотного соединения привоя с подвоем простой обвязки хотя бы и бечевую или шпагатом оказывается недостаточным, почему Гоше употреблял изготовленные специально для этой

цели тиски, которыми соединенные части сдавливаются в двух местах — снизу и сверху — еще до наложения обвязки. Когда соединяемые тисками части будут в достаточной степени сближены, накладывается повязка, после чего тиски снимаются. Такие тиски изображены на рис. 130. На давящие части *A* и *B* этих тисков надевается каучуковая обертка, во избежание повреждений коры. Такие тиски можно употреблять для деревьев от 2 до 10 см в диаметре.

д) Копулировка в прикладку (рис. 131).

Если привой много толще подвоя, то выгоднее всего пользоваться копулировкой в прикладку.

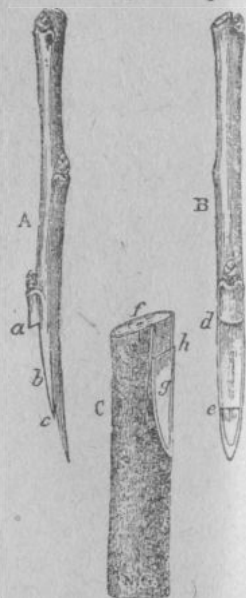


Рис. 132. Копулировка в прикладку с язычками. *A* и *B* — черенок. *C* — подвой, *a*, *d* — уступы, *b* — косой срез, *e*, *c* — расщеп, *f* — верхний срез на подвое, *g* — расщеп и *g* — язычок на нем.

Черенок *A* режется косым срезом *b*; на подвое *C* делается сверху косой, плоский срез *D*, с уклоном в сторону, противоположную той, с которой прикладывается черенок. Копулировка в прикладку не представляет ровно никаких трудностей и производится при употреблении небольших привоев. Помимо открытого грунта, прививка эта практикуется в комнате или оранжерее с января по апрель и с августа по сентябрь.

е) Копулировка в прикладку язычками (рис. 132).

Этот способ, представляя лишь видоизменение предыдущего, имеет следующие преимущества: черенок лучше и крепче держится на подвое, плоскость срастания, благодаря язычкам, увеличивается, обвязка накладывается удобнее и, наконец, вследствие крепкого соединения привоя с подвоем уменьшается возможность обламывания привоя ветром.

При этом способе как на черенке, так и на подвое срезы делаются точно так же, как и при предыдущем способе. Потом на срезах того и другого делаются копулировочным ножом язычки (*c*, *h*) длиной до двух сантиметров; наконец посредством закладки одного язычка за другой привой прилагивается к подвою с тем неизменным условием, чтобы хотя с одной стороны кора привоя совпала с корою подвоя. Если черенок достаточно толст, то сверху среза делается на нем слегка косой вырез (уступ) в *d*; при тонких черенках этого уступа не делается.

ф) Копулировка черенками на виноградном черенке (рис. 133).

Этот способ прививки с большим успехом практикуется виноградарями юго-восточной Франции и чужеземцами в европейских и на американские. Подвоем в данном случае служит черенок сильно-растущей американской лозы с тремя глазками, у последнего делается горизонтальный срез несколько ниже глазка. Против верхнего глазка — с на подвое делается косой срез, который затем расщепляется в вертикальном направлении. На черенке-привою также делается соответствующий косой срез, на котором делается расщеп, подобный тому, как на подвое.

После этого, вставляя один язычок за другой, привой прилагивают к подвою (*C*).

Прививка эта производится на руках в комнате с января по март, и привитые подвой-черенки, до времени высадки их в грунт, закапываются в песок в погребе. Весною, перед развитием деревьев, прививки высаживаются в грунт; при этом место прививки окучивается землею, как показано на рис. 133.



Рис. 133. Копулировка язычками на виноградном черенке.

g) Копулировка с седлообразным уступом (рис. 134).

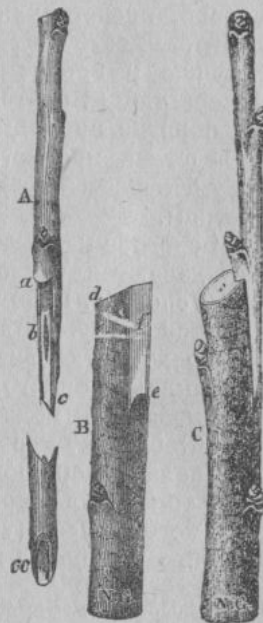
Способ этот применяется тогда, когда привой превышает толщину в 4—5 мм. При этом способе срастание происходит довольно быстро, и открытая на подвое рана заживает довольно скоро, наложение обвязки вследствие седлообразного уступа облегчается.

На подвое (А) срезы делаются точно так же, как это было показано на рис. 131. Седлообразный уступ на черенке делается после того, как будет сделан на нем косой срез. Седлообразный уступ черенка



Рис. 134. Копулировка с седлообразным уступом. А — черенок. В — подвой. С — черенок, приложенный к подвою, а — верхний срез черенка, d — вертикальный длинный срез на нем же, с — верхний срез на подвое, b — вертикальный срез на нем же.

Рис. 135. Копулировка с двумя седлообразными уступами. А — черенок. В — подвой. С — черенок, приложенный к подвою, а — верхний срез, b — вертикальный длинный и сс — нижний срезы на черенке, d — верхний срез, f — вертикальный срез и e — нижний срез на подвое.



не должен идти в глубь древесины черенка более, нежели на одну треть его толщины, так как, в противном случае, привой может быть легко сломан ветром. После того как срезы на черенке и подвое сделаны, они прилаживаются друг к другу.

h) Копулировка двумя седлообразными уступами (рис. 135).

Этот способ прививки по его удобоприменяемости должен считаться вторым после копулировки язычками для подвоев средних размеров. Копулировка с двойным седлообразным уступом в сущности является лишь вариацией простой седлообразной копулировки (рис. 129) и в питомнике может иметь большое применение. Выполняется она зимою, весной и осенью. Она может быть названа «луч-

шенной седлообразной копулировкой» и может быть горячо рекомендована в виду легкости и быстроты ее выполнения, а также в виду того, что она одинаково применима для подвоев толщиной от 1 до 4 см. Конечно, чем толще подвой, тем толще сообразно последнему должен быть и привой, и тем длиннее должны быть плоскости срезов у привоя и подвоя.

Кроме скорого срастания выгоды этого способа заключаются в облегчении наложения обвязки.

При этой прививке черенок, смотря по толщине его, надрезается отступая от основания на 2—10 см в косом направлении, в глубь древесины; надрез этот идет приблизительно на одну треть толщины черенка. На нижнем конце черенка с противоположной срезу стороны делается небольшой косой срез с.

На срезанном косо в d подвое b делается движением ножа снизу вверх сперва косой срез, соответствующий по длине срезу на черенке b; при основании этого среза делается в глубь древесины врез e, после чего, действуя ножом сверху вниз, косой срез на подвое еще раз выравнивают, вынимая древесину настолько, чтобы срезанный конец черенка мог плотно быть вложен в разрез подвоя, как показано на рисунке. Этим способом Гоше пользовался для своих парфорсных прививок.

Выгоды прививки длинными и толстыми черенками по Гоше.

(Парфорсные прививки.)

«1. Парфорсные прививки допускают возможность перенесения на подвой ветвей, несущих достаточное количество глазков для образования кроны, точно так же, как и возможность получения сразу недостающих частей у пирамид, веретенообразных форм, пальметт и т. д., тогда как без применения парфорсной прививки в этих случаях потребовался бы по крайней мере лишний год.

Чтобы облегчить развитие глазков и побегов на нижних частях прививаемых ветвей, в особенности расположенных с малым уклоном или даже горизонтально, на нижней части привитых ветвей, под глазками, необходимо делать полукруглые или крышеобразные надрезы, как это показано на рисунке 136 в с; последние должны суживаться к концам, и ширина их не должна превышать 2 мм. Надрезы делаются с помощью садового ножа, в редких случаях и пилой, так, чтобы перерезать не только кору, но отчасти и древесину.

2. Парфорсной прививкой достигается перенесение на стволы готовых крон с желаемым количеством ветвей, чем выгадывается два-три года. Эти кроны могут быть образованы из волчков и других ненужных ветвей свободностоящего или формового дерева, назначаясь специально для перенесения их на готовый ствол.

3. Достигается возможность прививки у пирамид и веретенообразных форм требуемого размера ветвей с требуемым количеством разветвлений для заполнения оголенных мест в нижних частях дерева;



Рис. 136. Полулунные надрезы над глазками.

у пальметт же прививка эта дает возможность прививать целые этажи вместе с главной основной ветвью, точно так же, как у двустороннего (с двумя плечами кардона) делается возможной прививка обоих плеч.

Предназначаемые для этой цели ветви или разветвления подготавливаются заблаговременно из лишних частей дерева, т. е. из веток, подлежащих уничтожению.

4. Парфорсная прививка может быть употреблена точно так же и в тех случаях, когда требуется восстановить равновесие в частях дерева, для чего слабую часть дерева заменяют более сильной.

5. Парфорсная прививка может содействовать более сильному развитию дерева, если к одному из его разветвлений с наружной стороны прививать ветви продолжения, которые могут быть до одного метра длины.

6. Парфорсная прививка имеет особенное применение при перепрививке формовых деревьев, т. е. при замене одного сорта другим, чем может быть выгадано не мало времени.

7. Прибегая к парфорсной прививке, можно спасти дерево от болезней, перенося здоровые надземные его части на здоровый подвой или, как это было видно из вышеприведенных примеров, удаляя большие и соединяя между собою здоровые части.

8. С введением парфорсных прививок могут быть употребляемы в дело все поломанные привитые однолетние экземпляры, вместо того, чтобы оставаться без пользы.

Выше уже было сказано, что парфорсные прививки могут иметь применение лишь в формовой культуре, да и в таковой они не играют большой роли, в обыкновенной же культуре, т. е. в плодовых садах без формовых деревьев, они неприменимы, т. е. совершенно не имеют значения.

Удачное срастание больших подвоев с привоями Гоше объясняет тем, что при таких прививках срезы делаются всегда длинными, следствием чего является большая поверхность срастания; в этом-то, главным образом, он и видит причину удачи парфорсных прививок.

Впервые время, по словам Гоше, парфорсные прививки развиваются в общем туго и медленно: такие прививки, произведенные весной, иногда не развиваются по целым месяцам, зато впоследствии развитие побегов идет очень быстро. Вследствие избытков соков и жизненной силы в подвоях, побеги обильно покрываются листьями и содействуют заживлению раны.

С. Прививки, при которых привой вкладывается в щель или в вырез подвоя сверху.

(Третья группа).

а) Инкрустация, или триангуляция (рис. 137).

Инкрустация (*greffage par incrustation*) называется также гайсфусом (от немецкого *Gaisfuss* — козья нога), получила свое название вследствие треугольного выреза, производимого на подвое и соответствующего этому вырезу — треугольному срезу привоя.

К тонким, небольшого размера подвоям прививается обыкновенно один черенок, если же толщина подвоя превышает три сантиметра, то к подвою можно привить два черенка, если же толщина подвоя около 6 см, то можно привить три, а при толщине в 8 — 10 см — даже 4 черенка. Наилучшим временем для выполнения инкрустации нужно считать месяцы январь, февраль, март и апрель, а затем — конец лета и начало осени.

При выполнении инкрустации черенок А двумя срезами а, сделанными под углом, срезывается трехгранно. На подвое же В делается вставленный срезом в вырез подвоя. Предлагаемое для более удобного выполнения инкрустации особое долото, служащее для выреза на подвое и среза на черенке, Гоше считает не только излишним, но еще и тормозящим дело инструментом; с этим действительно нельзя не согласиться, так как это долото фигурирует только в книгах, оказываясь на деле изобретением более нежели бесполезным.

Для лиц, совершенно незнакомых с техникой инкрустации, можно рекомендовать следующий прием.

После того как будет сделан на черенке срез, приложить, держа черенок в вертикальном направлении, этим срезом с обратной стороны последнего (корою) к верхушке подвоя так, чтобы верхушка подвоя совпала с верхней линией среза черенка; после этого уколom ножа на коре подвоя отметить как раз тот пункт, где будет находиться заостренный кончик среза черенка; этот пункт отметит нижнюю точку выреза на подвое.

Далее, по приложенному таким образом к подвою черенку намечается на коре последнего две ограничивающие вырез, сходящиеся под углом линии, наметка которых уже облегчит выполнение выреза.

При прививке плодовых деревьев нет собственно особой выгоды применять этот способ, хотя здесь он имеет во всяком случае более преимущества, нежели, например, прививка в расщеп, так как при инкрустации рана не остается долго открытой и черенок не страдает так от поломки ветром.

б) Прививка в полурасщеп (рис. 138 и 139).

При прививке в полурасщеп употребляется только один черенок. Подвой В режется сперва горизонтально (g), а затем скашивается вторым косым срезом (f) под углом к первому — горизонтальному срезу.

Назначение этого второго среза — содействовать заживлению раны и проводить сок к черенку.

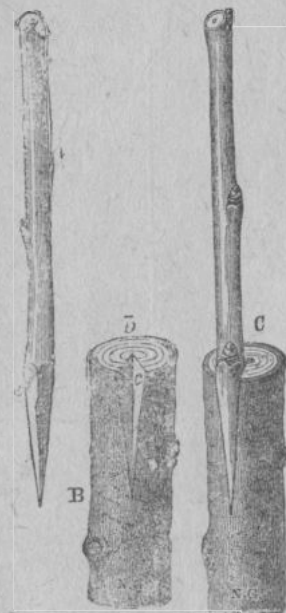


Рис. 137. Инкрустация. А — черенок. В — подвой. b — горизонтальный срез и c — выемка на подвое.

По выполнении этих двух срезов посредством садового ножа, на горизонтальной части среза делается вертикальный расщеп, не достигающий до противоположной стороны подвоя. Кроме того, расщеп делается непременно так, чтобы кора на другой стороне осталась непременно целою. По двум сторонам черенка *A* сперва делаются косые, сходящиеся внизу срезы *c* и *d*, а затем черенок обдывается двумя горизонтальными срезами *a* и *b*.

Когда срезы на черенке готовы, то помощью верхушки ножа произведенный расщеп держится открытым и в него вставляется черенок. Черенок может и не иметь горизонтальных срезов, но он должен

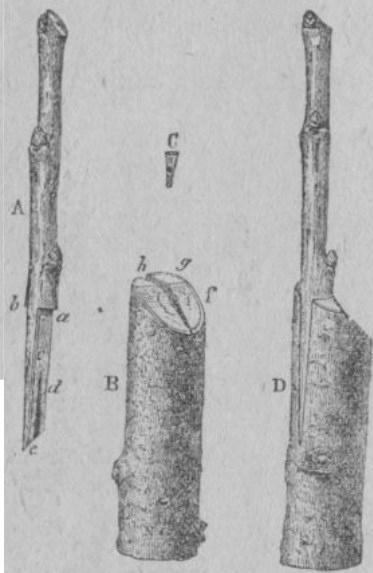


Рис. 138. *B* — подвой, на котором сперва делается горизонтальный срез *g* и затем косой срез *f*, а также расщеп *h* ножом. *A* — подготовленный к вставке в подвой черенок; *a* и *b* — горизонтальные срезы на черенке; *c* и *d* — вертикальный срез (другой такой же срез, сходящийся под острым углом с первым, на рисунке не виден). *C* — поперечный разрез нижней, вставляемой в расщеп, части черенка и *D* — черенок, приложенный к подвою.

быть приложен к подвою при непременно условии — полного совпадения коры черенка с корою подвоя. К весьма существенным недостаткам этого способа нельзя не отнести некоторую медленность выполнения, а также опасность от поломки привоя ветром.

с) Прививка в расщеп (рис. 140, 141 и 142).

Этот способ, несмотря на некоторые отрицательные стороны, находит все же иногда применение в садах и виноградниках и применяется при прививке и перепрививке толстых сучьев и подвоев. Трудности с технической стороны выполнения прививка в расщеп не имеет. Черенок режется и вкладывается в подвой точно так же, как и при прививке в полурасщеп.



Рис. 139. Положение производящего расщеп ножа. *B* — нож. *C* — подвой.

Все различие при прививке в расщеп состоит лишь в том, что щель делается сквозною, т. е. выходит на обе стороны ствола или подвоя.

Рану, образовавшуюся от расщепления, сглаживают ножом. Самый расщеп должен быть глубоким настолько, чтобы в него могли свободно войти срезы черенков. Если же желают вставить вместо двух четыре черенка, то подвой расщепляется крестообразно (рис. 142).

После того как черенки вставлены в расщеп и как следует приложены, щель расщепления закрывается сверху полоскою коры, как это

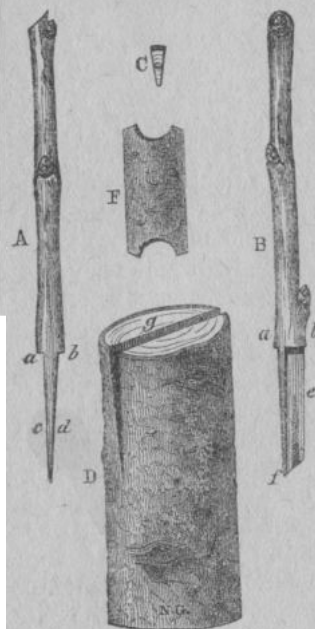


Рис. 140. *D* — подвой, *g* — щель на подвое. *A* и *B* — черенки, *a*, *b* — горизонтальные срезы на черенке, *c*, *d* — сходящиеся под углом косые вертикальные срезы черенка, *e* — вид сбоку вертикального среза, *f* — заостренный конец черенка. *C* — разрез нижней части черенка в *cd*. *F* — вкладываемая между черенками полоска коры.



Рис. 141. Два черенка, приложенные к подвою *E*. *g* — полоски коры, наложенные на горизонтальный срез между черенками.

показано на рисунке 141 *g*. Закрывание полоской коры служит для того, чтобы защитить образуемую расщепом рану от влияния сырости и предотвратить по возможности гниение древесины.

По наложении полоски коры производится обвязка варом. При прививке в расщеп обвязки лучше вовсе не производить, так как наложение обвязки принесет только в том случае всю ожидаемую от нее пользу, если она будет ослаблена и снята своевременно, в противном же случае — она может принести больше вреда, нежели пользы.

В отсутствии необходимости обвязки именно и заключается несомненное достоинство прививки в расщеп. Поэтому при переприв-

вивке толстых сучьев или подобных им подвоев всегда можно оставаться на прививке в расщеп, которая может дать хорошие результаты даже и при не особенно тщательном выполнении операции.

Лучшее время для прививок в полурасщеп и расщеп.

Взгляд, будто бы для прививки везде и всюду нужно считать начало весны, т. е. то время, когда деревья начинают трогаться в рост или незадолго перед этим, нельзя не считать ошибочным.

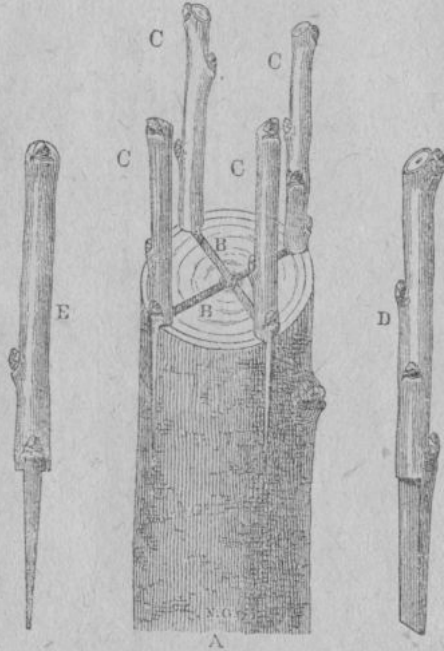


Рис. 142. Прививка в расщеп 4 черенками. А—ствол. В, В—крестообразный расщеп. С, С, С, С—вставленные черенки. D и E—обрезанные черенки в двух направлениях.

Согласиться с Гоше можно только в том, что период прививки, по крайней мере, в более или менее теплом климате, каков климат Штутгардта (местожительство Гоше), нужно считать несравненно большим или, другими словами, — прививку можно производить задолго до развития деревьев, но по миновании морозов, при которых прививка, само собой разумеется, немислима. Но соглашаться с заверением Гоше, что якобы прививка, произведенная задолго до развития деревьев, лучше прививки, производимой незадолго перед их развитием или во время этого последнего, вряд ли есть основание, в особенности по отношению к большинству местностей СССР, имея в виду наш суровый климат. По словам Гоше, по прошествии больших морозов можно свободно производить прививку, хорошенько одевая ноги, чтобы последним не было холодно в снегу. В этом случае, говорит Гоше, лучше всего производить прививку между 10 и 3 часами дня, а для обмазки прививок употреблять не холоднжидкий, а тепложидкий вар, которым можно герметически закупорить все поранения. При производимых в это время (т. е. в конце зимы) прививках срезы опиленных сучьев перед вставкой в них черенка следует возобновлять ножом, чтобы черенок мог быть хорошо прилажен к свежему порезу. Чтобы защитить прививки от высыхания, таковые или обмазывают известковым молоком, или обортывают бумагой, или смазывают жиром, причем в данном случае обмазываются и черенки и соседние с ними места на подвое.

Прививка в полурасщеп и расщеп по Гоше может с успехом практиковаться также в конце лета и в начале осени; нужно только уга-

дать время, так как произведенная слишком поздно подобная прививка вовсе не удастся, а при прививке, произведенной слишком рано, глазки привоя могут тронуться в рост в то же лето, причем побеги, развившиеся из этих глазков, зимою замерзнут; если бы они даже не замерзли, то на следующее лето дадут слабый, болезненный прирост. Само собою разумеется, что при прививках, производимых в конце лета и в начале осени, обмазка варом играет выдающуюся роль, за неимением же последнего можно употреблять глину с корвяком и рубленным мхом или другую какую-нибудь медленно высыхающую смесь.

Прививка в расщеп в верхушечную почку, в верхушку ветки или разветвления.

При прививке некоторых растений горизонтальное сечение (укорачивание) надземных, подвергаемых прививке частей не может иметь места, так как желаемые результаты получаются лишь в том случае,

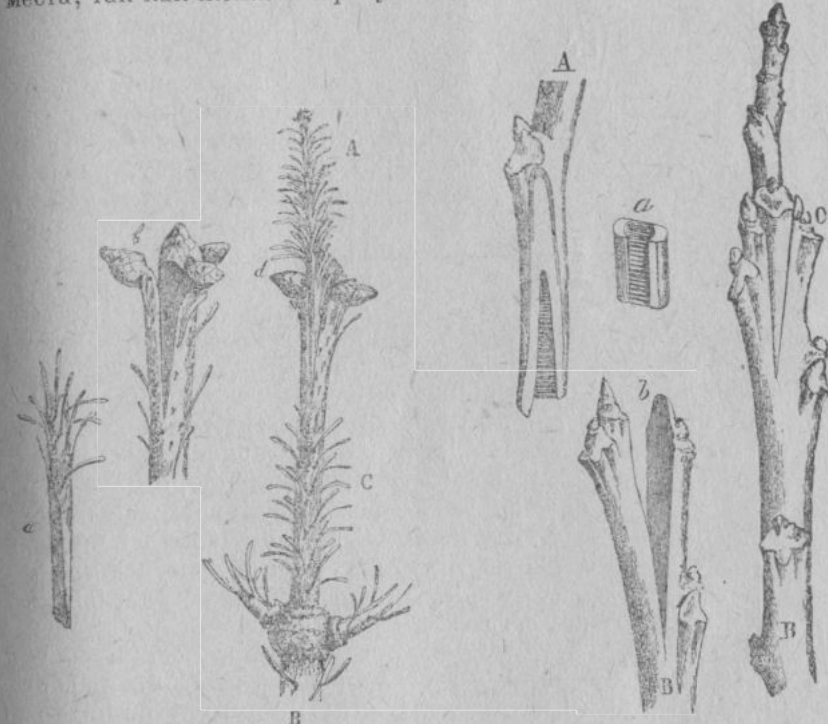


Рис. 143. Прививка в расщепленную конечную почку (лихт).

Рис. 144. Прививка в расщепленную конечную почку (волошский орех).

когда расщепление начинается с макушки побега, ветки или разветвления. К таким растениям, между прочим, можно отнести хвойные, волошский орех, бук, виноград и дуб. Практика прививки этих растений показала, что при прививке таковых лучше всего пользоваться следующими способами.

а) Прививка в расщепленную конечную почку (рис. 143, 144, 145). Весною (апрель и май), когда почки елей, пихт, сосен и им подобных деревьев начинают набухать, расщепляют (рис. 143, В) верхушку побега так, чтобы среднюю почку (b) оставить неразрезанной. На

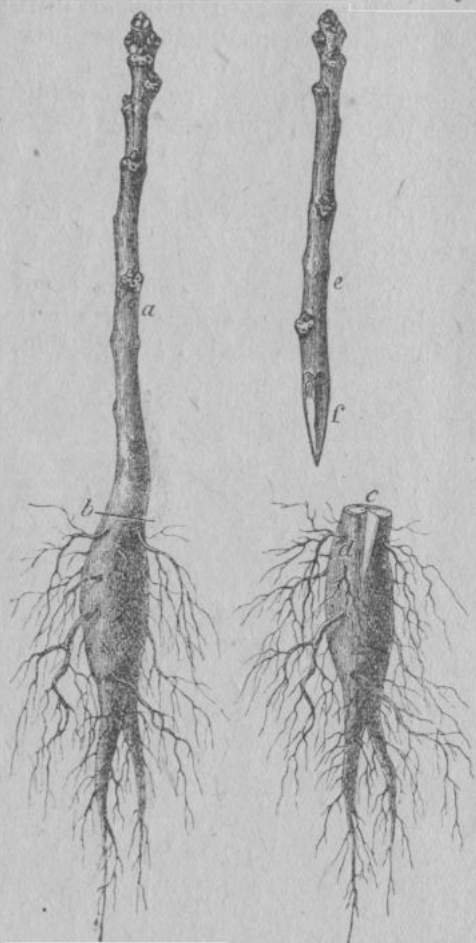


Рис. 145. e — черенок, f — два косых среза на черенке, произведенных для прививки помощью инкрустации, c — горизонтальный срез на подвое при корневой шейке, d — вырез в подвое, соответствующий срезам на черенке.

верхушки боковых, лежащих ниже места прививки, побегов, а затем постепенно их удалять.

Эта же прививка применима также в июле и августе, т. е. в то время, когда травянистая верхушка побега начинает обращаться в деревянистую.

У волошского ореха способ этот удастся при соблюдении двух условий. Во-первых, — подвоями должны служить молодые, не старше

черенок А берется самая верхушка прошлогоднего побега в длину не больше 10 см. Черенок режется, как показано на рисунке (a), двумя длинными косыми срезами и вставляется в верхушку расщепленного побега; после этого место прививки обвязывается гарусом или хлопчатобумажными нитями и обмазывается варом. Чтобы предохранить черенок от высыхания и солнца, место прививки обертывается еще и бумагой.

Для более верного и скорого срастания черенка с подвоем близлежащие ветки или пригибаются книзу, или совершенно удаляются. Если на следующую весну принявшийся черенок не трогается в рост, то пригибают к земле или сильно укорачивают все нижележащие ветви, а затем прищипывают развивающиеся на них побеги. Хотя некоторые деревья из хвойных способны прививаться в различном возрасте, однако оказывается гораздо целесообразнее прививать в питомнике, когда они достигают в высоту, примерно, 50 см. При прививке подвоем такой высоты в пригибании боковых разветвлений нет необходимости; в этом случае приходится укорачивать лишь верхушки боковых, лежащих ниже места прививки, побегов, а затем

двух лет, сеянцы грецкого ореха, а, во-вторых, — прививка должна быть произведена под стеклом, иначе результаты обыкновенно получаются отрицательные.

Лучшим временем для этой прививки считаются февраль и март — под стеклом, а апрель и начало мая — в открытом грунте, т. е. другими словами, в обоих случаях — то время, когда почки начинают трогаться в рост.

На черенок (А) в данном случае идет макушка побега с конечной почкой, причем на черенке делается два косых среза (a). Верхушка побега подвоя (В) расщепляется в о и в образовавшийся расщеп вставляется черенок (c), после чего место прививки плотно обвязывается бечевкой или шерстяными нитками и тщательно обмазывается тепложидким варом.

Некоторое время спустя после прививки, когда глазки, находящиеся на подвое близ места прививки, разовьются побеги с двумя листьями, верхушка побега над последними обрезывается. Для грецкого ореха лучшим способом нужно считать способ, предложенный недавно французским садоводом Трейвом (Treuve) в Треву (Trevoux), более применимый и дающий несравненно лучшие результаты. Благодаря этому способу является полная возможность размножать отборные сорта грецкого ореха. При этом способе на подвой берутся молодые, не старше двухлетнего возраста, сеянцы, которые осторожно вынимаются из грунта и перерезаются горизонтальным срезом (c) около корневой шейки, а затем уже прививаются посредством инкрустации или прививки в полурасщеп.

Для черенков берутся верхушки однолетних побегов, толщина коих соответствует толщине подвоев; в данном случае черенки должны быть тоньше подвоев (корней). Черенки не должны быть длиннее 10 см и непременно должны иметь верхушечную почку. Когда черенок прилажен к подвою, то накладывается обвязка и место прививки обмазывается варом. Готовые прививки садятся в холодный парник или стеклянный ящик, причем место прививки опускается в землю на глубину 3 — 5 см; после этого накладываются рамы, которые не снимаются до тех пор, пока черенки не разовьются листьями.

По срастании черенков с подвоями растения мало-по-малу приучаются к воздуху, после чего рамы совершенно снимаются. Надо, однако, помнить, что при окончательном удалении рам не мешало бы несколько осторожным и приступать к этому лишь тогда, когда срастание совершенно окончится.

На следующую весну растения выкапываются и высаживаются в питомник.

б) Прививка в расщеп травянистого верхушечного побега (рис. 146). Способ этот производится вскоре после развития из почек побегов и именно в мае и июне.

Для черенка С берется верхушка молодого побега из боковых разветвлений размножаемого растения.



Рис. 146. Прививка в расщеп травянистого верхушечного побега (сосна).

Черенок режется косыми срезами очень острым прививочным или окулировочным ножом и, так как обыкновенно в это время бывает еще мягким, то с ним нужно обращаться осторожно.

Далее у верхушки травянистого побега, служащего подвоем, горизонтальным срезом удаляется верхушечная почка, после чего делается достаточно длинный расщеп. Затем удаляют с верхушки побега лишние хвои и оставляют их только на самой верхушке расщепления с той целью, чтобы они могли служить для привлечения сока, т. е. содействовали бы срастанию и предотвращали засыхание расщепленной части. Обрезанный черенок углубляется в расщеп на глубину 5—10 см.

Если черенок тоньше, нежели подвой, то первый вставляется во второй с одной стороны расщепа, при условии совпадения коры черенка с корой подвоя. Когда черенок таким образом прилажен, то осторожно и не туго накладывается обвязка из шерстяных ниток; рана замазывается холодным жидким варом, а черенок обертывается бумагой, остающейся до полного срастания черенка с подвоем.

с) *Прививка в полурасщеп в конечную почку* (рис. 147).

Иногда случается, что размножаемый привой трогается в рост ранее, нежели подвой, почему прививка его в расщеп и не приводит к желаемым результатам; в таком случае прибегают к прививке в полурасщеп в конечную почку.

При этой прививке подвой *A* расщепляют лишь с одной стороны (*a*) на половину толщины побега, а на черенке *C* делаются под острым углом два среза (*c*), после чего черенок и прилаживается к подвою (*B, b*).

Рис. 147. Прививка в полурасщеп в конечную почку (сосна).

После этого накладывается обвязка, место прививки обмазывается варом и обертывается бумагой.

d) *Прививка в расщеп тонких разветлений* (рис. 148).

Некоторые из хвойных, имеющие слабые и тонкие ветки с концами, несущими разветвления, как, например, различные туйи, ретиноспоры, туйопсисы, юниперусы и т. д. прививаются, кроме прививки в прикладку, также и этим способом. При этом способе черенок срезаются двумя косыми срезами под довольно острым углом. На верхушке подвоя (*B*) делают в пункте *E* между разветвлениями продольный разрез (*e*), после чего черенок вставляется в подвой, обвязывается шерстяными нитками и обмазывается варом.



Так как эта прививка требует особой тщательности выполнения, то прививочный или окулировочный нож должен быть наточен как бритва.

Этот способ производится в грунту в апреле и в мае и в этом случае без обвязки и обмазки; применяется еще и закрытие части прививки бумагой, в оранжереях он практикуется в феврале и марте, причем здесь уже обертывание бумагой становится излишним.

e) *Прививка в полурасщеп между разветлениями* (рисунки 148, 149).

На подвое *b* производится расщепление с одной стороны, соответственно этому черенок *a* обрезывается двумя срезами под углом, как это показано на рисунке при *a'*. В данном случае для черенка берется двухлетняя древесина. После нало-



Рис. 148. Прививка в расщеп тонких разветлений (Thuja).

Рис. 149. Прививка в полурасщеп между разветлениями. *Aa* — черенок. *Bb* — подвой (бук).

жения обвязки производится обмазка. Чтобы содействовать более скорой и надежной прививке, разветвления, находящиеся близ места прививки, укорачиваются, а на следующую весну совершенно удаляются.

Этим способом преимущественно пользуются для размножения сортов и видоизменений бука и дуба и применяют его весной, когда почки подвоя трогаются в рост; черенки режутся заблаговременно, до развития почек.

f) *Прививка с расщеплением нижней части черенка* (рис. 150 и 151).

Хотя этим способом можно пользоваться при прививке многих растений, но преимущественно он употребляется у рододендрона и винограда, у которых применение его оказывается наиболее целесообразным.

На нижней части черенка, который по толщине должен подходить к подвою, делается вырез (*a*), удаляющий треугольную частицу древесины.

Верхушка подвоя затачивается соответствующими вырезами на подвое — косыми срезами, как показано при *b*. Черенок *A* насаживается на подвой *B* (*c*), обматывается гарусом или хлопчато-бумажными нитками и обмывается варом.

Эта прививка производится у рододендрона под стеклом с января по март, а у винограда — с марта до половины апреля в грунту.

При прививке рододендрона черенки режутся во время самой прививки, а у винограда они режутся заблаговременно т. е. до начала набухания почек.



Рис. 150. Прививка с расщеплением нижней части черенка (*Rhododendron*). *Aa* — черенок. *Bb* — подвой.

Место прививки у винограда во всяком случае должно находиться ниже поверхности земли, т. е. должно быть засыпанным землей.

г) *Прививка неукоренившегося виноградного черенка в расщеп старой виноградной лозы* (рис. 152).

На рисунке 152 изображен давно известный способ перепрививки старых виноградных лоз, который, впрочем, скорее может считаться копулировкой, нежели прививкой в расщеп.

При этом способе подвой окапывается вокруг канавой на глубину приблизительно 30 см, причем подвой срезается горизонтально ниже поверхности земли сантиметров на 10 — 15. По выполнении этого горизонтального среза, сбоку подвоя делается другой — продолго-

ватый косой рез, причем на середине последнего делается вертикальный расщеп.

Для привоя берется преимущественно однолетняя древесина (чубук) с пяткой, длиной 30 — 40 см; между самым нижним и следующим за ним глазком на привое снимается продольная полоска коры и древесины, и затем эта подрезанная часть расщепом снизу отделяется от нижней части привоя, в виде язычка, по длине соответствующая расщепу подвоя; после этого язычок на привое закладывается в расщеп

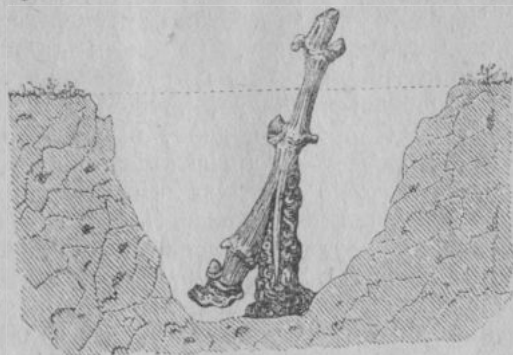


Рис. 152. Прививка неукоренившегося виноградного черенка с пяткой в расщеп старой виноградной лозы.

подвоя, при том непременно условии, чтобы хотя с одной стороны кора привоя совершенно совпадала с корой подвоя.

Место прививки туго обвязывается и замазывается варом, яма опять забрасывается землей с легким окучиванием. Лучшее время для этой прививки — март и апрель, т. е. время перед развитием на лозах глазков.

h) *Прививка инкрустацией или в расщеп на неукоренившемся черенке-подвое* (рис. 153).

Эта прививка применима у всех растений, легко идущих от черенков, способных скоро образовать корни, каковы, например, тополя, ивы, смородина, аукуба, камелии, японский бересклед (*Evonymus*) и т. п. Если для размножения путем прививки ценных сортов этих растений нет укоренившихся подвоев, то прибегают к описываемому здесь способу, который применяется также и в том случае, если подлежащие размножению ценные и желательные сорта дают лучшие результаты, будучи привиты, нежели на собственных корнях. Назначенные для прививки черенки-подвой, для скорейшего образования пятки, до прививки

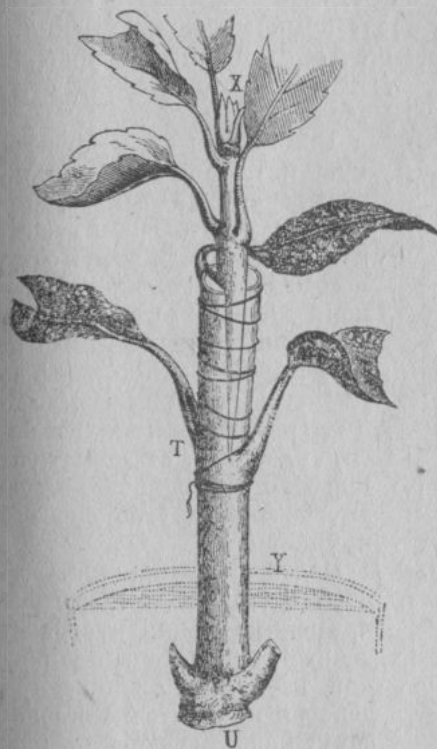


Рис. 153. Прививка неукоренившегося черенка (*Aucuba*).

Н. И. Кичунов. Прививка и размножение деревьев.

или садятся в теплице в горшки, или высаживаются в открытый грунт.

Черенок *T* режется горизонтальным срезом над нижним глазком при *U* и, если таковой (черенок) принадлежит к вечно-зеленым растениям, то листья на нем наполовину укорачиваются, листья же, находящиеся на части, идущей в землю, обрезаются совершенно. Верхушка черенка-подвоя, в которую вкладывается черенок-привой *X*, срезается горизонтально под глазком.

Относительно ухода за вышеописанными прививками в полурасщеп и расщеп можно сказать, что таковой в общем мало отличается от ухода за другими прививками, т. е. и в данном случае применяются укрепление и подвязка развивающихся побегов—привой к кольшкам, ослабление повязки, обципывание и, наконец, — совершенное удаление побегов на подвое с целью содействовать лучшему развитию побегов привоя. Кроме этого, применяется также защита от вредных насекомых и паразитов как под стеклом, так и в открытом грунту.

Д. Прививка между древесиной и корой.

(Четвертая группа.)

Все относящиеся сюда способы носят обыкновенное название — «прививки за кору», хотя такое название и нельзя признать правильным в анатомическом отношении.

Прививка между древесиной и корой применима у всех деревьев с опадающими листьями в то время, когда деревья эти находятся в соку, при каковом только условии кора хорошо отделяется от древесины. Эта прививка не представляет каких-либо преимуществ перед вышеописанными способами, но все же есть растения, у которых она применима в большей степени, нежели другие способы прививки.

Недостатки прививки за кору состоят в том, что она применима лишь в ограниченный, относительно короткий период времени, когда деревья находятся в полном соку; развитие побегов привоя при этой прививке в общем слабее, нежели при других способах. Привой имеет меньше устойчивости, вследствие чего является

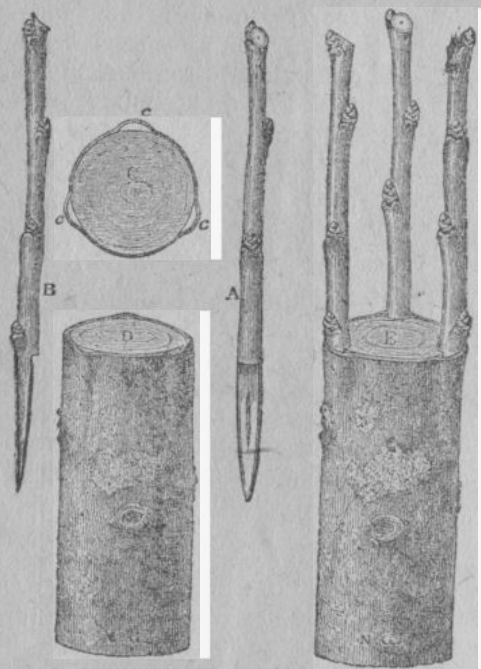


Рис. 154. *D*—подвой. *c*—места с поднятою корою для вставки черенков. *A*—обрезанный черенок. *B*—тот же самый черенок с боку. *E*—три черенка, приложенных к подвою.

опасность от поломки и, наконец, — зарастание раны подвоя требует больше времени, нежели при других способах прививки.

Вследствие перечисленных недостатков, прививка за кору употребляется в случае прививки сильных подвоев, к которым иногда можно привить несколько черенков, а также — у деревьев, которые по вышине представляют менее удобств для других способов прививки.

а) Прививка между корою и древесиной без разреза коры (рис. 154).

Подвой (*D*) срезается горизонтально и рана сглаживается ножом.

Далее костяшкой ножа приподнимается кора в тех местах, где будут вставляться черенки, и если опасаются разрыва коры, то по той линии, на которой придется середина вставленной части черенка, делается продольный разрез последней. На черенке обыкновенно оставляются три глазка.

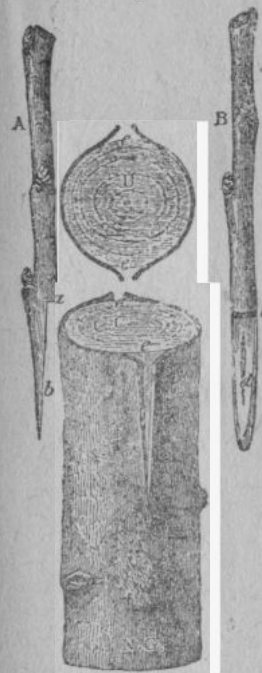


Рис. 155. *C*—подвой. *D*—вид подвоя сверху. *ee*—места с приподнятою корою и обнаруженной древесиной. *A*—черенок. *a*—горизонтальный срез на черенке. *b*—вертикальный срез на черенке. *B*—черенок в другом положении. *c*—горизонтальный и *d*—вертикальный срезы на черенке.



Рис. 156. Прививка между древесиной и корой черенка из двухлетней древесины (*Gleditchia*).

После того как черенок (с седлом или без седла) с одной стороны срезается косым срезом, его вставляют в приготовленное место и место прививки обвязывается и обмазывается.

Этот способ применяется преимущественно у более тонких подвоев, с более крепкою, а потому и менее подверженною разрыву корою.

б) Прививка между древесиной и корою с разрезом коры (рис. 155 и 156).

Если однолетняя древесина размножаемого сорта слаба и тонка, тогда на привой можно употреблять двухлетнюю, более толстую

древесину, в этом случае нельзя уже обойтись без обязательного разреза коры. Прививка между древесиной и разрезанною корою черенком из однолетней древесины изображена на рисунке 155.

На рисунке 156 изображен тот же способ с применением черенков из двухлетней древесины. Черенок *A* режется косым срезом с седлом (*a*). *a* изображает тот же косой срез. На подвое *B*, в том месте, где предполагается вставить черенок, делается продольный разрез коры, которая затем приподнимается костяшкой ножа. За приподнятую кору прилаживается черенок.

с) Улучшенная прививка между древесиной и корою (рис. 157).

Три предыдущих способа являются старыми и повсюду применимыми, и хотя они легко выполняемы и дают хорошие резуль-

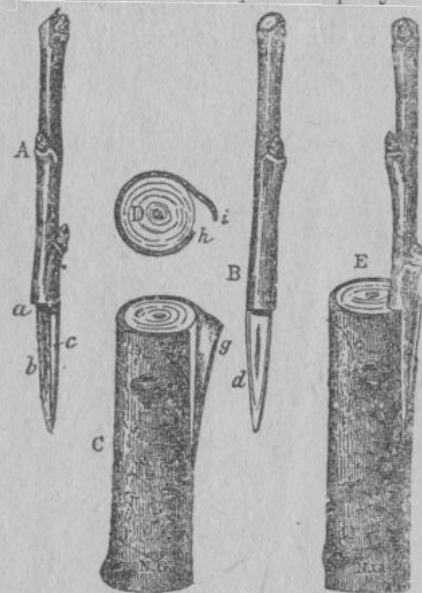


Рис. 157. Улучшенная прививка между корою и древесиной.

таты, тем не менее они не лишены недостатков, заключающихся в том, что раны, наносимые подвоем операцией прививки, не зарастают столь быстро, как это желательно, и, кроме того, черенок иногда может отделиться от подвоя.

Улучшенная прививка между корою и древесиной устраняет эти недостатки. Если же принять во внимание, что эта улучшенная прививка так же легко выполнима, как и три предыдущие способа, то само собою разумеется, что на ее стороне окажется безусловное преимущество.

Подвой обрезается прямым срезом *e*, после чего на коре делается вертикальный разрез, причем кора подымается лишь с одного края,



Рис. 158. Улучшенная прививка между корою и древесиной для более сильных подвоев и привоев. *A*—черенок, *a*—горизонтальный срез на нем, *b*—вертикальный и *c*—язычок, с которого снята кора. *B*—черенок в другом положении. *d*—горизонтальный срез и *f*—вертикальный на черенке, *e*—язычок черенка, с которого снята кора.

так что плоскость обнаженной древесины будет иметь вид треугольника; таким образом, кора сверху будет поднята наиболее, а при основании — наименее. Черенок, как это можно видеть из рисунка, сперва режется косым срезом, а затем на нем делается соответствующее срезу на подвое седло.

На язычке черенка *c*, который должен поместиться между корою и древесиной подвоя, снимается верхняя кожица, и тогда черенок прилаживается к подвою; при этом язычок черенка вставляется за приподнятую кору, как показано в *E*.



Рис. 159. Та же самая прививка по окончании операции. *E*—два черенка, прилаженные к подвою.

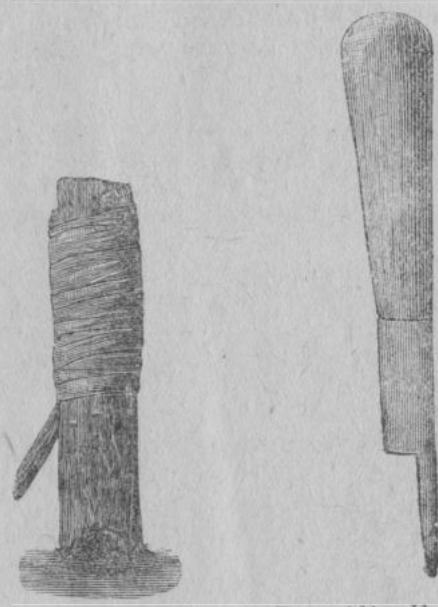


Рис. 160. Срезанный горизонтально у поверхности земли и обвязанный подвоем.

Рис. 161. Короткоотделитель.

д) Улучшенная прививка между корою и древесиной для более сильных привоев и подвоев (рис. 158 и 159).

Предыдущий способ пригоден для ветвей и подвоев не толще двух сантиметров в диаметре, так как при нем в подвой вставляется один черенок. При прививке же более толстых сучьев и подвоев может вставляться два и более черенков; в этом-то состоит все отличие этого способа от предыдущего, с которым он имеет общие выгодные стороны.

В б. Курской губернии (б. Корочанский, Белгородский, Новооскольский уезды), а может быть и в других смежных губерниях, некоторыми садоводами практикуется самобытный способ прививки за кору вишен.

У вишен они избегают делать надрезы коры в виду меньшего в этом случае успеха прививки, чего, впрочем, и нельзя не при-

знать правильным, потому что вишни вообще капризнее ко всяким порезам, нежели яблони и груши.

Таким образом, чтобы избежать вертикального разреза коры, на срезанную у поверхности земли часть подвоя, как показано на рисунке 160, до вставки черенка в подвой накладывается *менее туго, чем обыкновенно, обвязка* (мочала); если бы обвязка здесь накладывалась туго, то было бы очень трудно или, вернее, прямо невозможно вставить черенок в подвой за кору.

Черенок режется седлом, как показано на рисунке 162. Для отделения коры (после обвязки) этими же садоводами придуман



Рис. 162. Приготовленный к прививке черенок.



Рис. 163. Вставленный между корой и древесиной посредством короотделителя предварительно обвязанный подвой.



Рис. 164. Прививка вишен между корой и древесиной посредством короотделителя; черенок, приложенный к подвою.

короотделитель, изображенный на рисунке 161. Делается он следующим образом: берут птичью кость и разваривают ее в кипятке до размягчения; после этого из кости вырезывается середина, образующая цилиндр. Нижнюю часть этого цилиндрика обдeldывают, удаляя лишнюю костную массу, язычком, который слегка заостряется; в

верхней части цилиндрика прокалываются две противоположные одна другой дырочки, после чего обделанную косточку сушат. Когда таким образом обделанный цилиндрик засохнет, то язычок его будет гладким, слегка заостренным и несколько гибким, т. е. будет удовлетворять всем предъявляемым к нему требованиям. Верхний конец цилиндрика надевается на деревянную рукоятку и закрепляется на ней пропусканием через два сделанных отверстия деревянного шпильки, и тогда короотделитель готов.

При прививке по этому способу в срезанный и обвязанный подвой, между корою и древесиной, сперва вставляется язычок короотделителя (рис. 163), который и отделит в избранном прививальщическом месте кору от древесины. Затем короотделитель вынимается и в место, где находился язычок короотделителя, вкладывается язычок черенка, как это видно на рисунке 164.

Перед вставкой язычка черенка (язычок в данном случае длинным не делается) с наружной стороны язычка снимается верхняя кожица. Когда черенок будет вставлен и приложен к подвою, то наложенная прежде несколько слабо обвязка окажется уже тугою в надлежащей степени. Место прививки и открытые раны на черенке и подвое замазываются варом.

По прошествии двух-трех недель, когда черенок примется и начнет разворачивать почки, его нужно прикрепить к колышку в вертикальном направлении; в противном случае черенок может быть легко отломленным; привязанный же он не будет сдвинут в сторону от образовавшегося на ране подвоя наплыва.

Этот способ употребляется при прививке вишен тогда, когда подвой по толщине разнится от привоя; он дает хорошие результаты, хотя и имеет характер рутинный.

Недостаток короотделителей, состоящий в том, что они ломаются в месте основания язычка, может быть устранен, если подобные короотделители сделать металлическими.

ТРЕТИЙ ОТДЕЛ.

Прививка на корнях и частях корней.

Прививку на корнях по Гоше можно видеть на рисунке 165.

В СССР, в б. Курской и других черноземных губерниях, издавна практикуется прививка в корень, возникшая здесь, повидимому, совершенно самобытно, независимо от Западной Европы; называется она «щеплением в корень». В этих губерниях есть местности, в которых многие даже не знают прививки черенками надземных частей дерева и, если является надобность в перепрививке кроны, то прибегают к окулировке. Прививке в корень в сказанных губерниях подвергаются уже устаревшие деревья яблони и груши, и в данном случае прививка является возрождением дерева. Для этого вокруг корневой шейки выкапывается канава приблизительно в 50 см ширины и такой же глубины с целью обнажить центральные толстые разветвления корней.

Когда разветвления обнажены, то они отрубаются топором не так, как показано на рисунке 165, а около самой корневой шейки.

Таких корневых разветвлений отрубают 3—4; раны по отделении разветвлений

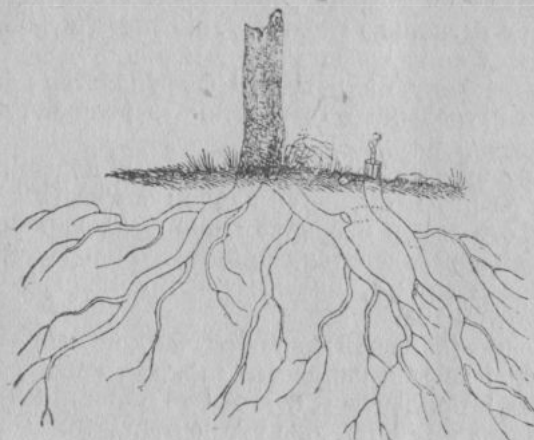


Рис. 165. Прививка на корнях.



Рис. 166. Прививка на куске корня (*Bignonia*). А—корень. В—черенок.

сглаживаются ножом. Когда рана сглажена до совершенно целого и здорового места, место прививки, до вставки черенка, обвязывается паклей или расплетенной бечевкой точно так же, как обвязывался подвой при прививке вишен с помощью короотделителя (рис. 161); делается это с тем, чтобы предупредить и в этом случае разрывы коры на подвое.

При этой прививке употребляется короотделитель, подобный тому, какой употребляется курскими садоводами при прививке вишен, только раза в три-четыре больший, причем он готовится не из птичьей кости, как для вишневой прививки, а выделывается из сухого прямого сучка бересклёда (*Evonymus europaeus*), имеющего весьма тонкослойную и твердую древесину.

Помощью этого короотделителя действуют точно так же, как и при вишневых прививках, т. е. язычок короотделителя запускается между корью и древесиной приподнятой верхушки корня, а затем, вынув язычок, вставляют обрезанный седлом черенок. На черенки в данном случае берется очень часто не однолетние, а двухлетние древесина, и самый черенок делается длиной от 12 до 25 см. На язычке черенка верхняя кожица удаляется до заболони.

Рис. 167. Прививка на куске корня (*Glycine*).

Вместо вара здесь употребляют смесь из глины и коровяка, а иногда для той же цели берут высушенный гриб, так называемый исполинский дождевик (*Lycoperdon giganteum*). На месте бывшего дерева делается обыкновенно, сообразно количеству приподнятых корней, три-четыре прививки.

Когда прививки готовы, то яма засыпается землей до верхушек черенков и обозначается крест-на-крест дугообразно поставленными старыми сучьями со срубленного дерева.

Такие прививки в первый же год выгоняют большие, иногда в рост человека, побеги. Таким образом, на месте старого или дикого лесного дерева вырастает новое. Этою самобытною прививкою в корни были обращаемы, да и теперь еще иногда обращаются, в б. Курской губернии рощи и леса в фруктовые насаждения; это имеет место, вероятно, и в других местах. Таким образом, вместо лесов и рощ, с росшими в них дикими деревьями, в некоторых селениях Корочанского и других смежных с ним районов б. Курской губернии, образовались сплошные фруктовые сады, в которых почти всегда попадаются и дикие лесные деревья. Обыкновенно такие площади, с фруктовыми и лесными породами (ясень, дуб, клен, вяз) служат одновременно и пашнями, почему подобного рода рощам-пашням можно дать название «фруктовых левад».

Что касается прививки на кусках корней, то таковая применяется к разным декоративным деревьям и кустарникам, легко размножающимся из кусков корней, как, напр., японская айва (*Pirus japonica*), *Bignonia radicans* (рис. 166), Клематис, некоторые дикие виды *Rosae*, Глицина (*Glycine sinensis*) (рис. 167), пионы и др. Для подвоя в данном случае берется куски корней от 6 до 10 см в длину; из прививок употребляются: прививка сбоку, копулировка, инкрустация, прививка в расщеп и др.

В общем прививка на кусках корней не имеет существенных различий в технике выполнения от прививки к надземным частям.

ЧЕТВЕРТЫЙ СДЕЛ.

Прививки, при которых привоем служат только глазки или почки, переносимые на подвой.

А. Окулировка.

(Первая группа.)

Для успеха окулировки необходимо, чтобы подвой был в соку и имел молодую, тонкую и гладкую кору.

Окулировка беспорочно должна считаться самым лучшим способом облагораживания и самым верным средством размножения деревьев, что мы в действительности и видим, так как во всяком благоустроенном питомнике облагораживание молодых подвоев главным образом, если не исключительно, производится помощью окулировки. Ее преимущество состоит в том, что она быстро и легко выполняется; приокулированный глазок развивает прямой побег, часто достигающий уже в первом году вышины кроны, а у многих сортов и перерастающий эту высоту. Это в особенности должно относиться к черноземной части СССР, где помощью окулировки в питомнике можно получить однолетние побеги, вполне годные для образования на втором году полустамбов, а потому уже весной следующего года получающим резку в крону.

Благородный, развившийся из приокулированного глазка побег подвержен гораздо менее поломке от ветра, нежели это имеет место при прививке черенками; кроме того, окулировка почти без исключений с успехом применима у всевозможных деревьев и кустарников, чего нельзя сказать про прививку черенками. Далее — при облагораживании персиков и абрикосов путем окулировки таковые только и можно размножать в любом количестве и получать таким образом здоровые и долго-вечные деревья.



Рис. 168. Срезанный побег черешни и вырезанный из него окулянт. *A* — побег. *B*, *C* — удаляемые из черенка части. *D* — середина черенка. *E* — вырезанный черенок, готовый для окулировки.

Для весенней окулировки (окулировка прорастающим глазком) берутся зимние, прошлогодние, одревеневшие побеги, а для летней окулировки (окулировка спящим глазком) — берутся летние, еще не вполне одревеневшие побеги, но с достаточно выспевшей древесиной. Побеги, из которых вырезаются глазки для окулировки, должны быть несколько тоньше окулируемых подвоев и даже при выборе побегов отдают предпочтение не буйным и сильным, а здоровым, средней силы побегам.

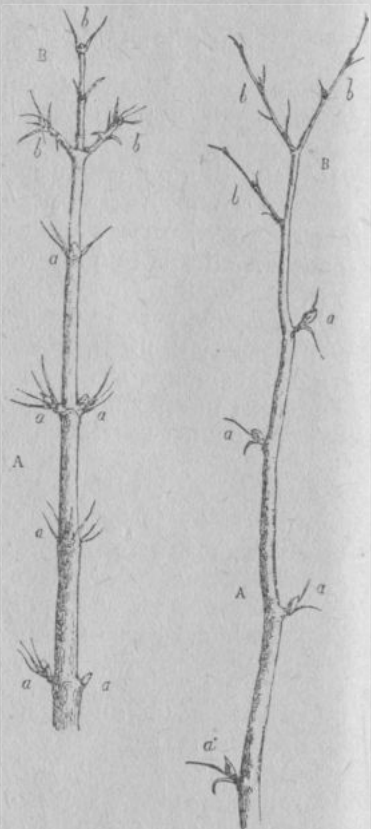


Рис. 169. Двухлетние черенки клена и березы.

Если так называемые маточные деревья, назначение коих — доставлять побеги для окулировки, вследствие каких-либо причин развиваются и трогаются в рост поздно, так что ко времени окулировки нельзя предвидеть, что побеги будут в достаточной степени зрелы, то для того, чтобы ускорить выспевание древесины последних, их следует прищипнуть, как только они достигнут 25 — 35 см в длину.

Когда придет время окулировки, тогда с маточных или других деревьев, доставляющих окулировочный материал, режутся побеги, как показано на рис. 168.

На этом рисунке показано, что верхняя и нижняя части побега *C* и *B* удаляются, потому что хотя нижняя часть побега имеет и выспевшую древесину, но находящиеся на ней глазки плохо развиты; верхушка же побега *C* не идет в дело потому, что вследствие невызревшей древесины она всегда бывает мягкая и также не имеет развитых глазков. Остается таким образом средняя часть *D*, с которой удаляются листья и прилистники, а оставляются лишь черешки в 1,5 см длиной. Такой обрезанный и готовый к окулировке побег изображен на рисунке 168 *E*. Срезанные и приготовленные черенки связываются вместе в пучки по сортам и до момента окулировки хранятся, как сказано было на страницах 117 и 118.



Рис. 170. Приготовленный к окулировке глазок вечно зеленого дерева, у которого листовая пластинка укорочена на половину.

Удаление с черенка листьев, с оставлением лишь части черешка, практикуется только у растений с опадающими листьями; у вечнозеленых же деревьев и кустарников листья не удаляются совершенно, а у них отрезается лишь верхняя половина листовой пластинки, как это показано на рис. 170.

У многих растений, каковы, напр., береза, бук, а также у многих сортов яблонь и груш, глазки находятся на выступающих бугорках.

Если только бугорки эти не превышают в длину 5 — 10 мм, как это показано на рисунке 169 — *a*, то такие глазки еще годятся для окулировки, если же бугорки эти длиннее и представляют уже веточки (рис. 169 — *b*), то тогда от них приходится отказаться. Часто также случается, что побеги у клена, березы и других деревьев бывают настолько тонкими, что вырезка из них глазков невозможна; тогда срезают глазки с двухлетней древесины, при том, конечно, условии, чтобы глазки эти находились на очень коротких бугорках (веточках), какие, напр., изображены на рис. 169 — *a*.

Время окулировки.

Окулировка с успехом может быть произведена, смотря по географической широте местности, климату, роду растений и т. д. в весьма различное время и именно — с мая по октябрь.

Различают окулировку спящим и прорастающим глазком. При окулировке спящим глазком последний вырезается из летнего по-

бега, т. е. из побега роста текущего года. Приокулированный глазок назначается для развития с весны будущего года, почему эта окулировка и называется окулировкой «спящим глазком», в противоположность окулировке «прорастающим глазком», при которой глазки вырезаются из зимних, прошлогоднего роста черенков: при этом приокулированный глазок трогаются в рост вскоре по срастании его с подвоем и в то же лето дает побеги или разветвления. Черенки для окулировки прорастающим глазком режутся и сохраняются точно так же, как и для прививки черенками. Окулировка прорастающим глазком производится в апреле и мае. В это же время может производиться и окулировка подобным глазком, если имеются летние побеги, с достаточно вызревшей древесиной; побеги эти могут быть сняты с растений, выгнанных под стеклом, что в виду раннего получения окулировочного материала у роз нарочно и делают. Отсюда между прочим можно заключить, что окулировка глазком, снятым с полувывревшего, летнего роста черенка, не всегда может быть названа вполне правильно окулировкой «спящим глазком», даже и в том случае, если глазок вырезается из побега, выросшего в открытом грунту; так, например, у роз приокулированный глазок с летнего черенка и открытого грунта по большей части развивается вскоре в побег и к осени способен дать даже несколько разветвлений; другими словами: в данном случае приокулированный глазок развивается точно так же, как развивается он и при окулировке прорастающим глазком.

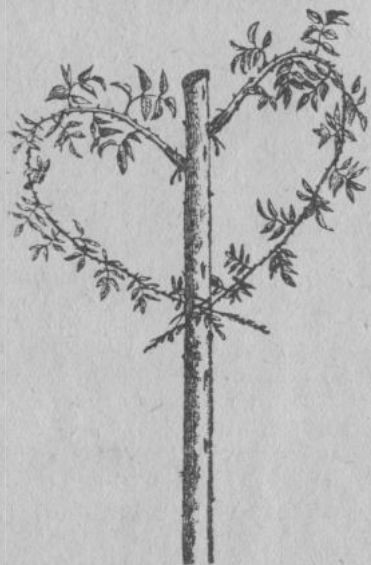


Рис. 171. Окулировка роз на боковых разветвлениях или побегах шиповника.

При окулировке прорастающим глазком ветви или побеги, в которые вставляются глазки, перед или после окулировки иногда загибаются книзу, это показано на рис. 171, чтобы тем самым содействовать прорастанию глазка и его развитию в побег.

Когда глазки, тронувшись в рост, образуют побеги, то все дикие побеги, находящиеся выше развившихся благородных, удаляются.

Вообще же окулировкой прорастающим глазком пользуются на практике редко; и только исключительные случаи заставляют прибегать к ней; в большинстве же случаев пользуются окулировкой спящим глазком, потому что только эта последняя представляет все действительные выгоды и преимущества окулировки.

Поэтому-то, рассуждая об окулировке, имеют обыкновенно в виду окулировку спящим глазком. Окулировка спящим глазком производится, смотря по местности, с начала июля до конца августа, а при некоторых условиях — даже дальше. Вообще же относительно оку-

лировки спящим глазком и в частности окулировки плодовых деревьев можно сказать, что чем севернее широта местности, тем позже наступает время окулировки, потому что, чем севернее местность, тем позже выпевает древесина летнего побега, идущего для окулировки. На севере СССР, т. е. под широтой Ленинграда, древесина летнего побега (изредка) доходит до требуемой зрелости тогда, когда кора на подвое уже отделяется плохо, причем у произведенной здесь во время летнего полносоочия окулировки щитки хотя и прирастают, но не дают на следующую весну побегов; другими словами — в данном случае происходит то же, что бывает и под более южными широтами, если при окулировке снимаются щитки с недостаточно вызревших частей черенка. По этой-то причине гораздо выгоднее пользоваться черенками из побегов, выросших при полном солнечном освещении, а не в тени. Окулируют прежде других те подвои, которые раньше входят в сок, а за ними уже окулируют подвои, входящие в сок позднее. Вообще же более старые подвои лучше окуливать ранее молодых, слабо растущие экземпляры ранее сильно растущих, и более высокие штамбы ранее менее высоких.

Если ко времени окулировки подвои бывают слишком сочны и очень сильно растут, то бывает полезно несколько ослабить силу их сока, чтобы, во-первых, содействовать прирастанию глазка, а во-вторых — предотвратить прорастание глазка в то же лето. Чтобы ослабить силу сока и умерить рост подвоев, побеги подвоя прищипываются, а если и это не помогает, то побеги связываются вместе.

На рисунке 172 изображен двухлетний, слишком сильный сеянец сливы, окулированный в *B*. Побеги *E* укорочены и связаны вместе в *F*. Осенью или весной (а где возможно, то и зимою) разветвление *C* удаляется при основании, а остальные разветвления удаляются в *D*. Часть подвоя между *B* и *D* оставляется и называется шипом, на котором удаляются все почки вместе с корою. Этот шип служит для опоры и подвязки к нему развивающегося благородного побега, так что здесь шип замещает кол; без шипа благородный побег не мог бы быть прямым, а потому и дать в будущем прямого и совершенно вертикального штамба. При окулировке в побеги, в случае излишнего сильного роста подвоя, разветвления последнего, с целью умерить рост, могут быть подвязаны книзу, как это было показано на рисунке 171.

Кроме того, удача окулировки, т. е. прорастание глазка, зависит в очень большой степени от сноровки окулировщика и от быстроты выполнения операции, а равным образом и от погоды.



Рис. 172. Окулированный сливовый дичок с обрезанными и связанными разветвлениями.

В виду этого необходимо стараться окулировать как можно быстрее и для снятия глазка с черенка пользоваться самым острым ножом; далее — тотчас после вставления глазков приступать к обвязке и выбирать, насколько позволяет возможность, для окулировки не слишком знойную и сухую погоду. Дождливая погода не благоприятствует окулировке и потому, как только начинается дождь, лучше прекратить работу; точно так же следует избегать производить работу по утрам, во время сильной росы. Но и при соблюдении всех этих условий обыкновенно бывает, что большая или меньшая часть приокулированных глазков не принимается, поэтому по истечении 10, максимум 14 дней нужно пересмотреть окулировку и непринявшиеся глазки заменить новыми.

Узнать и отличить принявшуюся окулировку от непринявшейся очень легко. У принявшихся глазков, которые выглядят здоровыми и свежими, часть черешка, прикрепляющаяся к глазку, при дотрагивании легко отпадает, тогда как у глазка непринявшегося, выглядящего сморщенным и почерневшим, та же самая часть черешка засыхает и от глазка легко не отпадает, а выпадает при снятии обвязки с подвоя из последнего вместе с мертвым глазком.

Снятие с черенка глазков.

Благородный глазок снимается с черенка различными способами, причем каждый окулировщик имеет свою особенную манеру снимать глазки. Одни окулируют «без древесины», т. е., после того как глазок снят, удаляют из него помощью ножа частицу древесины или, окружая на черенке глазок надрезами, а затем обхватывая его большим и указательным пальцами, боковыми движениями руки срывают глазок с черенка или, как выражаются, «выщипывают». Другие же, снимая глазок с тонким слоем древесины, окулируют «с древесиной». Окулировка с древесиной в опытных и привычных руках имеет очень большое преимущество перед окулировкой без древесины, так как в этом случае операция идет много быстрее, потому что глазок с древесиной вставляется значительно легче, нежели без древесины.

Кроме того, при окулировке с древесиной, совершенно устраняется возможность нежелательного удаления находящегося на щитке против основания черенка — «сердечка» (состоящего из так называемой сосудисто-волокнистой ткани), без которого щиток побега не даст.

В предпочтении того или другого способа окулировки громадную роль играет привычка. Окулировщик, приучившийся к какому-либо



Рис. 173. Часть черенка с произведенными на ней надрезами для снятия щитка.

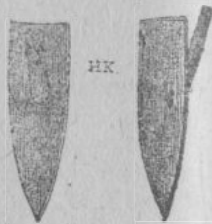


Рис. 174. Вид спереди и сзади снятого с черенка щита посредством «выщипывания».

одному способу, крайне неохотно меняет его на другой; последний, даже при всем старании окулировщика, в непривычных к нему руках может дать отрицательные результаты, и это уже лежит в природе человека.

Нельзя не сказать, что многие выдающиеся техники, к которым принадлежал и Гоше, применяют исключительно окулировку с древесиной и получают прекрасные результаты. Наши же кустари-пшньеристы, наоборот, признают только окулировку без древесины



Рис. 175. Снятие щитка с древесиной.

Рис. 176. D — часть черенка, E — пункт, обозначающий линию движения вырезающего щиток ножа.

и исключительно ею пользуются; таким образом окулировка без древесины до известной степени не может не относиться к приемам рутины, хотя из этого вовсе не следует делать выводы, что окулировка без древесины должно давать дурные результаты.

На рис. 173 изображена часть черенка с произведенными на нем надрезами для снятия щитка посредством выщипывания, а рисунок 174 изображает снятый с черенка щиток посредством «выщипывания» в двух видах — спереди и сзади.

Чтобы снять глазок, пользуются следующими приемами (Гоше). Черенок берется в левую руку, а нож — в правую. Смотря по силе черенка и окулируемого подвоя, на черенке A (рис. 175) делается два горизонтальных надреза — над и под глазком, черенок держится в руке, как показано на рисунке 175, причем лезвие ножа заносится над верхним надрезом A; далее, движением ножа в вертикальном направлении до нижнего надреза щиток отделяется от черенка. Линия движения ножа видна на пункте E (рис. 176), причем, как

видно из рисунка 176, эта линия делает легкую кривую в пункте *Е*. Многие техники-плодоводы не практикуют горизонтальных надрезов, а срезают щитки, не надрезывая черенка.

Детали окулировки.

а) Окулировка с Т-образным надрезом.

Намереваясь здесь дать возможно подробное описание манипуляций окулировки, основываясь на личной практике, мы вернемся несколько назад и скажем, что за несколько дней до окулировки подлежащие облагораживанию в питомнике дички снизу подчищаются, т. е. при основании штамбика дичка срезаются все побеги.



Рис. 177. Неподчищенный дичок.



Рис. 178. Тот же самый дичок, но подчищенный.

Рисунок 177 представляет находящийся в питомнике и подлежащий окулировке дичок яблони. Рисунок 178 представляет тот же самый дичок, но уже подчищенный и таким образом уже совершенно готовый к окулировке.

Подчистка основания штамбика дичка делается для того, чтобы облегчить окулировщику отыскание места для надреза коры и вставки щитка.

Манипуляции окулировщика состоят в следующем. Окулировщик становится над дичком, причем верхушку последнего оставляет за собою, наклоня дичок несколько книзу; после чего, держа наготове в руке черенки, с одного из них срезает щиток (рис. 179).

Срезанный щиток окулировщик оставляет на лезвие ножа, прижимая его к последнему большим пальцем правой руки и, нагибаясь, перемещает его в левую руку (рис. 180), которой он берется за листовую черешок большим и указательным пальцами.

Одновременно с этим правая рука делает надрезы — сперва горизонтальный, а потом вертикальный (рис. 181).

На рисунке 182 изображена часть штамбика дичка с горизонтальным и вертикальным надрезами. При нанесении вертикального надреза рукою, не вынимая лезвия ножа из надреза, когда последнее подойдет к горизонтальному надрезу, делается два поворота сперва в одну, а затем в другую сторону таким образом, что конец ножа остается на месте, а рука делает дугообразную линию. Подобным движением ножа в две противоположные стороны приподнимаются разделенные вертикальным надрезом края коры, отделяясь от древесины. Часто отделение коры от древесины производится костяшкой ножа и именно в том случае, когда движения в обе стороны лезвия ножа оказывается недостаточно.

После того как надрезы уже произведены и кора с одной и другой стороны надреза приподнята, вставляется щиток. Щиток обыкновенно вставляется левой рукой, причем для облегчения введения его за кору край последней приподымается костяшкой ножа, находящегося в это время в правой руке (рис. 183).

Черенки, не изображенные на рис. 183, для ясности последнего, во время введения щитка за кору из рук не выпускаются.

Дальнейшее и окончательное введение щитка за кору дичка обыкновенно



Рис. 179. Первый прием окулировщика.

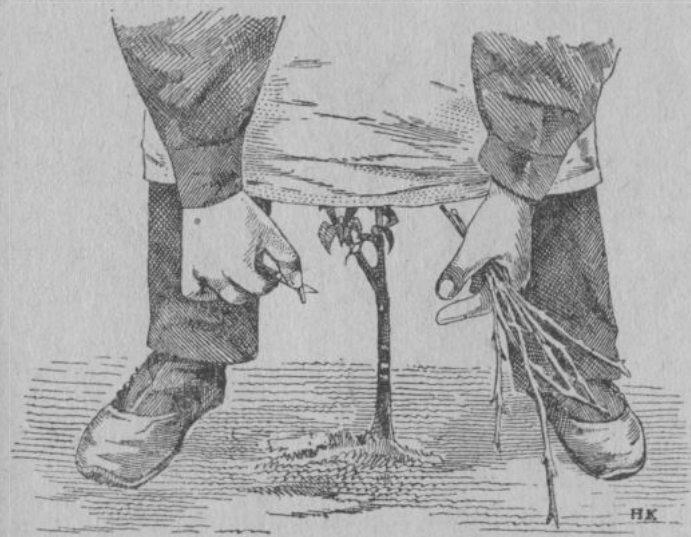


Рис. 180. Второй прием окулировщика.

новенно производится легким давлением ребра костяшки ножа на основание черешка, вводимого за кору щитка, как показано на рисунке 184. Рисунок 185 изображает окончательно введенный за кору дичка щиток.

Если верхняя половина щитка, находящаяся над глазком, слишком велика, так что весь



Рис. 181. Третий прием окулировщика.

щиток не помещается за корою, то эта лишняя часть укорачивается как раз по линии горизонтального надреза.

Когда щиток совершенно введен за кору дичка, то окулировщик указательными пальцами обеих рук, как показано на рис. 186, проводит с легким нажимом пальцами сверху вниз по



Рис. 183. Вставка щитка за кору дичка. (Четвертый прием окулировщика).

краям разрезов, и тем самым, выравнивая надрезы, прижимает врезанную кору дичка к введенному за нее щитку.



Рис. 182. Часть штамбика дичка с горизонтальным и вертикальным надрезами. *A* — дичок. *B* — горизонтальный, *C* — вертикальный надрезы.

При этом приеме черенки, как видно на рисунке 186, остаются в левой руке окулировщика.

После этого окулировщик приступает к обвязке щитка с глазком мочалой.

Мочальная лента начинает накладываться на место окулировки таким образом, что один конец ее сперва закрепляется по линии горизонтального надреза, как показано на рисунке 187, для чего верхний конец мочальной ленты закрепляется первым ее оборотом. Когда один — первый — конец мочальной ленты будет заложен за первый ее оборот и таким образом закреплен, то, придерживая пальцами первый оборот, чтобы он не распустился, на том же месте делают еще два оборота ленты, закрепляя тем самым окончательно первый ее конец. После этого оставшимся длинным концом ленты последовательно делают горизонтальные обороты; глазок при этом, конечно, не закрывается, и обороты ленты делаются до тех пор, пока мочала совершенно не закроет надрезов коры; ниже основания вертикального надреза последний оборот ленты делается петлею, в которую пропускается свободный конец ее (рис. 188); этим и закрепляется мочальная повязка на дичке.



Рис. 185. Окончательно введенный за кору дичка щиток.

Около самого глазка обвязка накладывается несколько плотнее, нежели в других местах, но, что самое главное, обвязка должна лечь плотно вокруг всего щитка, не закрывая находящегося в нем глазка. В более или менее благоустроенных питомниках труд окулировки разделяется между двумя работниками. Один, являясь собственно окулировщиком, делает надрезы и вставляет глазки, другой, обык-

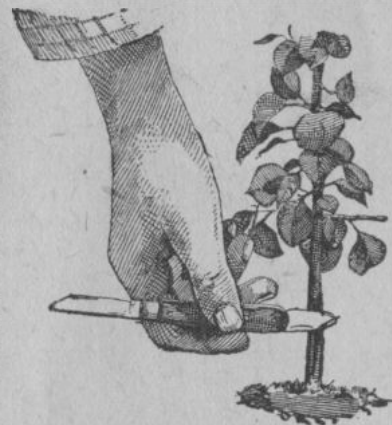


Рис. 184. Окончательное введение щитка за кору дичка. (Пятый прием окулировщика.)

Наложение повязки, играя в окулировке не последнюю роль, требует некоторого упражнения, сноровки и точности. Обвязка не должна быть чересчур тугою, как не должна она быть и слабою, но во всяком случае обвязка должна быть скорее тугою, нежели слабою. У всякого окулировщика бывает обыкновенно свой прием обвязки, один ее начинает снизу вверх, другие — наоборот. Однако, кажется, лучшие техники, в том числе и Гоше, отдают предпочтение обвязке, производимой сверху вниз, на том резонном основании, что при этом способе глазок не может быть сдвинут вверх, что может иметь место при обратном способе обвязки. Что же касается самого выполнения обвязки, то таковое одинаково легко и удобно в обоих случаях.



Рис. 186. Выравнивание указательными пальцами обеих рук краев разрезанной коры. (Шестой прием окулировщика.)



Рис. 187. Наложение обвязки и закрепление верхнего конца мочальной ленты. (Седьмой прием окулировщика.)

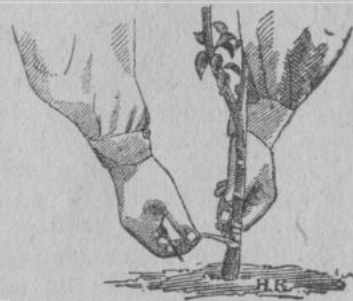


Рис. 188. Последнее кольцо обвязки и ее закрепление на дичке. (Восьмой прием окулировщика.)

новенно менее опытный, идущий за окулировщиком, производит обвязку.

При наложении обвязки, как и при надрезывании коры и вставке глазка, необходимо строго наблюдать, чтобы за кору и на щиток не попадало воды, грязи и вообще каких-либо посторонних тел, так как это может дурно отразиться на результате окулировки; поэтому нож во время окулировки должен быть всегда чист, чисты должны быть также и руки как у окулировщика, так и у завязчика.

Дальнейшие подробности окулировки в питомнике.

Как уже было сказано, окулировка во всяком более или менее благоустроенном питомнике является если не единственным, то первенствующим и во всех отношениях самым целесообразным способом облагораживания, так как получаемые от нее в смысле качества и количества результаты превосходят результаты, получаемые от всех других прививок. Само собою разумеется, что здесь речь идет об окулировке спящим глазком и при том об окулировке, главным образом, плодовых деревьев.

При облагораживании декоративных деревьев приходится обыкновенно иметь дело с сильными и высокими подвоями, которые окулируются в крону, декоративные же кустарники в большинстве случаев, если не всегда, окулируются около земли.

По отношению плодовых деревьев нужно сказать, что они как для выведения естественных, так и искусственных форм окулируются преимущественно около земли.

В Западной Европе многие прежде держались того убеждения, что у зерновых пород фруктовых деревьев наилучшие результаты в смысле выносливости дерева при воспитании штамбовых экземпляров получаются при выведении дикого штамба из подвоя с последующей затем прививкой в крону. В настоящее время взгляд этот имеет у нас также не мало приверженцев. Абрикосы, персики, желтая мелкая мирабель и слабо-рослые сорта кислой вишни, а также некоторые криво и неправильно растущие сорта груш и яблонь, требуют обязательно прививки в крону, с применением так называемой «промежуточной прививки», которая в данном случае играет выдающуюся роль и о которой выше говорилось уже достаточно.

Чем обширнее питомник и чем более приходится окулировать, тем внимательнее надо относиться к делу и окулировать сперва более старые подвои, а также подвои, начинающие свое развитие ранее других, а затем уже переходить к окулировке подвоев менее сильнорослых и развитых. Таким образом окулировку можно начинать с кварталов, засаженных более сильными подвоями, переходя затем к окулировке кварталов, на которых подвои менее сильны развиты.



Рис. 189. Вид завязанного мочальной щитка.

Крайности — зной и холод, а также дождливая погода являются факторами, с которыми приходится считаться не мало при окулировке. Чем в большей степени проявляется действие этих факторов, тем скорее оставляет подвой сок, параллельно чему затрудняется и прирастание глазков.

Поэтому-то вся суть дела в данном случае сводится к тому, чтобы, уловив благоприятный момент, воспользоваться хорошей погодой и работать быстро, соображаясь с обстоятельствами.

У Гоше, в питомнике которого ежегодно окулировалось свыше 100 тысяч подвоев (в 1882 году было окулировано свыше 300 тысяч), практикою выработано следующее:

Перед окулировкой кварталы разбиваются на квадраты, и количество рядов в каждом квартале вместе с количеством находящихся в последних подвоев записывается в книгу, в которую затем вносится запись рядов, подлежащих окулировке известным сортом. Когда записи подлежащих окулировке рядов будут признаны целесообразными и правильными, то соответственно последним делаются отметки в каталоге питомника, хранящемся всегда в конторе и служащем для проверки кварталов питомника. Далее, в питомнике заведены две записные книжки с особыми графами.

Одну из таких записных книжек получает наблюдающий за окулировкой. В ней он записывает, как по квадратам распределяются черенки, вносит имена окулировщиков и отмечает количество отпускаемых на окулировку черенков.

Другая же записная книжка назначается для того, кто режет черенки. По записям, в ней делаемым, режущий черенки соображает, сколько отпущено и сколько еще требуется черенков известного сорта для известного квартала.

Если же в одном ряду должны поместиться несколько сортов, то каждый из них обозначается надежным, с надписью, вышиною около 50 см, вбитым в землю колом, по которому всегда можно разыскать требуемый сорт.

Для большого порядка отдельные кварталы отмечаются различными названиями, а отдельные квадраты — литерами или номерами. Если какой-нибудь квартал оказывается чересчур обширным, то он разделяется на делянки, точно обозначаемые как в питомнике, так и в каталоге последнего.

Образец каталога питомника по Гоше.

Квартал I.

Квадрат А.

Посадка весны 1882 года. Грушевые дички, идущие в окулировку на штамбы в то же лето. Ряды квадрата начинаются с востока, а дички посажены в ряды по направлению с юга на север.

Расстояние рядов друг от друга — 0,8 м, а расстояние в рядах между растениями — 0,4 м.

Ряды	Название сорта	Число растений в ряду	Имя окулировщика	Примечания
1	Штуттгартский Пастушок	125	Г. Финк	По причине слабого роста Штуттгартский Пастушок в 1884 году должен быть подвязан к кольям и для получения штамбов приходится пользоваться промежуточной прививкой.
2	Герцогиня Ангулемская	20	И. Ган	Бера Геллерта имеет сильный прямой и без искривлений рост. Верхушечные почки хорошо вызревают и почти все окулянты достигают в первом году вышины кроны. Дерево незябкое, хорошо окулируется и поэтому весьма пригодно для промежуточной прививки.
	Союзная Деканка .	30		
	Луиза из Авранша .	25		
	Бера Геллерта . .	14		
	Бера Суперфен . .	34		
3	Бергамот Эсперен .	25	К. Шленкер	Рост и окраска коры Беры Дюмон имеет много сходства с Кольмар Аремберг и потому, для избежания смешивания этих двух сортов, не следует их окулировать один рядом с другим.
	Зимняя Деканка . .	30		
	Бера Дюмон	20		
	Бера Арданнона . .	35		
	Бера Диль	15		
4-5 и т. д.	Бера Клержо и т. д.	249 и т. д.	Г. Гютлер и т. д.	Деревья Беры Клержо разветвляются хорошо и несмотря на то, что им только два года, покрыты прекрасными плодами. и т. д.

в) Окулировка с +-образным надрезом (рис. 190).

У некоторых растений, каковы конский каштан, павия, рябина и др., глазки бывают настолько крупны (а также у некоторых сортов груш, например, у сорта Оливье де-Серр, развивающего глазки на выступах), что вставить их за кору можно только заменяя Т-образный надрез +-образным, как это показано на рисунке 190. При этом способе на подвое В делаются два пересекающиеся под прямым углом надреза, и, по поднятии с обеих сторон коры, вкладывается глазок.

с) Окулировка с обратным Т-образным надрезом (рис. 191).

Если к началу окулировки подвой слишком сочный, так что предвидится опасность переполнения подвоя соком, то горизонтальный надрез делается не сверху, а снизу.

Способ этот на практике встречается очень редко и применяется лишь при окулировке слив, мирабеллы, миндаля, антипки, клена, ивы и др. Выполнение его несколько затруднительнее и требует более времени, нежели обыкновенная окулировка.

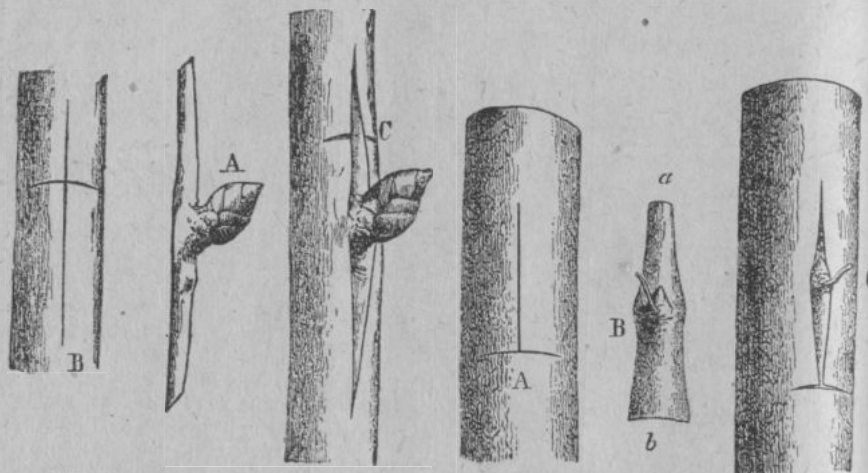


Рис. 190. Окулировка с крестообразным надрезом (конский каштан). *A* — щиток с глазком. *B* — крестообразный надрез. *C* — вставленный за кору глазок.

Рис. 191. Окулировка обратным Т-образным надрезом. *A* — надрез. *B* — глазок. *ab* — щиток. *c* — глазок, вставленный за кору.

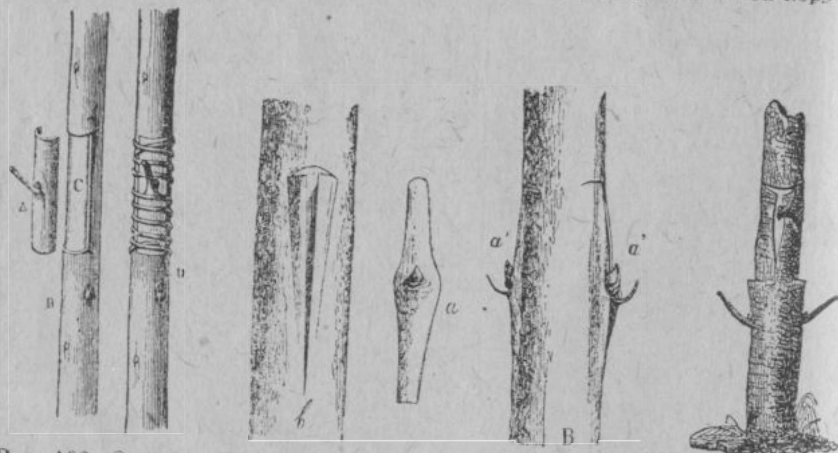


Рис. 192. Окулировка в прикладку.

Рис. 193. *b* — горизонтальный и вертикальный надрезы на поднятой коре. *a* — глазок; *a'* — вставленные в подвой глазки.

Рис. 194. Вставка трех глазков при образовании простой пальметты.

д) Окулировка в прикладку (рис. 192).

Если подвой слишком слаб, так что глазок не может быть вставлен между корой и древесиной, или если вследствие недостатка полноцения дичка кора на нем плохо отстает, то в этом случае можно прибегнуть к окулировке в прикладку.

Глазок с черенка вырезается здесь с четырехугольным щитком *A*, на подвое *B* вынимают (в *C*) соответствующий щитку кусочек коры, вместо которого и вставляется снятый с черенка щиток *D*.

Этот способ окулировки употребляется, впрочем, очень редко.

е) Окулировка многих глазков на одном и том же подвое (рис. 193, 194, 195).

Опытный окулировщик обыкновенно вставляет в подвой только один глазок; если же окулировщик сомневается в успехе, то близ одного глазка вставляется другой. У больших и старых подвоев, а также при окулировке на штамбе в крону удобнее и целесообразнее вставлять по два глазка и помещать их на штамбе по двум противоположным сторонам, как это показано на рис. 194.



Рис. 195. Результаты окулировки по истечении года двух глазков персика на сливе, с двух противоположных сторон подвоя.

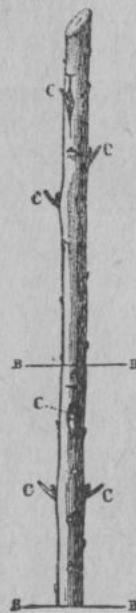


Рис. 196. Окулированный для образования пальметты персиком побег сливы. *CC* — глазки персика. *BB* — часть побега, идущая на образование пальметты, а верхняя часть с тремя глазками может быть на следующую весну употреблена для прививки черенком.

Вообще нельзя не рекомендовать вставку двух глазков, если только на это хватает времени и черенков.

Если же глазки вставляются на штамбе для образования кроны, то в этом случае вставляется три и более глазков в те места, откуда думают вызвать побеги для образования кроны.

Если желают из вставленных глазков образовать форму *U*, двухплечную пальметту, двухплечный кордон, словом где требуются разветвления, идущие в две противоположные стороны, там вставляют по двум сторонам подвоя два глазка, а при образовании обыкновенной пальметты их вставляют три, как изображено на рис. 194, причем верхний край назначается для третьего главного побега.

Способ этот для вишен был предложен нежинским плодородом Ф. П. Анютиним. По наблюдению составителя этой книги, описываемый способ наиболее пригоден при прививке в небольшие, тонкие разветвления коры молодых вишневых деревьев, причем глазки вставляются в верхнюю часть растущих наклонно побегов. (При приведении этих побегов в вертикальное положение привитые глазки будут находиться сбоку.)

Вишни по этому способу я прививал весной.

Этот способ, вероятно, может оказаться иногда полезным и при прививке других растений.

Уход после окулировки.

Уход после окулировки прежде всего заключается в постоянном наблюдении за обвязкой, причем развязавшаяся или ослабевшая обвязка подтягивается, спавшая — заменяется новой; заменяется новой, если того требует дело, и обвязка, начавшая врезаться в кору, за чем нужно внимательно наблюдать. В предупреждение поломки побегов от ветра вследствие наложения обвязки и происходящего отсюда сужения в месте окулировки на подвое, бесполезно бывает укоротить побеги подвоя или укоротить даже несколько штабик последнего, не подходя однако близко к приокулированному глазку.

Непосредственно после окулировки, для более успешного прирастания глазков, весьма полезно варыхлить землю, вследствие чего земля будет влажнее, а тяжелая почва не даст трещин.

Развивающиеся из глазков благородные побеги для защиты их от поломки ветром, птицами и т. д. привязываются

к шипам или подставленным колыям, а дикие и вообще все лишние побеги, находящиеся на подвое, удаляются.

Окулированные спящим глазком подвой режутся на шип до весеннего движения в них сока, и до этого же времени должна быть снята оставшаяся на подвоях обвязка. Длина шипа (рис. 200) должна быть от 9 до 18 см. При открытых, подверженных сильным ветрам местоположениях приходится отдавать предпочтение более длинным, даже до 35 см длины, шипам. Шип удаляется (в *с*) тогда, когда побег разовьется настолько, что будет в состоянии держаться прямо без всякой подпоры. В питомнике плодовых деревьев шипы удаляются



Рис. 200. Привязанный благородный побег к оставленному шипу. *A* — шип. *B* — место окулировки. *C* — место обреза на шипе. *D* — побег окулянта. *E* и *F* — привязки. *G* — место удаления шипа, когда благородный побег окрепнет.

обыкновенно уже осенью, или несколько ранее, в зависимости от местности и других условий. Если с удалением шипа не особенно запаздывают, то рана, образующаяся от его удаления, к зиме успевает несколько зарости. Вообще удаление шипа у большинства растений производится летом или осенью того года, весной которого из приокулированного глазка развился благородный побег. Только у растений, у которых образующаяся от удаления шипа рана зарастает медленно, и у которых слишком раннее удаление шипа идет в ущерб делу, последний удаляется спустя год после развития благородного побега из приокулированного глазка. К таким растениям принадлежат между прочим айва, антипка, *Acer Negundo*, *Cytisus* и др. Всякие побеги, появляющиеся на шипе, как уже было сказано, уничтожаются при их появлении, так как, оставаясь на шипе, они были бы в ущерб делу, отнимая сок у благородного побега.

Только у некоторых растений, у которых шип склонен к преждевременному засыханию, как, например, у айвы, клена, ракитника (*Cytisus*), акации и др., на вершине шипа оставляют два или три, не больше, листьев с тем, чтобы последние, привлекая сок к верхушке шипа, не давали ему высохнуть раньше времени.

Привязка к шипу благородного побега непременно должна быть произведена тогда, когда таковой находится еще в травянистом состоянии, т. е. когда он достигает 9—18 см в длину. Впрочем, привязка к шипу благородного побега применяется к растениям и сортам, обладающим прямым ростом.

Во многих случаях привязка благородного побега к шипу заменяется привязкой его к приставленному возле растения колу и, именно, в следующих случаях: 1) у растений и сортов, не имеющих от природы прямого роста, 2) у растений и сортов с обвисающими побегами и ветками и 3) у тех растений, у которых привитая часть легко отделяется от подвоя. У растений этой последней категории часто приходится привязывать к приставленному колу не только благородный побег, но и надземную, несущую его, часть подвоя.

Кол *A* (рис. 201) ставится параллельно шипу, причем сперва к колу привязывается близ поверхности земли ивовыми прутьями самый шип, а затем уже в одном или двух местах — благородный побег.

Помимо всего вышесказанного, молодые окулировки приходится уберегать от повреждений их животными и разными паразитами. Поэтому, кроме хорошей изгороди питомника, препятствующей являться непрощеным гостям, весьма полезны разные предупредительные меры против насекомых и паразитов, наравне с мерами их уничтожения.

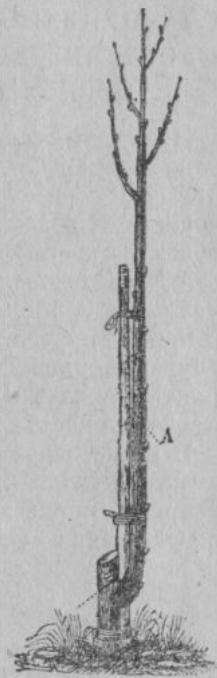


Рис. 201. Привязка благородного побега вместе с шипом к колышку.

ГЛАВНЕЙШИЕ ГРУНТОВЫЕ И ОРАНЖЕРЕЙНЫЕ ДЕРЕВЬЯ И КУСТАРНИКИ В АЛФАВИТНОМ ПОРЯДКЕ С УКАЗАНИЯМИ И ДАННЫМИ ОТНОСИТЕЛЬНО ИХ РАЗМНОЖЕНИЯ.

Приводимые ниже сведения относительно размножения грунтовых деревьев и кустарников хотя и добыты путем практики, но это еще не значит, что эти сведения о размножении представляют собою нечто законченное и исчерпанное, так как в садоводстве вообще, а в вопросах размножения в частности, очень много остается еще неисследованного и невыясненного. Прежде всего климатические условия, а затем бесконечные случайности играют огромную роль в применении тех или других способов размножения. Поэтому раз случайно удавшийся какой-нибудь способ размножения не следует рекомендовать и считать наилучшим до тех пор, пока дальнейшая практика действительно не подтвердит этого.

В нижеследующем перечне сперва идут лиственные породы, а за ними следуют хвойные. Латинские названия, как главные, стоят впереди, после же русского названия следуют русское и латинское же названия семейства, к которому принадлежит данное растение.

А. Лиственные деревья и кустарники.

Acanthopanax. — *Акантопанакс*. Сем. Аралиевых, *Araliaceae*.

Для размножения берутся летние зеленые черенки из древесины, полученной в выгонке; лучше всего однако акантопанакс размножается семенами или кусками корней при подогревании снизу. *A. spinosum* может размножаться и зимними черенками, сажаемыми в легкую землю.

Acer. — *Клен*. Сем. Кленовых, *Aceraceae*.

Главные виды размножаются по возможности семенами, сохраняющими всхожесть однако лишь один год и высеваемыми лучше всего осенью. *A. dasycarpum* и *rubrum* должны высеваться уже летом. Эти оба клена, как и *A. pictum* с разновидностями, размножаются еще довольно хорошо отводками на влажной почве. В достаточно влажной и при том легкой почве удается не только размножение отводками, но и зимними черенками у *A. Negundo*.

Японские клены, семена которых нередко достать трудно, размножаются довольно удачно зелеными черенками с подвергнутых выгонке экземпляров.

П р и в и в к а. Подвоями бывают обыкновенные дикорастущие виды и чаще всего сеянцы обыкновенного остролистного клена — *A. platanoides* и явора — *A. pseudoplatanus*. Клены облагораживаются окулировкой прорастающим глазком в мае. Прививаемые глазки берутся с черенком, снимаемым с маточного дерева в конце зимы. Кроме того, клены окулируются спящим глазком в июле и августе. Прививка черенками клена в открытом грунту не удается, но хорошо идет под стеклом в феврале и марте различными способами, из которых лучшим способом оказывается прививка сбоку.

Что касается пестролистных сортов американского клена — *Acer Negundo* или *Negundo aceroides*, то на подвой для него идут его же сеянцы.

Acer Negundo может хорошо окулироваться в июле или августе, смотря по состоянию и сочности подвоев. Черенки выбираются из хорошо выпевшей древесины и при том из побегов, несущих не совсем белые листья; побеги с белыми, без зеленых частей пластинки листьями, совершенно непригодны для окулировки, так как развивающиеся из приокулированных глазков таких привоев побеги скоро гибнут.

Японские клены прививаются на *A. polymorphum*, который для прививки размножается зелеными черенками, культивируемыми в горшках года два-три, и затем прививаются в феврале или марте в оранжерее черенками из двухлетней, абсолютно не пострадавшей от мороза древесины. Удается также в это время и прививка зелеными черенками.

Actinidia. — *Актинидия*. Сем. *Ternstroemiaceae*.

Актинидия размножается семенами, но, к сожалению, находившаяся в культуре (распространявшаяся Помологическим садом б. Регеля и Кессельринга в Ленинграде) *Actinidia Kolomieta* растение двудомное, и так как в культуре были особи только одного пола, то семян не получилось, и поэтому приходилось обращаться к бесполому размножению — к размножению зимними и летними черенками под стеклом.

Aesculus. — *Желудник или Конский каштан*. Сем. Желудниковых, *Hippocastaneae*.

A. californica размножают привозимыми из С. Америки семенами, стратифицируемыми зимою, или окулируют на сеянцах *A. pavia*. *A. parviflora* размножается кусками корней или отводками. Обыкновенный конский каштан *A. hippocastanum* размножается семенами, высеваемыми или стратифицируемыми осенью.

П р и в и в к а. Наиболее применимым способом является окулировка с крестообразным надрезом (стр. 195, рис. 179) и прививка сбоку (рис. 95), в апреле. Далее могут быть применяемы — инкрустация, прививка в расщеп и прививка между корою и древесиной, в апреле. От черенков, которыми прививают, требуется, чтобы они имели хорошую, здоровую конечную почку. Гоше для прививки конского каштана в особенности рекомендует предлагаемую им при

вивку сбоку. Черенок с конечной почкой режется (рис. 202, А) длиной от 8 до 20 см, с летнего побега взрослого дерева, причем на черенке удаляются листья. Снизу на черенке делается косой срез (а). Затем на подвое В, на высоте кроны (обыкновенно на высоте 1½ — 2 м от земли) делается на гладком месте, посреди двух междоузлий (b), Т-образный надрез и под вертикальным надрезом сd срезается полукругом частичка коры для того, чтобы к этому месту пришла верхняя часть среза черенка. Когда кора на подвое поднята, то вставляется за нее черенок, после чего место прививки обвязывается и обмазывается. Верхушка подвоя удаляется следующей весной, причем образовавшийся от удаления верхушки срез замазывается садовым варом.

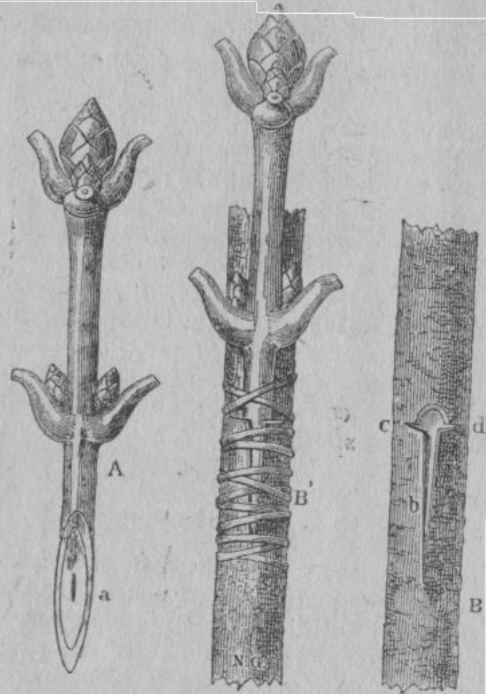


Рис. 202. Прививка сбоку красноцветного каштана (*A. rubicunda*). А — черенок. В — подвой; а — срез на черенке; В — приложенный к подвою черенок.

Akebia. — *Акебия*. Сем. Барбарисовых, Berberideae.

Акебия размножается семенами, зелеными черенками и отводками. Семена высеваются под стеклом и затем пикируются в открытом грунту.

Alnus. — *Ольха*. Сем. Березовых, Betulaceae.

Семена ольхи посеиваются лишь зимою и потому сеются весной. Кустарниковые видоизменения могут размножаться зимними черенками, другие же — семенами и прививкою.

П р и в и в к а. При прививке ольхи применяются прививки в полурасщеп и в расщеп, инкрустация, прививка между корою и древесиной и аблактировка.

Ailanthus. — *Айлант*, или *Японский ясень*. Сем. Масличных, Oleaceae.

Айлант размножается лучше всего семенами, высеваемыми пораньше весной, а также корневыми черенками, также корневыми в теплую легкую почву, — в парнике или в открытом грунту. У нас с успехом айлант растет и приносит семена лишь начиная с Киева, в Харькове же я пока видел ежегодно выгоняемые из земли сильные побеги, имеющие безусловно декоративное достоинство, но обыкновенно здесь зимой замерзающие до основания.

Аблактировка ольхи в открытом грунту производится в апреле, а под стеклом — в феврале, марте, июле и августе.

Для подвоев употребляются сеянцы черной и серой ольхи, — *Alnus glutinosa* и *Alnus incana*.

В общем однако прививка у ольхи принимается довольно туго, поэтому аблактировка или сближение является наиболее надежным способом. Виды и видоизменения ольхи представляют собою выносливые породы даже на севере.

Amelanchier. — *Ирга*. Сем. Яблоневых, Rosaceae, Pomaceae.

Размножаются легко отпрысками и семенами и вполне выносливы на севере, где ценятся за раннее цветение. В прививке надобности не встречается.

Amorpha. — *Аморфа*, *Крутик*. Сем. Мотыльковых, Papilionaceae.

Размножение производится только семенами, собираемыми на юге. На севере аморфа ежегодно вымерзает до снеговой поверхности или до земли и возобновляется отпрысками.

Ampelopsis. — *Дикий виноград*, *Ампелопсис*. Сем. Аралиевых, Araliaeaceae.

Хорошо размножаются зимними черенками, отводками и семенами. *Ampelopsis Veichi* с его разновидностями размножаются травянистыми черенками, основная же форма легко разводится из семян и на них прививаются видоизменения; для подвоев обыкновенный *A. hederaceae* в данном случае не годится. В Лондоне *A. Veichi* покрывает стены чуть не всех домов, просто присасываясь к стенам без всякой опоры, и меня уверяли весьма сведущие лондонские садоводы, будто *Ampelopsis hederacea* — наш обыкновенный северный дикий виноград, совершенно не годится для севера Англии и в Шотландии поэтому не растет, тогда как *A. Veichi* там растет прекрасно. Между тем *A. Veichi* на севере в СССР не понадевается; впрочем он чуть ли не менее редок и на юге.

Amygdalus communis. — *Миндаль*. Сем. Миндальных, Rosaceae, Amygdalaceae.

П о д в о и. Подвоями служат сеянцы миндаля и сливы (*Prunus domestica*). Последние предпочтительнее в тех местностях, где миндаль недостаточно вынослив, не разводится с промышленной целью, потому что деревья, привитые на сеянцы миндаля, удаются только в теплом климате и на глубокой, рыхлой, теплой и известковой почве.

П р и в и в к а. Единственным надежным способом облагораживания у миндаля является окулировка. Окулировка миндаля на сливе производится в июле, а на миндальных сеянцах, в виду полносочия этих подвоев и буйности их роста, месяцем позже. При окулировке на миндальных сеянцах у последних приходится очищать сочные концы побегов после вставки глазка и, кроме того, связывать побеги подвоя в пучок, дабы привитые глазки не пострадали от полносочия подвоя.

Amygdalus persica. — Персик. Rosaceae. Amygdalaceae.

При холодной, сырой, неглубокой или сухой почве и вообще в большинстве случаев на подвой берут сеянцы дамасцены (*Prunus damascena*), которая оказывается много лучше других слив. При глубокой, теплой и известковой почве, в теплом климате для персика может служить подвоем миндаль. Наконец в более редких случаях подвоем могут служить персиковые же сеянцы.

Во многих питомниках на подвой для персика берут мирабели, на которых персики в первый же годы идут хорошо, но потом погибают. Гоше настоятельно рекомендует исключить из употребления этот подвой для персика и употребляет для последнего исключительно дамасцену.

П р и в и в к а. Единственным хорошим способом облагораживания персика нужно считать окулировку, производимую в июле на дамасценах и месяце позже — на миндале. Кроме этой окулировки спящим глазком может отчасти быть применена и окулировка прорастающим глазком.

Для получения штамбовых экземпляров персика применяется промежуточная прививка, для чего в Германии употребляют сорта слив *Schöne von Löwen* (Лувенская Красавица) и *Hallera's Pflaume* (Слива Галлера). Последнюю, как дающую превосходные прямые штамбы и хорошо принимающую окулировку персика, в особенности рекомендует Гоше.

При окулировке персика на дамасценах и на миндале приходится прищипывать сочные концы побегов подвоев и, кроме того, связывать их вместе пучком для уменьшения силы сока в подвоях, как и у миндаля. В особенности это относится к миндальным сеянцам, у которых в противном случае приокулированные глазки силонь и рядом не принимаются.

За последнее время у нас в СССР, между прочим, выяснилось большое значение для персика окулировки его на сеянцах терновника, *Prunus spinosa*. Еще сорок лет тому назад Э. К. Клаусен гадательно пророчил славу этому подвою для персиков, там, где последние хотя и удаются в открытом грунту, но требуют на зиму прикрышки. Предположение Э. К. Клаусена оправдалось на практике и было подтверждено лесничим Верхне-Днепровского лесничества Ф. И. Храмовым, который первый произвел окулировку персиков на *P. spinosa* в значительном масштабе и получил недурные кустовые деревья, хорошо плодоносившие без всякой защиты. Нам следовало бы везде заняться культурой персиков, привитых на *P. spinosa* там, где они на зиму требуют прикрышки, но где древесина их не вполне вызревает, как, например, в Юго-Западном крае и т. д.

Не менее интересным, как подвой для персиков наряду с *P. spinosa*, является растущий во множестве у нас в южных степях бобовник или карликовый миндаль, — *A. nana*. Этот подвой заслуживает, пожалуй, еще большего внимания для успешной культуры персика вне его района обычного разведения на открытом воздухе, чем *P. spinosa*, потому что в ботаническом отношении *A. nana* стоит ближе к персику, чем *P. spinosa*, и кроме того рост *Amygdalus nana* ниже,

чем *P. spinosa*, и потому для персика (который вообще страдает излишним, слишком побежистым ростом, никоим образом не содействующим полной спелости его древесины — спелости столь желаемой и необходимой для плодonoшения и успешной перезимовки при зимних морозах) *Amygdalus nana* представляется подвоем значительной важности. Кроме того, *A. nana*, пожалуй, будет менее бременителен корневыми отпрысками, чем *P. spinosa*, отпрыски которого распространяются очень быстро.

Можно лишь выразить удивление по поводу того, что в СССР очень мало интересуются культурой персика без покрывки вне района его обычного разведения, между тем как культура персика, этого благороднейшего плода, в кустовой форме на *P. spinosa*, *A. nana*, а быть может и на других подвоях, могла бы иметь выдающееся экономическое значение для всего степного юга СССР, где при изобилии солнца и тепла, достаточных для вызревания древесины персиков зимы слишком суровы, и где зимние холода при культуре персиков на обыкновенных подвоях (не сдерживающих силу его роста) убивают древесину персика.

Впрочем возможность культуры персика без покрывки на зиму на Украине при прививке его на *Prunus spinosa*, благодаря опытам в широком размере Ф. И. Храмова, должна считаться отныне более или менее доказанною.

Aralia. — Аралия. Сем. Аралиевых, Araliaceae.

П р и в и в к а. Аралии прививаются на кусках корней прививкой в щель или посредством инкрустации с января по апрель под стеклом, причем на черенке оставляются листья. Грунтовые наши аралии, называемые чаще у нас Диморфантусами, *Dimorphanthus mandschurica* и *Maximowiczii* (*ricinifolia*), лучше всего размножаются семенами, если их можно достать. Семена высеваются рано весной под стеклом при умеренной теплоте. Обыкновенно же диморфантусы размножаются кусками корней, подобно тому, как это применяется у видов *Rubus*.

D. mandschuricus в последнее время стал употребляться для украшения городских скверов в Ленинграде, где однако его на зиму приходится тщательно обвязывать соломой.

Araucaria. — Араукария, Coniferae.

П о д в о и. Сеянцы или черенковые экземпляры араукарии.

П р и в и в к а. Прививка сбоку со взрезом, не идущим вглубь древесины, и вприкладку близ корневой шейки, в феврале и августе. Для прививки употребляются верхушечные черенки.

Arbutus. — Земляничное дерево. Сем. Вересковых, Ericaceae.

Растущие у нас на южном берегу Крыма, Кавказском побережьи Черного моря земляничные деревья, или Арбутусы (*A. Andrachne*

в Крыму по-татарски называется кизиль-агач) размножаются семенами. Другие виды и видоизменения могут размножаться прививкой в прикладку под стеклом в феврале и августе, причем употребляются двухлетние подвои. Черенки обыкновенно долго срastaются с подвоем, поэтому прививки приходится держать во влажном воздухе, а еще лучше их накрывать стеклянным колпаком. По срastании черенков с подвоями, прививки мало-по-малу приучаются к воздуху. На подвои употребляются сеянцы *Arbutus Unedo*.

Armeniocola. — *Абрикос*. Сем. Миндальных, *Rosaceae* — *Amygdalaceae*.

На подвои употребляют сеянцы миндаля, абрикоса, персика и сливы. В большинстве случаев, т. е. в менее теплом климате, преимущественно употребляют сливовые сеянцы, отдавая и здесь предпочтительные дамасценам; прививка на подвоях, полученных от корневых отпрысков, хуже прививки на сеянцах вследствие того, что привитые на таких подвоях растения впоследствии дают массу корневой поросли.

Prunus murgolana не хуже других подвоев принимает окулировку, но привитые на этом подвое деревья оказываются, как говорят, будто бы чувствительнее по отношению к холодам.

П р и в и в к а. Окулировка в июле спящим глазком и отчасти прорастающим весной. Также может применяться и прививка черенками, дающая, однако, результаты гораздо хуже получаемых при окулировке. Экземпляры, предназначенные для низких штамбовых и карликовых форм, прививаются около корневой шейки, штамбовые же экземпляры получают при окулировке в крону на стволах прямых и сильно растущих сортов сливы — Лувенской Красавицы и сливы Галлера (по Гоше), а также *ReineClaude de Bavay*, *Decaisne*, *St. Catherine* и других подобных им сильно растущих сортов.

Абрикос, несмотря на большую выносливость к холоду, чем персик, все-таки, по крайней мере в лучших культурных странах, во многих областях и районах южной части СССР еще недостаточно вынослив, и в южной части б. Курской губ. у меня вымерзали с корнями сеянцы жарделя, или дикого абрикоса, присланные с юга.

Поэтому в крайних северных пределах разведения абрикоса заслуживают внимания, как и у персика, сдерживающие силу роста выносливые подвои, из каковых прежде всего следует назвать сибирский абрикос (*Prunus sibirica*) и особое видоизменение абрикоса с пиферно-черными плодами — сирийский абрикос, или так наз. Тлор Цирап, который оказывается гораздо выносливее, чем обыкновенный абрикос. Покойный И. И. Каразин в своем известном акклиматизационном саду разводил этот абрикос, плоды которого однако по вкусу уступают не только культурным, разводимым прививкой абрикосам, но и простым жарделям, т. е. диким абрикосам, часто встречающимся в садах нашего юга. Кроме того, как сдерживающие силу роста подвои, для абрикоса имеют значение, хотя бы в смысле испытания, *Amygdalus nana*, *Prunus spinosa* и *P. divaricata*, т. е. кавказская алыча, плодоносившая даже в Ленинградской губ. и произра-

ставшая между прочим в течении многих лет в дендрологическом саду Лесного Института в Ленинграде.

Aristolochia. — *Аristolохия*, *Кирказон*. Сем. Кирказоновых, *Aristolochiaceae*.

Здесь мы, конечно, разумеем общеизвестную *Aristolochia Siphon*, выносливую и на севере, выносящую зиму без покрывки даже в Ленинграде (в защищенных местах), но вообще получение высоких роскошно развитых экземпляров на севере возможно только при покрывке на зиму. *Aristolochia Siphon* размножается семенами, высеваемыми по возможности вскоре после их созревания и всходящими довольно туго и отводками. Последний способ наиболее употребителен в промышленных питомниках.

Aucuba. — *Аукуба*. Сем. Дерновых, *Corneae*.

Семена *Aucuba japonica* довольно быстро теряют всхожесть и потому предпочитают ее размножать черенками, каким способом получают и подвои.

П р и в и в к а. Наиболее применимым способом считается прививка сбоку, далее — прививка в полурасщеп и инкрустация. Прививка производится под стеклом в феврале и в августе.

Так как аукубы принадлежат к двудомным растениям, с отдельными мужскими и женскими особями, то, чтобы соединить на одном экземпляре мужские и женские цветы, другими словами, чтобы превратить аукубу в однодомное растение, к мужскому экземпляру прививают ветвь женского или наоборот; таким образом каждый отдельный экземпляр может покрываться вишнеобразными плодами.

Azalea. — *Азалея*. Сем. Эриковых, *Ericaceae*.

Для азалей с опадающими листьями подвоями служат *Azalea pontica* и *Azalea mollis*, а для вечно-зеленых индийских азалей — черенковые экземпляры и сеянцы *Azalea indica*.

Что касается грунтовых азалей, то Помологический сад б. Регеля и Кессельринга, создавший когда-то целый ряд ценных их сортов различных оттенков, считал более удобным и рациональным в северном климате (где азалеи, выведенные Помологическим садом, оказываются весьма выносливыми) воспитывать эти грунтовые азалеи только из семян, причем для грунтовых азалей этот способ имеет вероятно большее значение для СССР вообще, чем прививка, поэтому, говоря о прививке, я имею в виду преимущественно воспитываемые под стеклом *Azalea indica*.

П р и в и в к а. У азалей применяется прививка в прикладку и в полурасщеп. Прививка производится с июля по сентябрь, причем для успеха дела требуется спертый воздух, почему прививки азалей помещают под стеклянные колпаки или в особые стеклянные ящики, под которыми прививки остаются до тех пор, пока привои не станут развивать нового роста. Потёющие стекла колпаков или стеклянных ящиков вытираются по мере надобности губкою, обыкновенно

по утрам. Как подвой, так и черенки на прививку берутся преимущественно полуодревяневшими.

В Генте (Бельгия), где ежегодно продается свыше 300 тысяч азалея, их прививка производится следующим образом.

В феврале под стеклянным колпаком или в разводочном ящике в чистый песок сажаются черенки азалея для получения подвоев. В середине мая закоренившиеся черенки высаживаются в открытый грунт, в листовую землю. В августе выбираются более сильные растения и сажаются приблизительно в 4—5-сантиметровые или несколько большие горшки, и недели через две начинают прививку (в полурасщеп), для чего удаляется верхушка подвоя, причем часть последнего, принимающая прививку, должна быть полуодревяневшей. Черенки-привои берутся также полуодревяневшими. На обвязку употребляются хлопчатобумажные нити, которыми и делают 5—6 оборотов вокруг места прививки. Привитые растения помещаются опять под колпаки или стеклянные ящики с тем, чтобы воздух под колпаками или в ящиках был всегда спертым и поддерживалась при этом необходимая влажность. Недели через 4—6 можно начать приучать растения к воздуху.

Зимой привитые растения требуют светлой оранжереи, регулярных поливки и проветривания при температуре около 2—3° R.

Весной молодые растения, предварительно приученные к воздуху, высаживаются в открытый грунт, где хорошо защищаются от могущих быть в это время утренников. Растения не должны быть стеснены близкой друг к другу посадкой; не нужно жалеть воды для поливки растений и следует применять жидкое удобрение (жижу из коровяка). Для получения достаточно густых кронок молодые благородные побеги прививок ошипываются под четвертым или пятым листом. С наступлением октября, в виду перезимовки привитых азалея в оранжерее, последние, вынимаясь из грунта, пересаживаются в 9-сантиметровые или несколько более крупные горшки.

Известный бельгийский садовод Ван-Гутт для подвоев рекомендовал *Azalea phoenicea*.

Berberis. — Барбарис. Сем. Berberideae.

Обыкновенный барбарис размножают чаще всего делением кустов и семенами, причем темнолистная разновидность обыкновенного барбариса воспроизводится весьма хорошо и достаточно константно из семян, так как при посеве семян темнолистного барбариса зеленолистных растений выходит всего 10%. Вечно-зеленые виды *Berberis*, каковы *B. stenophylla*, *buxifolia*, *Darwini* и др., разводятся черенками с выпевшим ростом осенью под стеклом при температуре +10—12°. Многие виды разводятся травянистыми черенками с растений, подвергнутых выгонке. Из семян воспроизводятся хорошо сорта видов: *B. Thunbergi*, *Sieboldi*, *hederopoda*, *glaucescens*, как и вышеупомянутый темнолистный *B. vulgaris*. Семена следует высевать осенью пораньше.

Прививка. Прививкой размножают новые сорта под стеклом на сеянцах *B. vulgaris* или *B. Thunbergi* (рис. 203). Вечно-зеленые виды

на этих подвоях удаются лучше, чем на вечно-зеленой *Mahonia aquifolium*. Эти прививки могут производиться уже с конца августа по конец сентября или в закрытом, холодном разводочном ящике или под стеклянной крышкой в открытом грунту. По истечении нескольких недель привои оказываются приросшими и трогаются уже в рост. В это время подвой просто вынимаются из земли, прививаются в корневую шейку и затем сажаются. Некоторые вечно-зеленые виды и в том числе сравнительно редкий вид *B. Fremonti*, будучи привиты в августе—сентябре, прирастают гораздо лучше, чем весной.

Betula. — Береза. Сем. Березовых, *Betulaceae*.

Травянистыми черенками разводятся только низкорослую форму *Betula nana*; большинство видов разводится семенами, которые легко теряют всхожесть.

Прививка. Береза довольно трудно принимает прививку и потому аблакировка является наилучшим способом, хотя применимым далеко не везде. Употребляется в открытом грунту также прививка в щель. На черенки для прививки берутся сильные однолетние ветви с хорошо развитыми глазками, так как слабые с разветвлениями веточки не годятся для прививки. Последняя должна производиться пред самым развитием почек, как у *Fagus*. В виду трудности прививки березы в открытом грунту прибегают к прививке ее под стеклом в феврале и марте на заблаговременно укоренившихся подвоях.

Bignonia. — Бигнония. Сем. Бигнониевых, *Bignoniaceae*.

Бигнония, синоним который Текома (*Tecoma*), разводится корнями и семенами, если последние можно достать.

Прививка. Ценные сорта и разновидности размножаются на кусках *B. radicans* в теплице +15—18° (см. рис. 166, 204 и 205).

Broussonetia. — Бумажное дерево. Сем. Крапивных, *Urticaceae*.

Разводится легко семенами в феврале. Зимние черенки принимаются довольно успешно, но требуют легкой почвы.

Прививка. Прививка производится как в открытом грунту,



Рис. 203. *Berberis Knighti*, привитый в середине февраля на корневую шейку подвоя *Berberis Thunbergi*; после операции прививок был помещен в горшок и для сращивания был помещен под стекло в разводочный ящик. Фотография с прививка была сделана в августе того же года. Привой имел только один глазок, из которого и развился длинный побег. Место прививки ясно заметно, после полного срастания привоя с подвоем (1/6 натуральной величины).

так и под стеклом, посредством инкрустации, прививки в прикладку, в полурасщеп и расщеп. В случае недостатка сеянцев на подвои идут куски корней, которые прививаются с февраля по апрель в оранжерее.



Рис. 204. *Bignonia radicans speciosa*, привитая в конце марта на кусок корня *Bignonia radicans*. После операции прививок был посажен в горшок и затем для сращения подвоя с привоем был помещен под стекло в разводочный ящик. Фотографический снимок был сделан в конце августа в период полного роста, причем для ясности рисунка пришлось удалить часть листьев. Слева изображен тот же прививок до посадки его в горшки.

Размножение производится семенами, причем посев делается весной на наиболее теплом месте открытого грунта или под стеклом в

Budleya. — *Будлея*. Сем. Логаниевых. Loganiaceae.

Будлея разводится семенами, высеваемыми в тепле ранней весной, а также травянистыми черенками.

Euphorbia. — *Самшит*. Сем. Молочайных. Euphorbiaceae.

Семена самшита нетрудно достать, но чаще всего он размножается черенками под стеклом в течении периода с августа по март. Теплота при этом не является безусловной необходимостью, зато при этом требуется большое терпение, так как черенки хотя и закореняются и наверняка, но чрезвычайно медленно. Выгода разведения черенками перед разведением семенами та, что из черенков растения получают гораздо скорее, чем из семян.

Прививка. Новые и редкие сорта прививают на подвоях. В *arborescens* под стеклом прививкой в прикладку.

Calophaea. — *Калофака*. Сем. Мотыльковых. Papilionaceae.

Калофака легко размножается семенами.

Прививка. Прививка применяется в том случае, если желают получить крошечные экземпляры. Прививка производится весной на штамбиках *C. arborescens* любым способом.

Calycanthus. — *Каликант*. Сем. Каликантовых. Calycanthaceae.



Рис. 205. Прививок *Bignonia sargolata*, привитый и культивированный точно так же, как культивировался и прививок *B. radicans speciosa*, изображенный на предыдущем рисунке (1/2 натуральной величины).

конце зимы. Применяется также размножение делением и отводками, черенки же принимаются с трудом.

Camellia. — *Камелия*. Сем. Тернстремийных. Ternstroemiaceae.

Орехоподобные крупные семена камелии скоро теряют всхожесть и прорастают туго, поэтому при размножении камелий семенами лучше всего заранее списываться с тем, от кого эти семена приобретаются. В СССР лучше всего приобретать их с Кавказского побережья Черного моря, где в культуре теперь имеется уже не мало камелий.

На подвои употребляются сеянцы или черенки простой, не махровой *Camellia japonica*.

Прививка. В прикладку (стр. 149, рис. 102) и прививка сбоку, со врезом, не идущим в глубь древесины (стр. 146, рис. 96). Прививка на сеянцах производится в апреле и сентябре; делается прививка без корневой шейки.

Опытом точно установлено, что привитые камелии лучше и богаче цветут, чем непривитые. Для черенковых подвоев (укоренившихся до прививки), кроме вышеупомянутой немахровой формы — *Camelliae japonicae*, употребляются вообще легко разводимые черенками сорта, как например — *Contessa*, *Lavinia Maggi*, *Mathotiana alba*, *Targioni*, *altaeiflora*, *Donckelaari*, *Halleyi*, *nobilissima*, *Noisetti*, *tricolor* и др.

Кроме укоренившихся черенковых подвоев на Западе для прививки камелий употребляют также и неукоренившиеся черенки-подвои.

Хотя сеянцы камелий дают более сильные подвои, нежели черенковые экземпляры, но на практике пользуются почти исключительно последними, так как получение черенковых подвоев у камелий гораздо легче и быстрее получения сеянцев.

Короткие побеги (без пятки) с хорошо развитыми листьями дают самые лучшие черенки для получения укоренившихся черенковых подвоев. Черенки для получения последних режутся в январе и феврале или в июле и августе, причем садятся или в горшки или прямо в грунт разводочного ящика и здесь при затенении от солнца держатся в спертom воздухе до закоренения. Само собою разумеется, что более сильные подвои производят более сильные экземпляры, — «выставочные экземпляры» на языке практиков. Прививка производится в июле или в августе. Привитые растения помещаются под стекло, причем горшки вкапываются или в коксовую золу или в дубовое корье при температуре в 20° Ц. Держатся прививки в спертom воздухе лишь при умеренной влажности и при содержании стекол в постоянной чистоте. Само собою разумеется, что прививки должны быть защищены от солнечных лучей. По истечении 30 или 40 дней подвои обыкновенно срастаются с привоями, и тогда часть подвоя, находящуюся выше места прививки, удаляют. Привитые растения зимуют в оранжерее, а весной высаживаются в парник; пересадка их в новые горшки производится в июне или июле.

Так прививают камелии на укоренившихся черенковых подвоях в Германии, Франции, Бельгии и Англии.

На юге Франции, где камелии растут в открытом грунту, их в последнем и прививают (сближением или в расщеп). В Ницце камелии прививаются (также в открытом грунту) черенком с конечным глазком прививкой сбоку между древесиной и корой.

Как на пример весьма удачного применения прививки камелий на неукоренившихся черенках-подвоях можно указать на способ французского садовода Мари в Мулине (Moufins). Способ садовода Мари заключается в следующем.

В конце августа делаются из однолетней, реже из двухлетней, древесины сильнорастущих сортов камелии черенки длиной в 8—9 см, причем нижний конец черенка-подвоя обрезается, в верхний же конец последней делается прививка.

Если черенки-подвои делаются из однолетней древесины, то и черенки-подвои делаются из таковой же, если же подвои вырезаются из двухлетней древесины, то и на привои идет двухлетняя древесина с разветвлениями.

Caragana. — *Гороховник*. Сем. Мотыльковых. Papilionaceae.

Посев караганы производится в открытый грунт весной. Разновидности же и культурные сорта разводятся прививкой на сеянцах обыкновенной желтой (сибирской) акации — *Caragana arborescens*.

П р и в и в к а. Инкрустация, прививка в полурасщеп и в расщеп около земли или в крону, смотря по надобности, производится по возможности пораньше весной в открытом грунту.

Carpinus. — *Граб*. Сем. Плюсконосных. Copuliferae.

Граб размножается семенами, высеваемыми лучше всего осенью. На подвои идут сеянцы обыкновенного граба — *Carpinus betulus*.

П р и в и в к а. Инкрустация, прививка в полурасщеп и в расщеп в апреле и аблактировка — в мае. Прививка чаще всего производится около корней шейки, и только плакучие формы прививаются в крону.

Видоизменения хмелеграба (*Ostrya*) прививаются точно так же, как и граб.

Carya. — *Кария*. *Гикори*. *Пекан*. Сем. Ореховых. Juglandaceae.

Карии, или Гикори в лесоводстве и декоративном садоводстве размножаются семенами, высеваемыми осенью тотчас после их сбора, так как их семена, или точнее крупные орехи, скоро теряют всхожесть. Это очень интересные в экономическом отношении древесные породы для южной половины СССР, и из них наибольшего внимания заслуживают *Carya alba*, *percina*, *sulcata*, *tomentosa* и *amara*. Эти породы дают древесину весьма высокого технического достоинства, употребляются в С. Америке главным образом на выделку тонких спиц для колес, деревянных частей для жатвенных, сенокосных и других сельскохозяйственных машин, и находят широкое применение в различного рода деревянных поделках. Обращая внимание на желательность

возможно скорейшего распространения в СССР этих в высшей степени полезных пород, я должен подчеркнуть особую желательность скорейшего у нас распространения на юге *Carya olivaeformis* (С. Ресан) так называемого пекана, культивируемого в С. Америке как орехоносная порода, имеющая в настоящее время много культурных сортов. В С. Америке пекан в настоящее время имеет не меньшее экономическое значение, чем грецкий орех, и безусловно имеет ценность и для нас.

П р и в и в к а. В практике Западной Европы прибегают к прививке карий иногда потому, что деревья этих пород дают семена лишь с возрастом. Поэтому, если не желают пользоваться выписываемыми издалека семенами, прививают более редкие виды на сеянцах более распространенных видов. Прививка производится прикладкой в корневую шейку. Культурные сорта пекана облагораживаются окулировкой и прививаются в прикладку в крону и на корневой шейке.

Castanea. — *Каштан*. Сем. Плюсконосных. Copuliferae.

Настоящие съедобные каштаны размножаются семенами, высеваемыми весной. Кроме каштана обыкновенного, для СССР имеют значение два каштана: американский (*C. americana*) и японский (*C. japonica*); первый несравненно выносливее к холодам, чем обыкновенный каштан, и, следовательно, мог бы, быть может, с успехом произрастать в б. Подольской губ. и пр., где о серьезной культуре обыкновенного каштана нечего и думать. Ценные качества *C. japonica* заключаются в том, что он начинает плодоносить очень рано, причем плоды его, очень крупные, созревают ранее, чем у обыкновенного каштана. Дерево японского каштана небольшое, компактное и годится для культуры на небольших площадях. Японский каштан, однако, не так вынослив, как американский. Семена японского каштана можно получить в Японии. Культура же японского каштана у нас на юге весьма желательна.

П р и в и в к а. Весной английская копулировка, прививка за кору или в щель, а летом окулировка или прививка дудкой.

Catalpa. — *Катальпа*. Сем. Бигнониевых. Bignoniaceae.

Катальпы легко размножаются семенами, высеваемыми весной в грунт, когда уже потеплеет; они также хорошо идут от корневых кусков.

П р и в и в к а. Редкости размножаются прививкой в прикладку на кусках корней под стеклом весной. Прививки дают рост в одно лето выше 70 см. Катальпы для севера непригодны.

Ceanothus. — *Цеанот*. Сем. Крушиновых. Rhamnaceae.

Цеанот хорошо удается травянистыми черенками в сентябре, при некотором нагревании снизу, а также весной такими же черенками, снятыми с растений, подвергнутых выгонке; в первом случае употреб-

ляются боковые разветвления с развившимися на них цветочными кистями. *Seanothus americanus* и *C. Fendleri* воспроизводятся семенами верно, причем семена первого весной сеются прямо на грунт, а второго под стекло, в тепле.

П р и в и в к а. На подвой берутся корневые куски *C. americanus* и черенковые экземпляры *C. azigeus*. Прививка производится в прикладку, под стеклом, причем черенковые экземпляры *C. azigeus* берутся из грунта в конце лета, в августе, и тотчас прививаются травянистыми черенками, конечно, под стеклом.

Celtis. — *Цельтис.* Сем. Цельтисовых. Celtideae.

Обыкновенный цельтис выводится из семян за границей; однолетние сеянцы на зиму рекомендуют покрывать или прикапывать в земле до весны. У нас обыкновенный *Celtis occidentalis* хорошо растет уже в Харькове. Можно размножать редкие цельтисы и отводками, но предпочитают прививку, причем на подвой идут сеянцы *C. australis* или *occidentalis*.

П р и в и в к а. Окулировка около самой земли в июле и августе и копулировка, инкрустация, прививка в полурасщеп и в расщеп — весной, в открытом грунту. Для весенней прививки черенки режутся с осени, до наступления сильных морозов и сохраняются в погребе в песке или золе.

Cercis. — *Иудино дерево.* Сем. Мотыльковых. Papilionaceae.

К сожалению, это дерево, необыкновенно красивое весной, когда сплошь залито цветами, у нас в СССР пригодно лишь для разведения в местностях крайнего юга.

Особые видоизменения прививаются на сеянцах *Cercis seliquastrum*.

П р и в и в к а. Окулировка близ корневой шейки или в крону. В виду того, что это дерево заканчивает свой сильный рост лишь поздней осенью, то для удачной окулировки, по выполнении последней, приходится связывать в пучки побеги и ветви подвоя или даже удалять часть листьев на последнем, чтобы задержать силу роста; тогда удачнее прирастает глазок и лучше выпевает древесина подвоя. Обязка снимается окончательно лишь следующей весной; врезанная же старая обязка заменяется новой до наступления зимы.

Citrus. — Цитрусы: *Померанец, Апельсин, Лимон.*

Сем. Померанцевых. Aurantiaceae.

Все *Citrus*-ы довольно легко всходят из семян. В местностях с менее благоприятным климатом при разведении для декоративных целей можно остановиться на *C. trifoliata*, имеющем сдержанный рост и не дающем съедобных плодов. Американцы в настоящее время стали выводить гибридные цитрусы, полученные путем помеси между *C. trifoliata* и апельсинами и лимонами. Такие гибриды назначаются для местностей с менее благоприятным климатом и потому особенно интересны для СССР.

При прививке цитрусов обыкновенно употребляют сеянцы *C. aurant-*

ium, C. limonum и *C. bigaradia*. Иногда употребляются и черенковые подвой.

П р и в и в к а. Где цитрусы растут в открытом грунту, их окулируют спящим глазком с июля по сентябрь и прорастающим глазком — весной. Из способов прививки черенками применяются: прививка сбоку между корой и древесиной, прививка сбоку в прикладку и инкрустация.

Под стеклом же (в сентябре) применяется, кроме того, прививка в расщеп.

В Южной Франции на подвой употребляют черенковые экземпляры сильно-рослого корсиканского цедрата. В Италии при окулировке делают в подвое обратный T-образный надрез. Если однолетние черенки тонки и слабы, то при окулировке иногда вырезают глазки с двухлетней древесины.

В Китае и Японии на подвой употребляют туземные сорта «Каратси» и «Кум-ква», относящиеся к видам *C. japonica* и *triptera*.

Парижские садоводы применяют инкрустацию и прививку в полурасщеп и прививают сеянцы лимонов и апельсинов, когда они достигнут толщины карандаша.

Chionanthus. — *Снежноцвет.* Сем. Масличных. Oleaceae.

Снежноцвет размножается сеянцами, отводками и прививками. На подвой идут сеянцы ясеня — *Fraxinus excelsior* и *F. ornus* (рис. 206). Последний дает лучшие подвой, нежели первый.

П р и в и в к а. Где снежноцвет выдерживает в открытом грунту, т. е. в местностях с очень мягкими зимами, там прививка его в открытом грунту не представляет затруднений. Лучшими способами прививки признаются: инкрустация, копулировка с двумя седлообразными уступами, прививка в полурасщеп и в расщеп — весной и окулировка в июле.

Где по климатическим условиям этот кустарник в молодости в открытом грунту не удастся, там прививку производят под стеклом, причем кроме сказанных подвоев употребляют куски корней *Chionanthus virginiana*.

Clethra. — *Клетра, Ландышевое дерево.* Сем. Эриковых. Ericaceae.

Это растение у нас обыкновенно оранжерейное, размножают его преимущественно семенами, которые очень мелки. Семена высеваются весной, под стеклом, в легкую торфяную или вересковую землю в



Рис. 206. Прививок *Chionanthus virginiana* на корневой шейке подвоя *Fraxinus ornus*. Прививка была произведена в марте в разводочной оранжерее. Прививок, предварительно совершенно лишенный листьев, снят в июле того же года (1/2 натуральной величины).

горшки или ящики. Молодые сеянцы в течении первых двух лет культивируются в ящиках и зимуют в холодной оранжерее, затем за границей, например, во Франции, высаживаются уже в грунт. Для нас это интересное дерево имеет декоративное значение лишь в таких местностях, как южный берег Крыма и восточное побережье Черного моря, т. е. в местностях крайнего юга.

Clematis. — Ломонос. Клематис. Сем. Лютиковых. Ranunculaceae.

Клематисы размножаются различным образом. Крупноцветные клематисы с неотмирающими плетями могут размножаться отводками, каковой способ, однако, особенно выгодным не оказывается. Семена у большинства клематисов всходят с трудом, но некоторые клематисы, каковы *C. songarica*, *Pitcheri*, *graveolens*, *flammula*, *C. alpina*, *fusca*, *fasciculata*, *vitalba* и *viticella* размножаются семенами, а *C. glauca* может размножаться корневыми отпрысками. Семена клематисов высеваются весной в открытый грунт, но часто всходят лишь на вторую весну. *C. montana* хорошо идет и от зимних и от травянистых черенков, но последние окореняются только под стеклом.

П р и в и в к а. Крупноцветные клематисы размножаются прививкой обыкновенно на кусках корней *Clematis viticella* и других более обыкновенных клематисов. Такая прививка может производиться весной и в августе. Дающие черенки для весенней прививки маточные экземпляры держатся в горшках и приостанавливаются для выгонки. Когда плети у них достаточно разовьются, они нарезаются на столько черенков, сколько на всей плети оказывается пар глазков. Затем подвой — куски корней длиной в 8 — 12 см — облагораживаются прививкой сбоку или в щель, причем место прививки обвязывается шерстяными нитками. Крупные черенки расщепляют снизу и, производя на подвое встречающиеся наверху два новых среза, помещают глазок подвоя между расщеплениями черенка. Листья на черенках оставляются в полной неприкосновенности. Затем прививки сажаются или в отдельные маленькие, помещенные в оранжерею, горшки, или закапываются в грунт оранжерейной разводочной грядки, в обоих случаях таким образом, чтобы место прививки было опущено в землю. Как горшки, так и разводочная грядка с прививками должны быть в спертном воздухе при температуре +22 — 25° Ц.

По истечении нескольких недель, когда прививки срастутся, их из разводочных грядок сажают в маленькие горшки, затем эти прививки вместе с прививками, сразу посаженными в горшки, держат при +20° Ц. С половины мая прививки могут быть уже пересажены в большие горшки, в которых и продолжают находиться все лето, или высаживаются в открытый грунт.

Для прививки в августе берутся черенки уже с вызревшим ростом, но для прививок не нужно уже подогревания снизу до +22 — 25° Ц., как весной. Эти прививки держатся в оранжерее при более нормальной температуре до весны. Невыгода производимой в августе прививки состоит в значительном проценте пропаяжи.

Клематисы, особенно крупноцветные, у нас в СССР до сих пор мало распространены, между тем они пригодны не только для одного юга СССР, но годятся и для культуры на севере, где, конечно, нуждаются на зиму в основательной и умелой покрывке.

C. lutea. — Пузырник. Сем. Мотыльковых. Papilionaceae.

Обыкновенный кустарник *C. arborescens* разводится семенами, хорошо всходящими при посеве в открытый грунт весной.

П р и в и в к а. Для прививки сортов идут сеянцы *C. arborescens*, прививаемыми зимними черенками весной под стеклом.

Cornus. — Дерен. Сем. Дерновых. Cornaceae.

Cornus Mascula, — наш кизил, а вместе с ним и другие виды, — *alternifolia*, *paniculata* и *brachyropa* размножаются семенами. Твердые семена кизила прорастают долго и трудно. Покойный И. И. Каразин, в б. Харьковской губ. первый из разведших кизил в значительном количестве передавал мне, что у него косточки кизила лежали в земле обыкновенно два года до всхода.

П р и в и в к а. Разновидности и сорта выше-названных видов размножаются или окулировкой летом или прививкой зимними черенками под стеклом весной. *Cornus alba*, *sibirica*, *sanguinea*, *pubescens* и др. размножаются легко зимними черенками, и на ряду с этим часто применяется размножение семенами и отводками. Пестролист-ные формы и ценные новинки размножаются или отводками, или окулировкой летом или прививкой весной под стеклом.

Coryllus. — Лещина. Сем. Плюсконосых. Copuliferae.

Виды *Coryllus* хорошо разводятся семенами, которые должны высеваться с осени. Сорта обыкновенной лещины *C. Avellana*, а также *maxima* и *tubulosa* размножаются обыкновенно отводками (с надрезами) их длинных выходящих из земли однолетних веток.

П р и в и в к а. Плакучие формы для получения штамбовых экземпляров прививаются на стволиках *C. Avellana*. Не особенно хорошо, но все же удается прививка на корневой шейке в прикладку, производимая обязательно под стеклом.

Cotoneaster. — Кизильник. Сем. Яблочных. Pomaceae. Rosaceae.

Большинство видов кизильника размножается семенами, обязательно высеваемыми осенью, иначе они долго не всходят. Под стеклом



Рис. 207. Травянистый черенок *Cotoneaster horizontalis*, посаженный осенью под стекло и снятый в мае следующего года (1/5 натур. величины)

хорошо прирастают также травянистые черенки. Если разводятся *C. pyracantha* Lalandi из семян, то плодоношение в данном случае наступает значительно позднее, чем у черенковых растений.

На подвой иногда употребляют айву (во Франции) и боярышник; но некоторым сообщениям привитые на этих подвоях растения не долговечны. Лучшее время для размножения черенками, как вообще для вечно-зеленых растений, — осень. Заграничные пепиньеристы приступают к размножению травянистыми черенками: *C. horizontalis*, *buxifolia*, *microphylla* и др. уже в августе, сажая черенки в открытый грунт под стеклянный колпак, причем большинство черенков к зиме оказывается уже закоренев-



Рис. 208. Слева изображен черенок *Cotoneaster pyracantha* Lalandi, срезанный поздно осенью и посаженный тогда в деревянный ящик, который в свою очередь был помещен для окоренения в разводочный ящик оранжереи при температуре от 10 до 12° R. Справа изображен тот же самый черенок спустя 9 месяцев (1/5 натуральной величины).



Рис. 209. Прививка черенка *Cydonia Maulei superba* на корневой шейке однолетнего черенкового экземпляра *Cydonia vulgaris*, произведенный в конце марта и помещенный для срастания после операции в умеренно теплый парник. Рамы с парника были сняты спустя 2 месяца (1/3 натуральной величины).

шимся. Черенки *C. pyracantha* Lalandi и *crenulata* сажают в октябре в мелкие ящики и ставят их в холодную оранжерею; окоренение этих черенков обыкновенно заканчивается в конце зимы.

Прививка. Прививка у кизильников практикуется чаще всего для получения кронеистых экземпляров, чрезвычайно эффектных у многих кизильников. Такие плакучие экземпляры получают прививкою на штамбах рябины.

Crataegus. — Боярышник. Сем. Яблоневых. *Rosaceae*. *Rosaceae*.

Боярышник для живых изгородей и других назначений разводится семенами, если не высеваемыми, то по крайней мере стратифицируемыми с осени, так как чрезвычайно твердоскорлупные семена боярышника лежат обыкновенно два года до всходов. Меня, однако, уверяют садоводы, заслуживающие полного доверия, что у них бывали случаи, когда семена боярышника, лично с деревьев собранные и



Рис. 210.

Рис. 210. Растение, развившееся из прививки, изображенной на предыдущем 209 рисунке 5 месяцев спустя. При фотографировании ради ясности пришлось удалить много листьев и еще больше корневых разветвлений (1/5 натуральной величины). Рис. 211. Экземпляр *Cydonia japonica nivalis*, полученный путем инкрустации, примененной и у прививки, изображенной на рис. 208. Фотографический снимок был сделан спустя 5 месяцев после прививки (1/5 натуральной величины).



Рис. 211.

точас осенью посеянные, всходили следующей весной. Для всех видов боярышника подвоем служит *Crataegus oxyacantha* и обыкновенный в Западной Европе — *Crataegus monogina*, постоянно смешиваемый с *C. oxyacantha*.

П р и в и в к а. Самым лучшим способом облагораживания нужно считать окулировку спящим глазком в июле, а из способов прививки черенками предпочитают копулировка, прививка между корой и древесиной, прививка в расщеп и инкрустация.

Махровый боярышник, встречаемый под рубрикою вида *C. oxycantha*, на самом деле представляет собою разновидности *C. pomogona*. Для получения штамбовых экземпляров штамбы можно выводить с полным успехом из махровых сортов, выносливых к сожалению лишь к южной половине СССР.

Cydonia. — Айва. Сем. Яблоневых. Rosaceae. Rosaceae.

Айву в питомниках на подвой размножают главным образом отводками и сравнительно реже черенками и еще реже семенами. Я разводил айву семенами. Сеянцы в первый год на юге при южной



Рис. 212. *Cytisus Schipkaensis*, привитый в марте на корневой шейке *Cytisus nigricans*. Прививок был помещен для сращения под стекло. Фотография была снята осенью того же года. *a* — ясно видимое место прививки ($\frac{1}{5}$ натуральной величины).

засухе вырастают 25—35 см вышиною. Высеянная проба семян айвы в Ленинграде показала мне, что в климате Ленинграда сеянцы обыкновенной айвы достигают почти такой же вышины. Конечно, для севера обыкновенная айва — *Cydonia vulgaris* никакого значения не имеет, так как она здесь совсем не вынослива. На практике, как мне кажется, избегают разводить обыкновенную айву семенами потому, что семена ее не особенно дешевы и в значительном количестве достать их трудно. Несомненно, однако, что айва дает скорее более сильные растения из отводков.

Японская айва разводится обыкновенно семенами *Cydonia japonica*, и ее разновидности *eximia* и *Maulei* верно и хорошо воспроизводятся из семян. Здесь не лишне заметить, что японская айва оказывается значительно выносливее, чем *C. vulgaris*. Особая же разновидность *C. japonica*, происходящая с высоких гор в Японии, имеющая карликовый стелющийся рост, имеющаяся в дендрологических коллекциях

Л. П. Ильина в парке лесного института в Ленинграде, не только ежегодно плодоносит, но и дает здесь всхожие семена.

П р и в и в к а. Кроме собственных сеянцев для круп-

и о п л о д н ы х сортов айвы Стефан Ольбрих рекомендует на легкой почве сеянцы *Crataegus oxycantha*. Большая часть сортов японской айвы разводится прививкой на обыкновенной айве весной под стеклом, причем при посадке место прививки опускается в землю, при каком условии получаются красивые и сильные растения.

Cytisus. — Ракитник. Сем. Мотыльковых. Papilionaceae.

Ракитники обыкновенно разводятся семенами, так как зимние черенки совсем не окореняются, а окореняются, и то с трудом, травянистые черенки. Семена высеваются весной в грунт, как и у *R. pseudoacacia alba*.

П р и в и в к а. Культурные сорта раkitников хорошо размножаются прививкой зимними черенками в открытом грунту, причем для карликовых форм на подвой употребляется *Cytisus nigricans*, а для сильнорослых — *Cytisus laburnum*, хорошо удающийся, к сожалению, у нас только на юге. Ценные новости размножаются прививкой под стеклом.

Daphne. — Дафна, Лаврушка. Сем. Лаврушковых. Thymeleaceae.

Дафны размножаются семенами, всходящими, впрочем, довольно медленно, далее отводками и травянистыми черенками.

П р и в и в к а. *D. Laureola* и другие виды прививаются под стеклом на кусках корней обыкновенной дикорастущей *D. Mezereum*.

Deutzia. — Дейция. Сем. Камнеломковых. Saxifragaceae.

Дейции легко размножаются зимними черенками из вызревшего роста в открытом грунту точно так же, как и летними черенками под стеклом; последний способ — для мелкорослых со слабой древесной форм. Размножение семенами также удается, но оно мешкотно.

Diervilla. — Дьервилла. Сем. Жимолостных. Caprifoliaceae.

Дьервиллы размножаются черенками — зимними и летними, а также семенами.



Рис. 213. *Evonymus europaeus fructu albo*, привитый посредством триангуляции на куске корня *Evonymus europaeus*. Прививка была произведена в конце апреля и после операции прививок для сращения был помещен в тепловатый парник. Фотографический снимок был сделан 5 месяцев спустя ($\frac{1}{5}$ натуральной величины).

Diospyrus. — *Хурма*. Сем. Эбеновых. Ebenaceae.

Семенами обыкновенно размножаются *D. Lotus*, *lucida*, *pubescens* и *virginiana*, высеваемыми тотчас по их созревании под стеклом при тепле. *Diospyrus* принадлежит к двудомным растениям, у которого отдельные экземпляры бывают или мужскими, или женскими; в питомниках обыкновенно попадают мужские особи. В виду того, что у получаемых из семян растений пол определяется только тогда, когда дерево вырастет, можно размножить точно определенные мужские и женские экземпляры отводками или прививкою.

П р и в и в к а. Прививкою размножаются крупноплодные сорта разновидности *D. Lotus* *Kaki*. Из способов облагораживания применяются прививка в щель, инкрустация, прививка за кору весной и окулировка летом.

Eleagnus. — *Лох*. Сем. Лоховых. Eleagnaceae.

Видоизменение *edulis* хорошо воспроизводится семенами, другие же видоизменения и сорта легко идут от летних или зимних черенков. На подвой обыкновенно употребляются сеянцы *E. angustifolia*.

П р и в и в к а. Прививка сбоку со взрезом, не идущим в глубь древесины, и прививка в прикладку в июне и августе, в разводочной оранжерее; удавшиеся прививки зимуют под стеклом и высаживаются в грунт весной.

Evonymus. — *Бересклед*. Сем. Целястровых. Celastrineae.

Для видов с опадающими листьями употребляются на подвой сеянцы обыкновенного бересклета — *Evonymus europaea*, а для вечно-зеленых видов — черенковые экземпляры *Evonymus japonica*. Видоизменение *E. europaea* не удаются на подвоях *americana* и наоборот. *E. americana* и *europaea* размножаются семенами. *E. japonica* и *radicans* с их бесчисленными формами размножаются под стеклом черенками с сентября по апрель.

П р и в и в к а. Прививка сбоку между корою и древесиной в июле в открытом грунту. Надежнее оказывается облагораживание под стеклом, причем применяются обыкновенная прививка сбоку, инкрустация и прививка в полурасщеп.

Exochorda. — *Экзохорда*. Сем. Розовых. Rosaceae.

Exochorda Alberti и *grandiflora* размножаются семенами, приносимыми впрочем растениями с возрастом. *E. grandiflora* размножается хорошо отводками, а также черенками, снятыми с растений, подвергнутых выгонке.

Fagus. — *Бук*. Сем. Плюсконосных. Cupuliferae.

Обыкновенный бук размножается семенами. На легкой и влажной почве бук размножается хорошо отводками.

П р и в и в к а. Садовые сорта и видоизменения размножаются прививкой зимними черенками на сеянцах обыкновенного бука (прививкой сбоку за кору и др. способами) в открытом грунту. На черенки берутся сильные, хорошо развитые однолетние ветки со сближенными между собою глазками. Гораздо надежнее, однако, прививка бука производится под стеклом на сеянцах, посаженных в горшки заблаговременно.

Ficus. — *Фиговое дерево*. *Смоковница*. Сем. Крапивных. Urticaceae.

Размножение производится черенками и отводками.

Forsitia. — *Форзиция*. Сем. Масличных. Oleaceae.

Культивируемые в садах форзиции легко разводятся зимними черенками в открытом грунту.

Fraxinus. — *Ясень*. Сем. Масличных. Oleaceae.

Многие виды, как *F. excelsior*, *americana*, *Ornus pubescens*, *potamoxylla* и др. размножаются семенами.

П р и в и в к а. Садовые сорта и видоизменения разводятся окулировкой и другими способами прививки. Для слаброслых ясеней лучший подвой — *Fr. Ornus*.

Genista. — *Дрок*. Сем. Мотыльковых. Papilionaceae.

Дрок лучше всего размножается семенами или прививкой в прикладку под стеклом на сеянцах *G. germanica* или *G. tinctoria*.

Gleditschia. — *Гледичия*. Сем. Мотыльковых. Papilionaceae.

Гледичия разводится обыкновенно семенами, высеваемыми весной. На подвой идут сеянцы обыкновенной Гледичии — *Gleditschia triacanthos*.

П р и в и в к а. Инкрустация, прививка в полурасщеп, в расщеп и между корою и древесиной — в апреле. На черенки лучше брать двухлетнюю древесину.

Glycine. — *Глицина*. Сем. Мотыльковых. Papilionaceae.

Глицина разводится привозными (из Японии) семенами, высеваемыми, как и аристоклия, в умеренном тепле, а также разводится корневыми черенками и отводками, каковые способы размножения, впрочем, не могут быть отнесены к числу наиболее выгодных.

П р и в и в к а. Прививкой размножаются культурные (японские) сорта с длинными кистями, белоцветные и др. на кусках корневой *Gl. chinensis* в разводочной тепличке точно так же, как и различные сорта Бигоний, и таким образом, что место прививки опускается в землю.

Из способов прививки применяются инкрустация и прививка в полурасщеп с середины или конца апреля до середины или конца

мая. Прививки остаются в течение года в горшках до полного ероста-ния привоя с подвоем и вместе с тем для полного вызревания древе-сины, после чего высаживаются в грунт.

Почему-то до сих пор в СССР глицину в открытом грунте можно встретить в местностях крайнего юга, как, напр., на южном берегу Крыма, где имеются старейшие и наибольшие по размерам глицины, покрывающие значительные пространства и представляющие во время цветения волшебное зрелище. Между тем глицины отлично растут, уже начиная с б. Курской губернии, требуя здесь лишь зим-ней прикрывки совместно со снятием поздней осенью со шпалеры длинных разветвлений, что у глицины оказывается весьма легко выполни-мым в виду их гибкости.



Рис. 214. Черенок He-dera, готовый для при-лаживания к подвою. b — косой срез.

П р и в и в к а. Прививка к прикладку сбоку — в сентябре и феврале в оранжерее, причем растения прививаются около земли. Для выведения штамбов с кронами весьма пригодны *Hedera Helix hibernica* и *Hedera Helix Raegneriana*.

Черенок А (рис. 214) представляет ветку плюща, несущую зачатки цветов в а; ветка эта снизу получает косой срез b и прилаживается к подвою, как показано на стр. 146, рис. 96.

Hibiscus. — *Гибискус.* Сем. Мальвовых. Malvaceae.

Гибискусы разводятся семенами, высеваемыми в тепле весной. На подвои употребляются семенные, черенковые или корневые экземпляры.

П р и в и в к а. Инкрустация, прививка в полурасщеп и копу-лировка. Гибискусы могут прививаться на руках в комнате в фев-рале и марте, иногда они прикапываются в песок в погребе, а в апр-еле высаживаются в грунт. Кроме того, гибискусы прививаются в грунт в апреле. При прививке в грунт черенки закрываются бумагой для защиты их от солнца. Черенки для прививки режутся заблаговременно с осени, дабы они не могли пострадать от мороза. Несмотря на всю свою красоту, гибискусы годятся для культуры в местностях с весьма теплым климатом.

Gymnocladus. — *Буддук.* Сем. Мотыльковых. Papilionaceae.

Буддук разводится обыкновенно семенами, но может быть разведен и корневыми черенками.

Hedera. — *Плющ.* Сем. Аралиевых. Araliaceae.

Плющ размножается черенками, сажаемыми в ящики или в открытый грунт в тенистом месте. Размножение черенками у плюща воз-можно почти круглый год, если на черенки берутся молодые ветки. На подвои употребляют черенковые экземпляры *Hedera Helix* и *Hedera Helix hibernica*.

Idesia. — *Идезия.* Сем. Биксовых. Vixaceae.

Обыкновенная *Idesia polycarpa* размножается семенами. Разно-видность ее *crista* прививается на селенцах того же вида.

П р и в и в к а. Прививка в полурасщеп весной в грунту и в августе — под стеклом. Так как иде-зии — растения двудомные, то, при-вивая на одном экземпляре — жен-ском черенок мужского или наобо-рот, можно прививкой идезию обра-тить в однодомное растение.

Nirrophae. — *Облепиха.* Сем. Лохо-вых. Eleagnaceae.

Облепиху размножают семенами и корневыми отпрысками, легко появ-ляющимися у старых экземпляров на рыхлой песчаной почве.

П р и в и в к а. Прививка у обле-пихи совершенно не применяется, но может иметь некоторое значение в смысле превращения облепихи, по природе двудомной, в однодомное растение.

Ilex. — *Падуб.* Сем. Барбарисовых. Berberideae.

Семена падуба входят обыкно-венно на вторую весну. *Ilex aquifo-rium* размножается семенами, точно так же, как и *Ilex crenata* с его раз-новидностями. Последние размно-жаются также черенками под стек-лом.

П р и в и в к а. Многочисленные сорта и разновидности *I. aquifolium* прививаются на его же сеянцах оку-лировкой спящим или прорастаю-щим глазком весной и летом или прививаются прививкой сбоку со взрезом, не идущим в глубь древе-сины (стр. 146, рис. 97), под стек-лом — в марте, апреле и августе.

Садовые сорта и разновидности, чрезвычайно красивые, вечно-зеле-ные растения, в особенности пестролистные формы, имеют значение для грунтовой культуры только для таких местностей, как южный берег Крыма.



Рис. 215. Разновидность *Hibiscus siriacus*, привитая на подвое основ-ной формы. Прививка была произ-ведена посредством инкрустации в середине марта на руках, после чего прививок был посажен в гор-шок и помещен для сращения в теп-ловатый парник. Рисунок предста-вляет растение спустя 4 месяца после прививки, причем место по-следней ясно видно (1/4 натураль-ной величины).

Itea. — *Итея*. Сем. Камнеломковых. Saxifragaceae.

Находящаяся в культуре *Itea virginica*, имеющая значение только в местностях с весьма мягким климатом, размножается посевом под стеклом весной в торфяную землю. Сеянцы, культивируемые обыкновенно первые годы в горшках, держатся в тени до высадки в открытый грунт, причем они сажаются на влажном месте.

Hydrangea. — *Гидрангея*. Сем. Камнеломковых. Saxifragaceae.

Гидрангеи выращиваются обыкновенно из летних черенков под стеклом. *H. quercifolia* и *H. scandens* преимущественно размножаются отводками (см. рис. 43). Некоторые же гидрангеи, каковы *H. vestita*, *pubescens*, *radiata* и *jaronica* размножаются семенами, высеваемыми под стеклом.

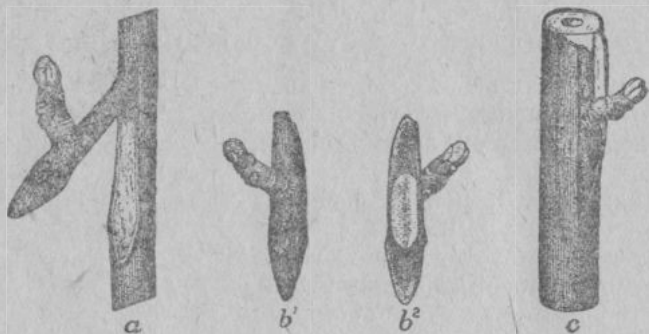


Рис. 216. Способ облагораживания грецкого ореха по Лонгу.

Jasminum. — *Жасмин*. Сем. Масличных. Oleaceae.

Жасмин разводится обыкновенно зимними черенками, укореняющимися зимою под стеклом, а также травянистыми черенками и отводками. *J. fruticosum* разводится семенами, высеваемыми весной под стеклом.

Juglans. — *Грецкий орех*. Сем. Ореховых. Juglandaceae.

Обычный посев грецкого ореха делается тотчас по созревании семян. Изредка *J. regia laciniata* размножают отводками, принимающимися однако довольно туго.

П р и в и в к а. Для размножения ценных сортов грецкого ореха, а также для размножения разновидностей, — *Juglans regia praeparatiensis* и *J. r. serotina* (Ивановский орех, de Saint Jeane) употребляется прививка на сеянцах обыкновенного грецкого ореха.

Прививка у грецкого ореха в открытом грунту идет довольно туго. При размножении грецкого ореха прививкою применяются следующие способы: улучшенная прививка между корою и древесиной, прививка в расщеп и инкрустация при корневой шейке (стр. 174, рис. 145). Черенки привоя у грецкого ореха непременно должны иметь верхушечную почку. Все сказанные способы прививки у грецкого ореха применяются под стеклом.

Для облагораживания грецкого ореха в открытом грунту, кроме облактивировки, предлагаются следующие два способа.

Американский ореховод Лонг предлагает способ прививки грецкого ореха короткой веточкой со щитком (Prong grafting), каковой способ является в своем роде окулировкой. При этом способе берется короткая веточка с верхних разветвлений дерева и отделяется ножом от несущей ее ветки, как показано на рис. 216 *a*. Затем с отделенной веточки (рис. 216 *b*) удаляют излишек коры, оставляя только «сердечко» (как показано на рис. 216 *b*²). Затем верхушка подвоя удаляется (рис. 216 *c*) и срезы гладко срезаются ножом, после чего за раздвинутые края коры вставляется щиток, который основательно завязывается обвязкой, причем изобретатель этого

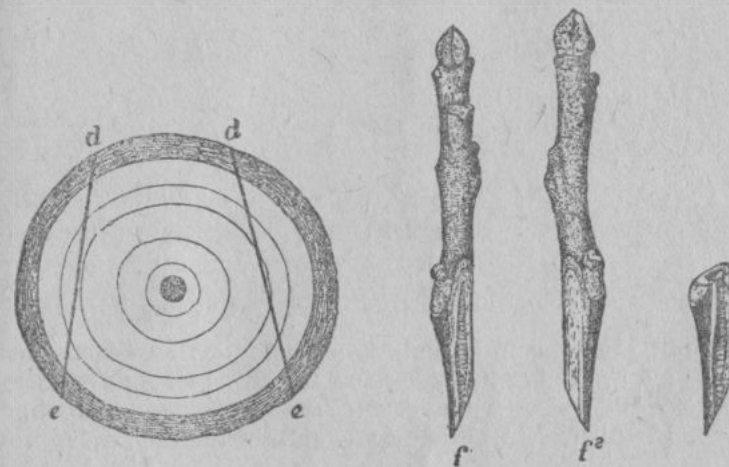


Рис. 217. Способ облагораживания грецкого ореха по Джиллету.

способа замечает, что число оборотов при обвязке не должно быть менее 18. Затем место прививки обмазывается варом.

Американский ореховод Феликс Джиллет в Невада Сити в Калифорнии, указывая на то, что обыкновенная прививка в щель у грецкого ореха удаётся с трудом, с своей стороны для грецкого ореха предлагает вариацию указанного выше способа, при котором штамп подвоя должен иметь в диаметре 7—8 см. Верхушка штампа подвоя спиливается и сглаживается, как и при обыкновенном способе прививки в щель. Самая же щель, одна или две, не проходит через центр ствола и не раскалывает сердцевину, а щели делаются по бокам ствола, как показано на рис. 217 линиями *de*. Черенок облещивается, как показано снизу на рис. 217 *f*¹, *f*², *f*³, таким образом, чтобы сердцевина обнажалась только с одного бока, т. е. на каком-либо одном из срезов. Для обвязки места прививки Феликс Джиллет употребляет бумажные нити. По вставке черенков в ствол подвоя место прививки и все обнаженные места штампа подвоя тщательно смазываются садовым варом.

Kadsura. — *Кадзура*. Сем. Магнолиевых. Magnoliaceae.

Семена этой вьющейся лианы высеваются осенью после созревания. Кадзура — растение двудомное, и потому для плодоношения требуется наличие женских и мужских особей. Размножение может производиться также травянистыми черенками в июне — июле в открытом грунту, но под стеклом.

Kalmia. — *Кальмия*. Сем. Эриковых. Ericaceae.

Кальмии обыкновенно размножаются семенами, высеваемыми весной пораньше под стеклом. Ценные сорта и видоизменения размножаются отводками, но только на торфяной почве.

Kerria. — *Керрия*. Сем. Розовых. Rosaceae.

Керрии размножаются зимними черенками весной, а пестролист-ные формы — летними под стеклом.

Koelreuteria. — *Кельрейтерия*. Сем. Sapindaceae.

Размножение производится семенами, высеваемыми тотчас по созревании.

Laburnum. — *Ракитник*. Сем. Мотыльковых. Papilionaceae.

L. alpinum, *ramentosum* и *vulgare* размножаются семенами.

П р и в и в к а. Культурные формы и видоизменения ракутников прививаются в открытом грунту зимними черенками копулировкой на сеянцах *L. vulgare*, на котором могут прививаться *L. alpinum* и *ramentosum*.

Laurus. — *Лавр*. Сем. Лавровых. Laurineae.

Семена лавра — *L. nobilis* или высеваются тотчас по созревании или стратифицируются тотчас по созревании, а затем высеваются весной. Кроме возможного у лавра разведения отводками, последний размножается летними черенками, срезаемыми в августе и закореняемыми под стеклом.

П р и в и в к а у лавра применяется очень редко. При этом употребляется прививка в полувель или в прикладку, производимая в августе под стеклом.

Ledum. — *Богульник*. Сем. Вересковых. Ericaceae.

Разводится семенами, высеваемыми тотчас по созревании в песчаную торфяную землю под стекло.

Ligustrum. — *Бирючина*. Сем. Масличных. Oleaceae.

Почти все виды лигуструма хорошо размножаются зрелыми зимними черенками в открытом грунту, равно как семенами. Очень легко укореняются под стеклом летние черенки.

П р и в и в к а. Пестролистные формы и новосты размножаются копулировкой в прикладку на корневой шейке *L. vulgare* или *L. ovalifolium* весной под стеклом.

Liriodendron. — *Тюльпанное дерево*. Сем. Магнолиевых. Magnoliaceae.

Обыкновенно тюльпанное дерево размножается семенами.

П о д в о и. Сеянцы *Liriodendron tulipifera*.

П р и в и в к а. Лучшим способом в открытом грунту является аблактировка в мае. Под стеклом же иногда применяется прививка сбоку в прикладку в июле, часто однако не имеющая успеха.

При аблактировке тюльпанного дерева, равно как и других растений, у которых из способов прививки применима лишь аблактировка, могут встретиться следующие три случая:

1) Когда маточный экземпляр, дающий материал для облагораживания, находится в открытом грунту.

Тогда этот маточный экземпляр обсаживается вокруг подвоями, растущими или в горшках, или прямо в открытом грунту, причем ветки привоя соприкасаются с ветками подвоев, как это показано на рис. 218. Прививка производится весной, в начале сокодвижения, причем срастание привоя с подвоем оканчивается лишь через год, а иногда может тянуться и два года.

Подвои для такого рода аблактировки садятся на предназначенное место в грунт или в горшки за год до их прививки.

Подвои, находящиеся в горшках, помещаются около маточного экземпляра (привоя) ко времени аблактировки, до этого же времени горшки с подвоями могут находиться в грунту в другом каком-нибудь месте.

Если горшки с подвоями для аблактировки приходится помещать на воздухе, то они ставятся и укрепляются на подставках. Для того, чтобы горшки с привитыми, не отделенными еще от маточного экземпляра подвоями пересыхали возможно менее, они ставятся во вторые, большие их по объему горшки, причем промежутки между двумя горшками наполняются мхом, в котором постоянно поддерживается влажность.

2) Если маточный экземпляр растет в горшках или кадке, как это бывает при культуре редких или новых растений, то маточный экземпляр *b* (рис. 219) помещается вокруг подвоев *aa*, аблактировка же производится в пунктах *cc*. Этот второй случай имеет место, когда подвои аблакируются при корневой шейке.

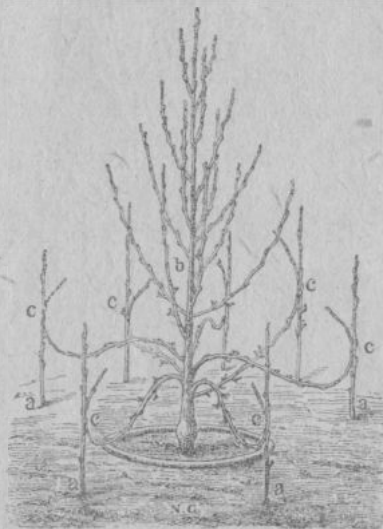


Рис. 218. *aa* — молодые подвои, посаженные вокруг маточного, находящегося в горшках экземпляра *b* и аблакированные в пунктах *cc*.

3) Когда подвой желают аблактировать прямо в крону, то таковые, как и в двух предыдущих случаях, садятся вокруг того места, где будет находиться маточный экземпляр.

После того, как подвой *cc* хорошо прирастут, среди них помещается маточный экземпляр *A* (рис. 220), укрепленный на подставке *B* помощью проволоки (*e*). После этого подвой аблактируются в пунктах *d*.

Отделение маточного экземпляра от прививок происходит следующей весной, причем на подвое выше места прививки полезно оставлять на некоторое время шпиг.

Хотя принявшие прививку подвой можно рассаживать тотчас после их отделения от маточного экземпляра, но гораздо лучше их рассаживание отсрочить еще на год.

Чтобы защитить от холодов корни маточного экземпляра, необходимо хорошо обвязывать мхом или соломой горшки или ящики последнего на зиму.

Lonicera. — Жимолость. Сем. Жимолостных. Caprifoliaceae.

Вьющиеся, т. е. ползучие виды размножаются зимними черенками (с 2—3 глазками). Эти черенки втыкаются в ящики еще с осени, так как они нередко трогаются в рост зимою в культурном помещении, где сохраняются до весны. Виды, не дающие много разветвлений,

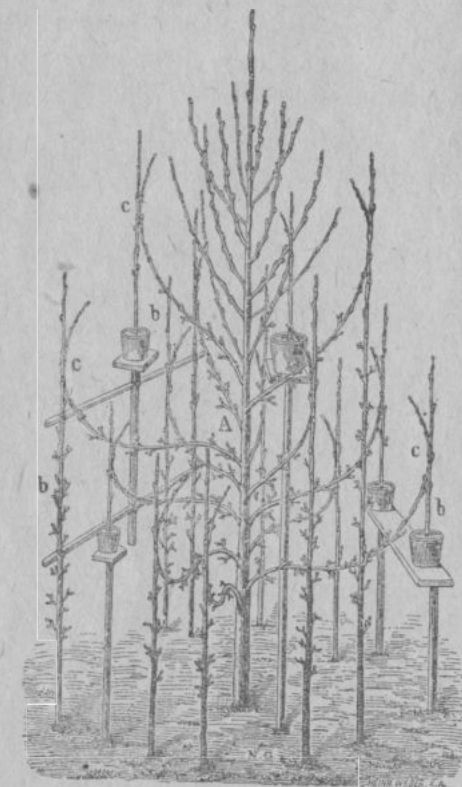


Рис. 219. *A*—маточный экземпляр; *bb*—аблактированные или подлежащие аблактировке подвой; *cc*—пункты, в которых производится аблактировка.

размножаются зелеными черенками весной, а также и отводками. *L. Caprifolium*, *quercifolia*, *americana* и *praecox* воспроизводятся семенами в точности, и семена их легко всходят, точно так же, как и *L. Alberti*, *chrysantha*, *Kirilowi*, *alpigena*, *nigra*, *pyrenaica*, *Standishii*, *tatarica* и *Xylosteum*. Кустовые *Lonicera* хорошо размножаются в открытом грунте весной зимними черенками, равно как и летними черенками.

П р и в и в к а. Ползучие виды, как *L. Alberti*, *rupicola* и др., прививаются в открытом грунте на сеянцах *L. tatarica* в прикладку для получения кроносных экземпляров, однако подвой не должны быть слишком старыми, так как такие подвой дурно принимают прививку.

Lyrium. — Дереза. Сем. Пасленовых. Solaneae.

Лициумы размножаются зимними черенками весной и семенами.

Magnolia. — Магнолия. Сем. Магнолиевых. Magnoliaceae.

Виды *M. acuminata*, *macrophylla*, *umbrella*, *hypoleuca* выращиваются только из семян, которые или высеваются тотчас после созревания, или немедленно по вынутии плодов стратифицируются. Семена проращиваются под стеклом. Прочие виды размножаются отводками однолетней древесины на теплой легкой почве: двухлетняя древесина уже не дает желательных результатов.

П р и в и в к а. На подвой употребляют сеянцы *M. acuminata*, *Alexandrina* и *discolor*. В открытом грунте возможна только одна аблактировка, производимая в мае. Под стеклом же магнолии прививаются в феврале, марте и июле — прививкой сбоку в прикладку, прививкой сбоку со взрезом, не идущим в глубь древесины, инкрустацией, прививкой в полурасщеп и в расщеп.

Mehenia. — Магония. Сем. Барбарисовых. Berberideae.

Магония размножается семенами, высеваемыми или стратифицируемыми тотчас после созревания. В отношении прививки про магонию можно сказать то же, что и про барбарис.

Malus. — Яблоня. Сем. Яблоневых. Rosaceae.

Я б л о н я. Если говорить о способах прививки, то нельзя не признать, что для яблони пригодны чуть ли не все существующие способы облагораживания, но практическое значение имеют лишь немногие главные способы облагораживания, каковыми являются копулировка с ее видоизменениями и прививка за кору и затем окулировка. Прививке в расщеп я никогда не симпатизировал. В Корочке б. Курской губернии, мне ежегодно приходилось прибегать к облагораживанию в широких размерах и во весь этот довольно длинный промежуток времени мне никогда не приходилось прибегать к «щеплению» дерева в смысле применения прививки в расщеп, и по отношению к последней я принадлежу к плодоводам, не симпатизирующим этому способу прививки и заменяющим его копулировкой или прививкой за кору.

Что же касается окулировки прорастающим глазком, т. е. весенней окулировки, то в культуре плодовых деревьев способ этот не имеет никакого практического значения, хотя о нем и упоминается в некоторых руководствах по плодоводству и при том в таком смысле, что как будто этот способ даже рекомендуется. Мне приходилось в бывшем Корочанском земском питомнике окулировать в один сезон до 50 тысяч различных плодовых деревьев, но и в голову никогда не приходило о подновлении окулировки весной прорастающим глазком, так как таковое подновление окулировки производилось всегда спящим же глазком через 10—12 дней спустя после пер-

вой главной окулировки, иногда же непринявшие совсем окулировки подвой весной прививались черенками. Заканчивая речь об окулировке прорастающим глазком, скажу, что действительно огромное значение эта окулировка имеет у роз, о чем в своем месте подробно и сказано.

Сказанного о способах облагораживания яблони я полагаю достаточно, чтобы перейти теперь к подвоям, каковой вопрос в данном случае заслуживает большего внимания, чем способы прививки.

Как известно, яблоня прививается на сильнорослых подвоях для получения штамба или полустамба и на подвоях менее сильнорослых, которые мы назовем полукарликовыми и карликовыми, те и другие слаброслыми.

К сильнорастущим подвоям мы относим лесную и садовую культурную яблоню, китайскую или сливолистную яблоню, а также и гибриды между китайской и ягодной сибирской яблонью. Последнюю я пока не решаюсь причислять к слаброслым подвоям, так как сибирская ягодная яблоня, т. е. *M. baccata genuina* еще не вполне изучена.

Из азиатских или мелкоплодных яблонь, в качестве подвоя самая важная для нас бесспорно *M. prunifolia*, но вообще всякий, кто не принадлежит к жителям местностей с благодатным климатом, нашего юго-запада, и кто станет изучать мелкоплодные яблони, как подвой и плодовые породы, несомненно обратит внимание на китайскую яблоню, к значению которой, как подвоя, я теперь и перехожу.

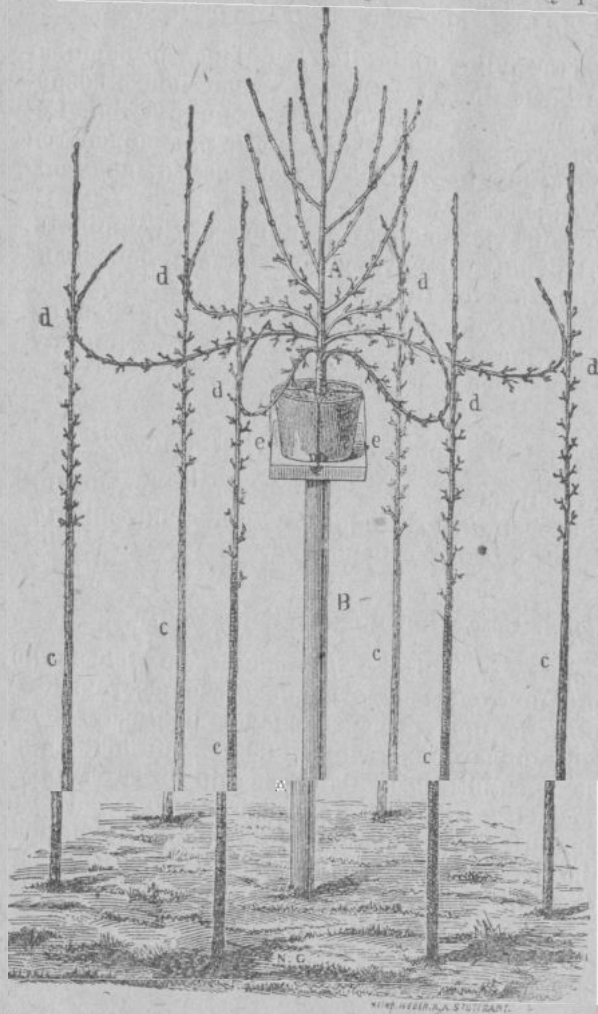


Рис. 220. А — маточный экземпляр; В — подставка; сс — подвой; d — пункты, при которых производится аблактировка; ee — проволока, укрепляющая горшок или ящик маточного экземпляра на подставке.

Об особенной ценности китайской яблони как подвоя усиленно заговорили у нас в СССР за последнее 30-летие. В виду того, что, как известно, китайская яблоня — *Malus prunifolia* часто образует распространённые у нас гибриды между нею и сибирской яблонью — *Malus baccata*, не трудно при обретении китайской или сливоливной яблони заполучить не настоящую китайскую яблоню, а семена помесей ее с сибирской.

Китайская яблоня уже и в настоящее время оценена по достоинству многими нашими, особенно северными, плодоводами, как подвой для обыкновенной штамбовой культуры яблони. Ее достоинства, как известно, заключаются не только в том, что сеянцы ее даже без хлопотливой зеленой пикировки развивают густые, мочковатые корни, но и в том, что сеянцы ее, при сильном росте, являются чрезвычайно выносливыми к самым сильным морозам подвоями. Именно в этом последнем отношении, мне кажется, китайская яблоня у нас до сих пор еще не оценена в достаточной степени и, пожалуй, вот почему. Климат СССР в большинстве местностей континентальный с суровой зимой и, что особенно вредно отражается на культурных плодовых деревьях, с резкими переходами от тепла к холоду и обратно. Эти резкие переходы, свойственные большинству местностей СССР, имеют место далеко не на одном севере и являются главным образом причиной появления на обращенных в полуденную сторону, т. е. к солнцу, стволах деревьев ожогов и изъязвлений. Мне приходилось видеть сады в различных местностях СССР с чрезвычайно сильными изъязвлениями на стволах яблонь почти всегда с солнечной стороны.

Особенно неприятно поражают глаз изъязвления на молодых стволах яблонь. Когда глядишь на эти глубокие открытые раны и обнаженную древесину последних, как-то невольно на мысль является сравнение этих открытых ран с ранами человека, в особенности у молодых больных яблонь, у которых обнаженная от разрушения коры древесина белеет как кость.

В свое время мне пришлось осматривать в б. Тамбовской губернии очень обширный, занимавший пространство около 70 гектаров, молодой сад, засаженный исключительно яблонями, причем процент деревьев с пораженными изъязвлениями стволами был ненормально высок, несмотря на то, что сад этот, как мне известно, пользовался хорошим уходом и состоял под надзором сведущего и старательного человека.

Если, следовательно, в холодной Европе с ее более умеренными зимами приходится считаться с повреждениями на стволах плодовых деревьев, происходящими от морозобоин и ожогов, то особенно с этим злом приходится считаться плодоводам СССР, где вследствие континентального климата на огромной территории плодовые деревья вообще, а в частности яблони, особенно страдают от ожога и морозобоин на стволах. Это как нельзя лучше и доказывал молодой яблонный вышеупомянутый в 70 гектаров сад в б. Тамбовской губернии, о котором я только что говорил.

Наблюдая в различных местностях СССР страдания плодовых деревьев или точнее яблонь от ожогов и морозобоин на стволах, за-

лечение которых, конечно, не может не наносить весьма значительного ущерба делу и не может не считаться в той или другой степени препятствием к правильной культуре, я не мог не прийти к тому заключению, что изъязвлений на стволах яблонь — ожогов и морозобоин, а вместе с тем и последующих их залечиваний, неизбежно связанных с тратой труда, времени и денег, мы легко бы могли избежать совершенно, если бы мы прививали наши яблони в крону сильнорослой китайской яблони, как известно, выгодно отличающейся тем, что эта яблоня, как и сибирская, никаких морозобоин не боится и от них вовсе не страдает.

Мне кажется, что в будущем желательно, чтобы советские питомники, а вместе с ними и выставочные эксперты, видели всю суть прогресса питомников не только в одной правильности выведения плодовых деревьев в смысле их внешней формы и красоты. Ради прогресса следовало бы поощрять, и поощрять серьезно, что-нибудь новое, ведущее действительно к прогрессу советского плодоводства, и вот именно тут-то и было бы уместное поощрение тех питомников, которые, имея в виду суровые условия нашего континентального климата, ввели бы у себя прививку яблони в крону сильной, здоровой, не боящейся никаких ожогов и климатических невзгод *M. prunifolia*.

Я продолжаю думать, что когда наши плодоводы побольше ознакомятся с неограниченными качествами *M. prunifolia* как подвоя, сливолистная, или китайская яблоня именно в качестве такового найдет себе широкое применение в наших питомниках и не только на севере, но и в средней части СССР и на юге, где летом зреют арбузы, а зимой вымерзают дубовые леса. Конечно, местности с менее суровой зимой южной части СССР я здесь исключаю.

Всякому понятно, что несравненно лучше заплатить несколько дороже за яблоню, привитую на крепком, не боящемся ожогов и морозобоин штамбе *M. prunifolia*, чем терпеть у себя в саду эти ожоги и затем уже иметь дело с их залечиванием.

Я убежден, что в будущем на ряду с однолетними и двухлетними подвоями китайской яблони наши специалисты по выращиванию дичков и подвоев в виду большой ценности этого подвоя станут отпускать и штамбы *M. prunifolia*, в самых морозостойких и выносливых ее формах, так же, как теперь отпускаются штамбы шиповника для прививки кронистых роз. Чем скорее это будет, тем лучше, потому что тогда морозобоин и ожогов на стволах наших садовых яблонь не будет, ибо стволы или штамбы тогда будут из *M. prunifolia*, а яблоне этой эти изъязвления на стволе не свойственны.

Мне мало приходилось разъезжать по Поволжью и восточной части СССР, в районе, как я думаю, распространения в Европейской части СССР настоящей *M. prunifolia*. Но там, вероятно, можно встретить старые деревья этой яблони замечательной силы и красоты.

Но кроме того мне случалось видеть уже немолодые деревья *Malus prunifolia* как под самым Ленинградом, так и в других местах, росшие много лет около самой воды и на таких местах, которые

если и не могли назваться болотистыми, то во всяком случае должны были быть причисленными к низким и сырым местоположениям с очень близкою к почвенной поверхности грунтовой водою. Одним словом, я видел китайскую яблоню благоденствующей и обильно плодоносившей в течении многих лет на таких мокрых местах, на коих обыкновенная яблоня или, иначе говоря, садовая яблоня, привитая на обыкновенном яблонево дичке, неминуемо бы пропала и при том в довольно скором времени.

Конечно, такая способность китайской яблони мириться с близкою к почвенной поверхности грунтовой водой (этим свойством, пожалуй, еще в большей степени отличается сибирская яблоня), отнюдь не должна указывать на то, что при применении китайского подвоя можно закладывать плодовые сады на низких или мокрых, с близкою к почвенной поверхности грунтовой водой местах, но тем не менее такая способность китайской яблони не может не указывать на ее выносливость, а это обстоятельство в свою очередь не может не возвышать китайскую яблоню в качестве подвоя.

Вообще нельзя не подчеркнуть, что закладывать яблоневые сады на низких местах отнюдь нельзя, даже если бы китайский подвой еще в большей степени не боялся близости к почвенной поверхности грунтовых вод. Но делать опытные посадки с китайским подвоем на таких местах было бы не лишним.

Еще лет 30 тому назад я, встретив в Самаре сильнорослую китайскую яблоню и получив целый транспорт черенков ее, задумал испытать в широком масштабе на практике применение китайской яблони как подвоя в обширных Лазаревских садах в Корочанском уезде б. Курской губернии. С этою целью я весной 1897 года перепривил черенками из Самары в Лазаревских садах целый ряд деревьев, состоящий из диких яблонь. Все мои эксперименты с *M. prunifolia* только я и мог проделать в обширнейших Лазаревских садах, где к моим услугам была предоставлена масса дикорастущих молодых еще, высаженных в ряд, яблонь. Спустя несколько лет все эти яблони с кронами *M. prunifolia* приносили плоды, специально употреблявшиеся на добычу семян настоящей *P. prunifolia* для надобностей питомника.

Обобщая ценные качества китайской яблони — *M. prunifolia*, и подводя этим качествам итоги, мы приходим к следующим благоприятным относительно этой замечательной древесной породы выводам.

1. Эти деревья, происходя из местностей с весьма холодным климатом, а именно из Сибири, представляют собою наиболее выносливые к холоду и другим климатическим невзгодам растения, а потому сеянцы их несомненно должны унаследовать крайнюю выносливость по отношению к холоду и климатическим невзгодам.

2. Обладающие сильным ростом сеянцы *M. prunifolia* дают сильные подвои, что является весьма ценным их свойством.

3. *M. prunifolia* имеют не только в молодости, но и в последующем возрасте гладкую и здоровую кору, совершенно невосприимчивую к солнечным ожогам и морозобоинам, и потому неограниченны для

образования ствола и прививки разводимого сорта в крону, и остается лишь пожалеть, что в СССР питомники не отпускают еще пока яблонь, привитых на стволах *M. prunifolia*, но можно допустить, что в недалеком будущем у нас возникнут питомники, специальность которых будет состоять в отпуске именно таких деревьев.

4. Насколько у *M. prunifolia* оказываются крайне выносливыми к морозу и климатическим невзгодам надземные части, настолько корни этого замечательного подвоя оказываются выносливы к избыточной почвенной влажности, свободно перенося близость к почвенной поверхности грунтовой воды, представляя незаменимый в последнем случае подвой, тогда как обыкновенный яблоневой дичок не выносит близости к почвенной поверхности грунтовой воды. Таким образом вследствие этого *M. prunifolia* совершенно исключает необходимость в рекомендуемой при низких местоположениях холмовой посадке даже на севере.

5. Сеянцы *M. prunifolia* легко могут обойтись без хлопотливой и дорого стоящей зеленой пикировки, потому что и без нее они дают хорошие мочковатые корни. Это свойство является крайне важным и чрезвычайно возвышает достоинство этих подвоев, которые в этом отношении недостаточно еще оценены.

6. Сильнорослые деревья китайской яблони отличаются весьма большою, почти ежегодною урожайностью, даже превосходя в этом отношении лесную яблоню, а это обстоятельство также не может не возвышать их достоинств, вследствие легкости получения от них значительных запасов семян для посева.

7. *M. prunifolia* имеет весьма большое значение для получения промежуточно-гибридных форм между ними и садовой яблонью с целью выведения таким путем выносливейших сортов яблонь для местностей с неблагоприятным для плодоводства климатом.

8. *M. prunifolia* и сама по себе дает хорошие плоды, годные для варений и других технических целей.

9. *M. prunifolia*, имея декоративное значение в садах и парках, соединяет в себе таким образом приятное с полезным.

Что касается многочисленных гибридов между *M. prunifolia* и *M. baccata*, столь свойственных нашим садам и распространенных во всех полосах и местностях СССР, то необходимо сказать, что между этими гибридами нередко попадаются и сильнорослые деревья, мало уступающие по силе китайской яблони. Такие гибриды, повторяю, не редкость, и как на пример могу указать на деревья, мною описанные и изображенные фотографией (снятой мной) в № 4 журнала «Плодоводство» за 1904 год. Такие гибриды во многом схожи с настоящей *M. prunifolia*, но все же на подвой безусловно следует брать только настоящую *M. prunifolia* из наиболее сильных и быстрорастущих.

Некоторыми однако *M. prunifolia* совсем отвергается за неприятие окулировки, а другие специалисты, идя далее, даже предостерегают против этого подвоя, почему из осторожности благоразумнее все таки рекомендовать *M. prunifolia* как подвой пока лишь для опыта.

Нужно думать, что такое неприятие подвоем окулировки происходит вследствие того, что эту яблоню или китайский подвой окулируют одновременно с обыкновенной яблоней. Между тем китайская яблоня (как и сибирская) начинает свой рост и заканчивает его несколько ранее обыкновенной яблони, и это обстоятельство должно быть учтено при окулировке китайского подвоя, который сообразно этому окулируется раньше, чем подвой обыкновенной яблони. Известный в свое время плодовод А. И. Журавский в течении долгих лет и в широком масштабе применявший китайскую яблоню в качестве подвоя в Пензенском училище садоводства, между прочим особенно подчеркивал, что китайский подвой нужно окулировать ранее (как сказано выше) обыкновенного яблоневого подвоя.

Еще в первых изданиях книги «Русский огород, питомник и плодовый сад» ее автор Р. И. Шредер, авторитет которого никем у нас не отрицался, сообщал о китайском подвое, что он сам лично много прививал яблонь на этом подвое и всегда с большим успехом. Моя личная практика, как это видно из вышеизложенного, также привела меня к такому же заключению.

Однако в специальной печати не только прежде, но и теперь, против китайской яблони раздаются предостерегающие голоса, и об этом обстоятельстве мы никоим образом не должны умалчивать.

Большинство обвинений сводится к тому, что китайская яблоня не принимает окулировки. Возможно, что, как это нередко бывает, вместо настоящей китайской яблони, брали какой либо ее гибрид с сибирской, — *Malus baccata* (са-га-ка), гибриды в садах попадаются не мало), на котором вообще окулировка плохо идет. Ведь должны же наконец эти жалобы иметь какие-либо основания.

Но, по моему мнению, большинство форм или по крайней мере некоторые формы китайской яблони отличаются для подвоев всеми желательными в данном случае качествами и в будущем необходимо эти формы как-либо отметить или выделить особо. Тогда, можно думать, сетования и жалобы на китайский подвой прекратятся.

В свое оправдание как автор, обращающий внимание на ценные качества китайского подвоя, я помимо своей практики и практики авторитетнейшего Р. И. Шредера, могу сообщить, что у нас и теперь в некоторых питомниках китайский подвой применяется с полным успехом и при том в большом масштабе. Я здесь особенно имею в виду Государственный питомник имени И. В. Мичурина в Козлове, где китайский подвой применяется не в десятках, а в сотнях тысячах, т. е. в громадном масштабе. В этом обширном и доведенном ныне до образцового состояния питомнике безусловное преимущество отдают китайскому подвою и окулируют яблони на обыкновенном яблонево подвое только тогда, когда нехватает китайского подвоя. В 1930 году в питомнике имени И. В. Мичурина в Козлове было разведено 500 тысяч китайского подвоя, количество коего в ближайшем будущем там предполагается увеличивать.

В самом деле, весьма странным является то обстоятельство, что с одной стороны по адресу китайского подвоя мы слышим предупре-

ждающие голоса, а с другой безусловно положительные отзывы. Именно таким положительным в полном смысле слова отзывом о китайском подвое является статья заведующего Государственным питомником имени И. В. Мичурина в Козлове У. С. Горшкова в журнале «Садоводство и Огородничество» за 1930 год.

В этой статье У. С. Горшков горячо защищает китайскую яблоню как подвой и свидетельствует, что подвой этот с полным успехом употреблялся и прежде в питомнике И. В. Мичурина в течении долгих лет.

Обращаясь теперь к настоящей ягодной сибирской яблоне — *Malus baccata genuina*, я бы отнюдь не взял на себя смелости утверждать, что *M. baccata*, хотя бы и *genuina*, т. е. родоначальная, представляя собою слаборослый полу-карликовый подвой, годится для образования куста или пирамиды, т. е. для замены дусена.

Вообще говорить что-либо положительное по отношению *P. baccata genuina*, как о подвое, годящемся для той или другой формы дерева, за отсутствием многолетнего и широкого опыта, пока преждевременно.

Некоторые плодоводы, как уже было сказано выше, склонны думать, что по силе своего роста *P. baccata genuina* подходит к дусену и, следовательно, годится для замены дусена на севере, где подвой этот недостаточно прочен. Но ведь в самой Сибири дико растет несколько видоизменений сибирской яблони, судя по словам Никифорова, которому принадлежит первое исследование этого вопроса (см. «Плодоводство», № 4, 1902 г.). Еще до исследования М. И. Никифорова мне пришлось убедиться, что сибирская яблоня, попадая в Европейскую часть СССР, т. е. в лучший климат, начинает изменяться, теряя прежде всего свойственную ей в Сибири карликоватость, и вот тому один из примеров. Лет 30 тому назад при мне в Корочанский уезд б. Курской губернии, был доставлен из б. Воронежской губернии целый транспорт плодов настоящей сибирской ягодной яблони, которые были величиною с бруснику и из которых по очистке в конце концов для посева вышло около 8 кило семян.

Часть семян из этих семян была оставлена для плодоношения, и когда эти сеянцы спустя несколько лет стали плодоносить, плоды их были различны по форме и окраске, а главное, были величиною с вишню и больше, т. е. значительно различались от плодов настоящей ягодной яблони.

Повторяю еще раз, что вопрос о слаборослости подвоев *P. baccata genuina* и их пригодности для кустовой формы и пирамиды разрешен может быть лишь в будущем, а пока о *P. baccata genuina* в этом отношении можно говорить лишь предположительно. Быть может, при разведении ягодной сибирской яблони корневыми черенками нам и удастся установить за тем или другим ее видоизменением известную константность в смысле силы роста.

Если же говорить вообще о *Malus baccata* как о подвое для обыкновенной ствольной формы, то нужно сказать, что, если этот подвой и приемлем или выгоден в данном случае, то скорее всего в местностях с самыми суровыми зимами. Совершенно отказываться от этого

подвой всюду и где бы то ни было я бы не считал правильным, но вообще вопрос об этом подвое требует разрешения и окончательного выяснения в будущем.

Обществом плодоводства в Ленинграде была в свое время предпринята большая коллективная сводка отзывов о *Malus baccata* и конечный результат этой сводки был против этого подвоя, так как большинство авторов к *Malus baccata* как подвою для обыкновенной ствольной формы, отнеслось отрицательно. Я полагаю бы, что окончательный приговор относительно полной непригодности *Malus baccata* как подвоя правильнее отложить на будущее.

Употребляемый всюду теперь дусен признан всеми за яблоневый подвой с менее сильным, полукарликовым ростом, и идет для пирамиды, куста и тому подобных по размерам форм. Жалобы на выносливость дусена на севере, быть может еще и не вполне основательны. По крайней мере в парке Ленинградского Лесного Института дусен хорошо выдерживает зимы, как и настоящая райская яблоня — *P. malus paradisiaca*, которая, по Карлу Коху, родом с Волги, а потому, казалось бы, должна быть достаточно вынослива и на севере.

Некоторые полагают, что причина недостаточной выносливости райской яблони заключается в том, что эта яблоня, попав из СССР в Западную Европу и культивируясь там в течение многих лет, достаточно изнежилась, и, следовательно, в будущем можно будет опять ее приучить к нашим холодным зимам.

Дусен менее требователен к почве, чем райская яблоня или парадизка, которая годится только для достаточно влажных, питательных и хорошо обрабатываемых почв.

Дусен, как уже было сказано, является подвоем средней силы и стоит в этом отношении посредине между обыкновенным яблоневым дичком и райской яблонью, или парадизкой, употребляемой для карденов и вообще для самых мелких, уже чисто карликовых форм, и в то время как привитые на дусене яблони, начинающие плодоносить с 4 — 5-летнего возраста, доживают до 25 — 30 лет, яблони, привитые на парадизке, плодоносят уже с 3-летнего возраста, но живут лишь всего 12 — 15 лет.

Mespilus. — *Мушмула*. Сем. Яблоневых. *Rosaceae*.

Мушмулу — *Mespilus germanica* размножают посевом редко и в случае посева с семенами ее поступают так, как с семенами боярышника.

П р и в и в к а. Чаще мушмула разводится прививкой. На подвой берутся сеянцы обыкновенного боярышника — *Crataegus oxyacantha* и *Crataegus monogyna*.

Самым лучшим и наиболее применимым способом считается окулировка спящим глазком в июле. Кроме того, мушмула может быть прививаема черенками, причем применяется прививка в расщеп, инкрустация, копулировка и прививка между корой и древесиной.

На черенки берутся побеги с хорошо развитыми глазками, а самая прививка производится около земли. Если произвести прививку выше, то подвой (боярышник) обыкновенно развивает снизу много побегов. Что касается красногустой мушмулы — *Mespilus (crataegus) rugosantha*, то подвоем для нее служит айва, прививаемая весной черенками посредством инкрустации и прививки в полурасщеп и в расщеп; на черенки употребляют двухлетнюю древесину.

Morus. — Шелковица. Сем. Крапивных. *Urticaceae*.

Обыкновенно шелковица размножается семенами, легко и дружно всходящими весной. Крупнолистная (Константинопольская) и крупноплодная шелковица размножаются бесполом путем.

П р и в и в к а. На подвой берут семена *M. alba* и *M. nigra*. Черенки должны быть хорошо выспевшими без поздреватой древесины.

При облагораживании шелковицы применяется окулировка прорастающим глазком — весной и прививка в расщеп. Облагораживание производится преимущественно на молодых экземплярах, при корневой шейке.

Облагораживание шелковицы хорошо удается только в более теплом климате; в местностях же с менее теплым климатом лучше вместо размножения прививкой вышесказанными способами прибегать к размножению отводками, корневыми черенками или применять аблактировку. У *M. alba* принимается некоторый % даже зимних черенков, при посадке их весной прямо в открытый грунт.

Myrica. — Мирика. Сем. Мириковых. *Myricaceae*.

M. cerifera и *pensylvanica* размножаются семенами, высеваемыми осенью под стеклом, а также отводками. *M. Gale* требует торфяной почвы, на которой и разводится последним способом.

Myrtus. — Мирта. Сем. Миртовых. *Myrtaceae*.

Мирты обыкновенно разводятся черенками; к прививке прибегают для размножения менее сильнорослых сортов с полосатыми и пестрыми листьями. На подвой берут черенковые или семянные экземпляры обыкновенной мирты — *Myrtus communis*.

П р и в и в к а. Инкрустация, прививка в полурасщеп и прививка с язычками в феврале и марте под стеклом в разводочной оранжерее.

Nerium. — Олеандр. Сем. Олеандровых. *Apocynaceae*.

Олеандр обыкновенно разводится черенками, для чего последние помещаются в теплице и ставятся для развития корней в сосуд с водой или втыкаются в песок в разводочном ящике теплицы, при температуре + 20 — 30° по Цельсию.

На подвой берут черенковые экземпляры обыкновенного олеандра — *Nerium Oleander*.

П р и в и в к а. Инкрустация и прививка в полурасщеп в феврале и октябре.

Черенковые укоренившиеся подвой получают из зрелых побегов, срезаемых, смотря по местности, в апреле или мае. В июне — июле закоренившиеся черенки садятся в горшки, а затем опять ставятся в спертый воздух разводочного ящика под рамы, где и прививаются, как сказано выше, в октябре или феврале. В местностях с весьма теплым климатом олеандры прививаются прямо в грунт. Впрочем, прививкой олеандры размножаются очень редко, так как легкое размножение их черенками исключает надобность прививки.



Olea. — Маслина. Сем. Масличных. *Oleaceae*.

Чаще всего маслину выращивают прямо из семян, стратифицируя последние с осени.

П р и в и в к а. На подвой идут семена обыкновенной маслины *Olea europaea*, причем прививка производится почти всегда в крону. Прививка производится только в местностях с весьма теплым климатом, где маслина культивируется с целью получения плодов.

Для облагораживания пользуются окулировкой спящим и прорастающим глазком в сентябре и мае, а также прививкой в расщеп и между корой и древесиной в феврале.

Osmanthus. — Османтус. Сем. Масличных. *Oleaceae*.

Обыкновенный османтус разводится семенами.

П р и в и в к а. На подвой берут семена бирючины — *Ligustrum vulgare*. Османтусы прививаются сбоку в прикладку в сентябре под стеклом. Для большей удачи необходимо брать семена с сильной корневой системой и прививать по возможности ближе к корням во избежание в будущем развития корневых побегов подвой. Привитые растения помещаются в спертый воздух под стеклом.

Raeonia. — Пион. Сем. Лютиковых. *Ranunculaceae*.

П о д в о и. Прививаются исключительно древесные пионы — *Raeonia arborea* или *R. montan* на кусках корней (сантиметров в 9 длиной) древовидных же или травянистых китайских пионов — *R. albiflora*, причем на практике обыкновенно пользуются последними подвоями. Изредка на подвой употребляются менее удобоприменимые — *R. officinalis*.

П р и в и в к а. Инкрустация или прививка в расщеп в апреле, но еще лучше в июле и августе.

Рис. 221. Прививок древесного пиона на куске корня травянистого или китайского. Прививка была произведена в начале сентября, причем спай подвой с привоем был вместо мочалы стянут тонкой свинцовой проволокой. После этого прививок был посажен в горшок, помещенный для сращения под стекло в спертый воздух.

Прививка производится на руках в комнате или оранжерее. На черенке оставляют два цельных листа или укорачивают их на половину листовой пластинки.

Для обвязки вместо гниющих в земле ниток шерсти или мочалы употребляется тонкая оловянная проволока. Место прививки обмазывается глиняной замазкой, точнее, просто глиной. Привитые корни сажаются в узкие и довольно глубокие горшки. Прививки помещаются под рамы в холодный парник, закопанными в песок, который хорошо поливается.

После размещения в песке прививков накладываются рамы, причем тщательно законопачиваются между последними щели и отверстия, с целью получения под рамами совершенно спертго воздуха. Иногда с целью получения совершенно спертго воздуха на прививки накладывают двойные рамы. По истечении приблизительно шести недель, во время кторых прививки при надобности постоянно затеняются, оканчивается ерастание черенков с подвоями.

Тогда привитые растения мало-по-малу приучаются к воздуху и солнцу и высаживаются в открытый грунт в горшках или без таковых.

Paliurus. — *Держи-дерево*. Сем. Крутиковых. Rhamnaceae.

Держи-дерево разводится семенами, высеваемыми теплее. У нас держи-дерево произрастает только в местностях с очень мягким климатом.

Rapax. — *Панакс*. Сем. Аралиевых. Araliaceae.

Панакс разводится семенами, высеваемыми под стекло и, кстати сказать, редко всхожими.

П р и в и в к а. Вследствие дурной всхожести семян у панакса практикуется прививка под стеклом в прикладку или копулировкой на корнях *Aconthopanax spinosum* или *Dimorphantus mandshuricus*.

Parrotia. — *Парротия*. Сем. Hamamelidaceae.

Парротии размножаются отводками и прививкой под стеклом на сеянцах вяза — *Ulmus campestris* посредством копулировки.

Pawłownia. — *Павловния*. Сем. Бигнониевых. Bignoniaceae.

Павловнии размножаются корневыми черенками в теплом разводном ящике или семенами, приносимыми растениями в СССР только в местностях крайнего юга. Семена высеваются в ящики весной в тепле.

Periploca. — *Периплока*. Сем. Ластовниковых. Asclepiadeae.

Periploca gresca размножается семенами, высеваемыми в тепле под стекло в марте. Взшедшие сеянчики пикируются по 4 — 5 штук в горшки, помещаемые в парники, а с наступлением тепла в мае высаживаются в грунт, где в одно лето растение достигает 1 метра

высоты. Затем растения зимуют в безморозном помещении и уже следующей весной высаживаются прямо в открытый грунт. Семена всходят хорошо также и при посеве прямо в открытый грунт, но такой посев допустим лишь в местностях с весьма теплым климатом, вообще же (не говоря уже о севере) в большинстве местностей взшедшие весной сеянцы не успевают окрепнуть в достаточной степени до зимы и потому с наступлением последней гибнут.

Phelodendron. — *Пробковое дерево*. Сем. Xanthoxylaceae.

Пробковое дерево *Phelodendron amurense* размножается обыкновенно семенами, высеваемыми в тепле, но может размножаться и отводками.

Philadelphus. — *Дикий Жасмин-Чубушник*. Сем. Чубушниковых. Philadelphaceae.

Все филадельфусы с более крупной древесиной разводятся зимними черенками, высаживаемыми в грунт весной. Остающиеся маленькими с тонкою древесиною филадельфусы, напротив того, размножаются в июне — июле травянистыми черенками или в марте — апреле такими же черенками, снятыми с растений, подвергнутых выгонке. Некоторые филадельфусы размножаются семенами, если только их можно достать. Кроме того, обыкновенные садовые филадельфусы сплошь и рядом размножаются делением кустов, что имеет чаще место не в питомниках, а в садах, где обыкновенные филадельфусы даже на севере разрастаются в очень широкие и густые экземпляры.

П р и в и в к а. Прививка производится у карликовых филадельфусов весной для получения штамбовых экземпляров посредством инкрустации на стволике сильнорослого филадельфуса.

Phillyrea. — *Филлирея*. Сем. Масличных. Oleaceae.

Разводимые у нас в СССР только в самых теплых местностях филлиреи размножаются семенами, высеваемыми тотчас по созревании. Кроме того, филлиреи размножаются, как и другие вечно-зеленые породы, черенками, а также отводками; последний способ рекомендуется на торфяной почве.

П р и в и в к а производится под стеклом копулировкой на сеянцах *Ligustrum ovalifolium*.

Photinia. — *Фотиния*. Сем. Rosaceae. Potaceae.

Фотинии культивируются с успехом в открытом грунту, там же, где и филлирей, размножаясь семенами, зелеными черенками и отводками.

П р и в и в к а. На подвой употребляют черенковые или отводочные экземпляры айвы. Прививка же производится окулировкой спящим глазком в августе и прививкой в расщеп весной, в открытом грунту; также применяется прививка в прикладку в феврале

и сентябре, под стеклом. При прививке в открытом грунту на привое листья не оставляют, под стеклом же листья или совершенно оставляют, или листовая их пластинка укорачивается наполовину. При прививке в расщеп в открытом грунту на черенки берется двухлетняя древесина; при окулировке даже и не особенно развитые глазки привоя способны развивать сильные разветвленные побеги.

Pistacea. — *Фисташка.* Сем. Фисташковых. Terebinthaceae.

Обыкновенно фисташка разводится посевом семян. Как порода с твердой древесиной, фисташка черенками размножается с трудом, но в случае надобности может быть размножена отводками.

П р и в и в к а. Прививкой размножаются крупноплодные разновидности фисташки.

На подвой идут сеянцы *Pistacea Terebintha*. Из способов облагораживания применяются окулировка спящим глазком в июле или августе и прививка в расщеп — весной. Привитые фисташки растут лучше черенковых.

Фисташки — растения двудомные и прививкой могут быть обращены в однодомные.

Pittosporum. — *Питтоспорум.* Сем. Питтоспоровых. Pittosporaceae.

Питтоспорумы размножаются травянистыми черенками в мае — июне и отводками.

П р и в и в к а. На подвой идут сеянцы и черенковые экземпляры *Pittosporum undulatum*. Из способов прививки употребляются инкрустация и прививка в полурасщеп в феврале и марте и прививка в прикладку в октябре, под стеклом в спертom воздухе.

Planera. — *Планера.* Сем. Вязовых. Ulmaceae.

Планеры разводятся семенами, высеваемыми немедленно после созревания, черенками и отводками.

П р и в и в к а. За исключением прививаемой крону плакучей *Planera pendula*, во всех остальных случаях прививка производится на подвоях около корневой шейки последних. Из способов прививки применяются: прививка с двойным седлом, в расщеп и полурасщеп — в апреле и окулировка спящим глазком — в июле, в открытом грунту.

На подвой берут сеянцы береста *Ulmus campestris* или *Planera crenata*.

Platanus. — *Чинар.* Сем. Платановых. Plataneae.

Обыкновенно платаны разводятся семенами, а также очень легко и хорошо разводятся черенками, так что прививка их применяется очень редко.

Populus. — *Тополь.* Сем. Ивовых. Salicineae.

Тополя очень легко размножаются обыкновенными (зимними) черенками. У многих видов тополей для размножения можно брать черенки в 8 — 12 см толщиной и до 1,5 м в длину.

П р и в и в к а. Чаще всего прививкой размножается туркестанский тополь, *Populus Bolleana*, причем для него на подвой берутся закоренившиеся в питомнике корневые отпрыски серебристого тополя, *Populus alba*, который их дает во множестве. Но кроме туркестанского тополя прививка может быть применима с выгодой и у других тополей, напр., при разведении новостей.

Для тополей пригодны почти все способы прививки, но предпочтительно пользуются копулировкой, прививкой между корой и древесиной и в расщеп, инкрустацией — весной и окулировкой спящим глазком — в июле.

Pyrus. — *Груша.* Сем. Яблоневых. Rosaceae.

Г р у ш а. Относительно способов прививки о груше можно сказать то же самое, что и относительно яблони, так что на этом мы останавливаться не будем.

Главными и наиболее распространенными подвоями для груш являются обыкновенные грушевые сеянцы и айва. Грушевыми сеянцами, впрочем, пользуются не исключительно для штамбовой культуры, а прививают на них и пирамиды, а некоторые чрезвычайно урожайные и слаборослые сорта груш, как, напр., Маргарита Марилья и Клержо, прививаются на грушевых дичках и для пальмет.

Привитые на айве груши в общем менее долговечны, чем на грушевых сеянцах, и ранее всходят в пору плодоношения и обильнее плодоносят, а потому скорее и истощаются, чем на грушевых сеянцах. В отношении силы роста как подвой айву приблизительно можно приравнять к дусену у яблони, но на айве, кроме полустамбов, пирамид, куста, пальмет Верье и других более крупных форм, воспитывают и карликовые формы: U-формы, кардоны и т. п.; а также употребляю айву, подобно парадизке у яблони, и для горшечной культуры.

Айва считается у нас подвоем, пригодным лишь для южной половины СССР, но мне кажется, что зябкость ее как подвоя несколько преувеличена, хотя для севера она, конечно, не годится. Здесь, впрочем, нельзя обойти молчанием северную айву, выведенную И. В. Мичуриным.

Почему-то об опытах прививки груш на японской айве (*Cydonia* или *Chanomeles japonica*) не слышно, а между тем, как можно предполагать, японская айва выносливее к холодам обыкновенной айвы, но она несравненно слаборослее последней и потому быть может годилась бы для самых карликовых форм и для горшечной культуры.

Р. И. Шредер в виду невыносливости айвы на севере рекомендовал для замены ее слаборослые грушевые сеянцы, а М. Н. Раевский указывал на открытую Андре Леруа в Анжере во Франции зеленую карликовую грушу (*Poire naine verte*), но последняя слишком слаборосла.

Для севера предлагали в качестве слаборослых подвоев для груши боярышник (*Crataegus oxyacantha*) и рябину. Многие плодовые относятся отрицательно к этим подвоям, но, по моему мнению, этот вопрос пока остается открытым, и, быть может, среди видов *Crataegus*

gus'a и найдутся такие, которые дадут нам хорошие и желательные слаборослые подвои для груши в местностях с морозными зимами.

Японские груши, по словам Шарля Бальте, не удаются на айве, и их прививают на сеянцах гибридных французско-японских груш, более охотно принимающих прививку груш. Эти подвои, по словам Шарля Бальте, употребляются в Алжире, Тунисе, Флориде и в южной Калифорнии, где на них прививают японские сорта груш: Kieffer Seedling, Le Conte, Hayato, Foukoubu и др. С своей стороны заметим, что Шарль Бальте ошибается, так как Kieffer Seeding и Le Conte — китайские груши и потому под французско-японскими гибридами не следует ли разумеать французско-китайских груш?

В своей книге «Промышленное плодоводство в Северной Америке» Я. О. Немец говорит, что в последнее время в С. Америке найден новый подвой для груш — сеянцы японской груши Mikado, которая, обладая очень развитой корневой системой, дает замечательно сильный рост привоя. Разница между прививками на обыкновенном дичке и сеянце Mikado значительна в росте и, говорят, такая же и в урожайности. Вопрос только в том, не повлияет ли дичок Mikado, которая, как известно, дает горьковатые на вкус плоды привитых на нем европейских сортов груши.

В штатах Техас и Джорджия китайские гибриды — Le Conte, Kieffer Seedling, Garber и др. размножают черенками следующим способом: хорошо вызревшие черенки после опадения листьев режут на куски длиной в 30 см и кладут в погреб на зиму в глину. К весне на порезах образуются наплывы (callus), и тогда черенки сажают на грядки настолько глубоко, чтобы над поверхностью земли оставалось 1 — 2 глазка. Почва на грядке должна быть легкая, песчаная. Чтобы дать почве больше теплоты, от которой черенки скорее укореняются, на дно грядки кладут навоз (в Техасе его заменяют жмыхами из семян хлопчатника), который сверху присыпают на 5 см землей, причем черенки не должны касаться нижними концами навоза. В странах более холодных черенки можно прятать на зиму в погреб, а весной высаживать в полутеплый парник. Особенно хорошо укореняются черенки груши Le Conte, которые служат также в качестве подвоев для других сортов груши.

Некоторое значение как подвой для груш имеет уссурийская груша, *Pyrus ussuriensis* Max. Между уссурийской и обыкновенной дикой грушей имеются плодоносящие гибриды, которые могут оказаться весьма подходящими подвоями.

Здесь можно упомянуть, что в Сибири и в Уссурийском крае вероятно имеется очень много различных между собой форм *Pyrus ussuriensis*, среди которых могут оказаться весьма сильнорослые и особенно выносливые сорта или разновидности, и стало быть особенно подходящие для культуры на севере. На одной Минусинской опытной с.-х. станции различают 8 отдельных форм *Pyrus ussuriensis*, и заведующий садовым отделом этой станции Д. А. Андрейченко выделил особо крупноплодную разновидность этой груши с плодами величиною приблизительно со среднее яблоко. Плоды этой разновидности очень терпки (как и вообще плоды *Pyrus ussuriensis*), но все таки съедобны. Эта крупноплодная разновидность *Pyrus ussuriensis*

sis заслуживает внимания на севере как аллеино-придорожное дерево, а также и для целей гибридизации.

Из других видов груш заслуживает внимания в качестве подвоев китайская зубчатолостная груша — *Pyrus serrulata* Redher и близкая к этому виду западно-китайская груша *Pyrus Serotina* Redher. Далее из восточных видов груши заслуживают как подвои внимания: березолистная груша — *Pyrus betulifolia* Bunge, каллерианова груша — *Pyrus Calleryana* Decaisne, овальноплодная груша — *Pyrus ovoidea* Redher и боярышничколистная груша — *Pyrus variolosa* Wall.

Potentilla. — Лапчатка. Сем. Розоцветных. Rosaceae.

Лапчатка размножается семенами или травянистыми черенками и кроме того еще отводками (см. рис. 42).

Prunus. — Вишня. Слива. Rosaceae, Drupaceae.

В Западной Европе, Польше, юго-западной и южной части СССР, где хорошо растет в открытом грунту черешня (*Prunus avium*), там на подвои вишни иногда употребляют черешню, а также вишню.

В центральных черноземных районах СССР для вишен-мореллей желательны опыты культуры их на черешневом подвое, который, проникая корнями глубже в почву, способен в большей степени, чем вишневый подвой, противостоять засухе. Вместе с тем некоторые слаборослые по природе морелли, как известная любка, на черешневом подвое могут дать лучший рост.

В Западной Европе и у нас в южной половине СССР в большом ходу антипка (*Prunus Mahaleb*), по отношению к которой установился не совсем верный взгляд, будто подвой этот если не исключительно карликовый, то преимущественно назначаемый для карликовых и полукарликовых (кустовых) форм.

Между тем, привитые на антипке черешни и вишни склонны оставаться карликовыми разве в посуде, в каком случае эта последняя, а не подвой, создает карликоватость. Но что при обыкновенной грунтовой культуре антипка вовсе не является «карликовым» подвоем — аналогично, напр., терновнику или бобовнику для персиков, по моему мнению, это бесспорный факт. В Уманском казенном саду росли огромные и роскошные морелли, перенесенные еще из Одессы в 50-х годах прошлого столетия при переводе одесского училища садоводства в Умань. Когда часть этих огромных деревьев, как мне рассказывали в Умани, пропала сама по себе, то подвои оказались живы — пошли отпрыски, которые оказались антипкой.

Кроме того, старые деревья антипки, которые мне приходилось видеть у нас на юге, сами по себе достигают довольно больших размеров и столь значительной вышины, что достаточно взглянуть на такие деревья, чтобы отбросить всякую мысль об антипке, как о карликовом подвое. Антипка имеет, правда, более сдержанный рост, чем черешня. Но тем не менее, как я сказал выше, считать ее карликовым подвоем нет никакого основания, и по силе роста антипка,

как подвой, должна по моему мнению быть поставлена между черешней и мореллью или на ряду с последней. Широкое применение в русских питомниках антипка нашла сравнительно не так давно, и если по настоящее время во многих местностях антипку как подвой для вишен заменяют вишнями и мореллями, то это происходит вследствие затруднительности достать ее семена с северной границы ее произрастания. Обращаясь теперь к вопросу о выносливости антипки, я должен сказать, что и этот вопрос у нас в СССР не вполне еще выяснился, так как имеющиеся в печати в этом направлении сведения показывают, что антипку ошибочно считают слишком нежной породой, совершенно не выносящей будто бы зим, не только северной, но и средней части СССР. Такие утверждения основываются на том факте, что семена для разведения антипки в средней части СССР (Курск) были несомненно взяты из-за границы, а будь они взяты из более холодных местностей СССР, результат мог бы быть совершенно другим. Считаю нужным в подкрепление этого моего мнения обратить внимание плодоводов на то, что в дендрологическом саду Лесного Института в Ленинграде антипка, которая совершенно не покрывается на зиму, не только не мерзнет, но ежегодно цветет, хотя и не приносит здесь пока ягод, из которых могли бы быть выведены акклиматизированные на севере сеянцы для дальнейшего распространения антипки в северной половине СССР.

Антипку вообще по всей справедливости нужно считать отличным подвоем для вишни и черешни; она превосходно выдерживает (на юге) зеленую пикировку, не давая при этом убыли; дает не только в первый год рослые, достаточно сильные для окулировки будущим летом сеянцы, но, кроме того, во всей партии распикированных сеянцев последние на пикировочных грядах отличаются прекрасным равномерным ростом, свойственным далеко не всяким дичкам.

Морелли и вишни хотя и употребляются на подвой для вишен, но только в случаях непригодности для климата или за отсутствием саженцев антипки. Отрицательная сторона этих подвоев прежде всего состоит в том, что они не так легко принимают окулировку, как антипка. Я по крайней мере в своей практике былых лет не особенно жаловал вишневые сеянцы, как подвой, хотя и наблюдал иногда вполне удовлетворительный процент принявшихся на этом подвое при окулировке глазков.

В классической книге по американскому плодоводству Джона Томаса (вышедшей уже в переделке Ульяма Вуда 21-м изданием) — «The American Fruit Culturist» говорится, что в Америке было не мало попыток использовать в качестве вишневого подвоя *Prunus virginiana* и *P. serotina*, но результаты получились отрицательные. Напротив того, более близкие виды в смысле ботанического родства к вишням, а именно песочная вишня (*Sand Cherry*) *Prunus pumila*, имеющая такие же соцветия (простой зонтик), как и обыкновенная вишня, оказалась в качестве вишневых подвоев для прививки вишни пригодной.

Prunus pumila Besseyi (по No) = *P. Besseyi* (по Бейли) — низкорослая разновидность с более распростертым ростом и без того «карликовой» *Prunus pumila* Linn, как показывает впрочем и ее латин-

ское название, распространена по берегам Великих Озер в С. Америке. Вероятно это очень выносливый, пригодный для культуры на севере вид, интересный для плодовода как карликовый подвой, так как *P. pumila* вырастает лишь до высоты 1,5 — 2 м. *P. pumila Besseyi* еще ниже, чем основная форма, так как рост *P. pumila Besseyi* более распространенный, следовательно, это еще более низкий и карликовый кустарник.

В качестве карликового для вишен и черешен подвоя заслуживает внимания карликовая, степная наша вишня — *Prunus Chamaejasus*, дикорастущая во множестве в наших волжских степях.

П р и в и в к а. При прививке вишен и черешен преимущественно применяется окулировка спящим глазком в июле и следующие способы прививки черенками: копулировка с язычками, копулировка с двойным седлом, инкрустация и обыкновенная прививка между корою и древесиной; в б. Курской губ. дает очень хорошие результаты прививка вишен между корою и древесиной при помощи короотделителя. Наконец, в некоторых случаях нельзя не признать выгод окулировки прорастающим глазком с древесиной с вырезом на подвое.

На плотных глинистых и сухих почвах нередко сеянцы вишни, черешни и антипки иногда по какой-то случайности удачнее прививаются черенками, нежели окулируются.

Окулировка вишен требует от окулировщика гораздо больше внимания и сноровки, нежели окулировка яблонь и груш; в отношении облагораживания вишни гораздо капризнее, нежели яблоня и груша.

Размножаемые окулировкой яблони и груши в умелых руках одинаково хорошо окулируются как глазками с древесиной, так и без древесины. Многие же утверждают, что по отношению к вишне далеко не все равно — окулировать ли с древесиной или без древесины. Однако иногда приходится видеть вполне удовлетворительные результаты окулировки вишен без древесины.

При окулировке вишен необходимо быть гораздо строже к черенкам, с которых снимаются глазки, чем это имеет место у яблонь и груш, т. е. нужно брать только развитые, достаточно сильные и хорошо вызревшие древесины черенки.

Далее, вишни следует окулизовать на молодых с тонкою еще не загрубелою корою дичках. В этом условии, вместе с строгим выбором черенков для окулировки, заключается секрет удачной окулировки у вишен.

Поэтому-то, в отличие от яблони и груши, вишни необходимо окулизовать в первом году по посадке дичка в питомнике; если же приходится окулизовать вишни на втором году по посадке дичков в питомники, то некоторые практики окулируют ее в августе.

Между прочим А. А. Гинценберг указывает на способ прививки вишен в июле полуодеревячевшими или летними черенками. Для этого черенки не берутся слишком мягкими или травянистыми, а должны иметь уже несколько вызревшую древесину. При этой прививке черенок срезается как вообще при прививке за кору. Далее подвой срезается горизонтальным срезом, а затем сбоку делается вертикальный обычный разрез, после которого в этом месте несколько

поднимается кора. Затем за кору очиненным надлежащим образом срезом вставляется черенок, завязывается мочалой и замазывается какой либо замазкой, приготовленной по возможности без спирта. Дабы остающиеся на черенке листья не испаряли влагу, их на две трети укорачивают. Так как эта прививка производится в самое жаркое время года, то прививки защищаются наложением бумажных колпачков, которые, когда прививка примется, снимаются.

Непринявшие окулировки дички вишен гораздо лучше, минуя совершенно вторичную окулировку в следующем году, прививать на весну черенками, а толстые подвои (в палец и толще) вовсе не окулируют, а прямо прививают черенками, так как при самом старательном выполнении окулировки у таких подвоев они не дают сплошь и рядом и 25% принявшихся глазков.

Затем, при окулировке вишен, по отношению к обвязке нужно быть гораздо осмотрительнее, нежели это может иметь место у яблонь и груш.

У вишен необходимо производить обвязку весьма тщательно, непременно наблюдая, чтобы мочала плотно и везде закрывала порез дичка и чтобы незакрытым остался только один глазок.

При окулировке вишен нельзя также очень спешить с удалением повязки. Сплошь и рядом бывает, что при преждевременной развязке мочалы щиток кажется совершенно приросшим и вполне принявшимся, как будто бы вовсе ненуждающимся более в обвязке; однако через несколько дней подобный преждевременно освобожденный от повязки щиток начинает отделяться от подвоя, а края порезов на последнем расходятся в стороны.

Поэтому-то, как только замечают, что мочала начинает врезаться в подвой, ее следует удалить и заменить новой, опять тщательно завязывая место прививки, хотя и не сжимая так, как при первоначальной обвязке.

Вишневые дички вообще капризны по отношению к разрезам коры, которая у них не заживает так легко и скоро, как у яблонь и груш; поэтому-то и нельзя не указать на слабую сторону способов прививки вишен с разрезом коры.

Указанные предосторожности относительно облагораживания вишен относятся главным образом к сеянцам морелли и кислой вишни и сообщаются здесь мною на основании моей личной практики по разведению вишен в довольно значительных размерах, имевшей место при заведывании мною в былые годы Корочанским земским питомником.

В климате же центральных черноземных местностей СССР хотя бы в б. Курской и даже Харьковской губ., часто раздаются жалобы на размножение вишен не столько прививкой черенками, сколько окулировкой.

И действительно, я могу засвидетельствовать на основании моей личной практики по Корочанскому земскому питомнику — в районе культуры мореллей и отчасти кислых вишен, что облагораживание вишен в питомнике во много раз труднее, нежели яблонь и груш.

Вполне верным подтверждением этому между прочим может служить тот факт, что на многих базарах, хотя бы в б. Курской гу-

бернии; всегда можно было найти «присадки», т. е. деревья из питомника яблонь и груш (ценою, обыкновенно, не высоких, а качеством и того ниже), но встречать на этих базарах облагороженных вишневых деревьев что-то не приходилось.

В доказательство того же можно еще упомянуть, что, напр., в Корочанском районе (б. Курской губ.), где вишня удается хорошо и хорошо оплачивается, насаждения облагороженных прививкою и окулировкой вишен довольно редки; причем в питомниках имеется не мало яблонь и груш, но привитых вишен, за редкими исключениями, вовсе не встречается.

Обращаясь к подвоям черешни, нужно сказать, что главным черешневым подвоем являются черешневые же сеянцы. Но при этом передовые специалисты — плодоводы Германии, как Янсон и Пенике, настаивают на том, чтобы на подвои брались семена или косточки только с дикорастущих светлокорых черешень, с пирамидальным ростом и со светлыми плодами без окрашенного сока. По словам этих специалистов, культурные черешни с развесистой кроной и темными плодами с густо окрашенным соком не должны быть маточными экземплярами для сбора с них семян или косточек с целью получения подвоев.

На подвои для черешни очень часто, как уже было сказано, употребляют антипку, т. е. *Prunus Mahaleb*, не имея при этом в виду какой либо карликовой формы дерева.

Я полагаю бы не лишним обратить внимание наших плодоводов, заинтересованных подвоями для вишен и черешен, на черемуху Маака — *Prunus Maackii Rupr (Laurocerasus Maackii Scheider)*, как на подвой.

Недавно в Государственном питомнике имени И. В. Мичурина в Козлове были проокулированы в крону взрослого дерева *Prunus Maackii* глазки черешни, и они не только принялись и дали побеги, но и отлично пошли. Необходимо эти опыты с прививкой (окулировкой) на *Prunus Maackii* вишен и черешен продолжать. Если только окажется, что вишня и черешня хорошо принимаются и идут на *Prunus Maackii*, то это было бы в своем роде целым переворотом в культуре вишни и черешни. Дело в том, что *Prunus Maackii*, будучи родом с Амура и Манчжурии, отлично растет на севере, напр. под Ленинградом. По своей природе это дерево довольно высокорослое, достигающее до 15 м в высоту (хотя оно и ниже черешни, предельная высота которой вдвое больше). Таким образом это был бы во-первых, вполне морозостойкий подвой. Во-вторых, *Prunus Maackii* может давать штамбовые подвои для черешень, т. е. другими словами черешню можно прививать в крону взрослого дерева *Prunus Maackii* и тогда можно рассчитывать на увеличение морозостойкости черешни в таком климате, где черешня не вполне удается, напр. в климате Курска. Дерево этой породы между прочим очень характерно тем, что его ствол покрыт особенной корой, напоминающей бересту нашей березы, причем кора эта у *Prunus Maackii* снимается полосками, как это возможно у березы.

Prunus Maackii довольно декоративное дерево с мелкими плодами, которые, как это оказывается в Государственном питомнике имени

И. В. Мичурина в Козлове, воробьи пожирают с такой жадностью, что на дереве не остается ни одной ягодки. Поэтому от воробьев для сбора плодов пришлось бы эти деревья покрывать сеткой.

Ботанический род *Prunus* так богат видами, что вполне допустимо, что среди видов этого рода отыщется какая-либо порода неизвестная нам пока в качестве подвоя.

Слива.

На подвой часто употребляются все разводимые у нас сорта европейских слив, но в рационально ведущихся питомниках принято строго отличать как подвой венгерку *Prunus domestica* от дамасской сливы (*P. damascena*). Распространенный в Западной Европе сливовый подвой — Сен Жульен представляет собою обыкновенную дамасску, на нем и прививаются обыкновенно разные культурные (европейские) сливы. Но еще более рациональным представляется специальное назначение и строгое разделение подвоев в зависимости от их происхождения, т. е. прививка венгерок на венгерках, дамасску на дамассках, ренклодов на ренклоде, мирабеллей на мирабелли и т. д.

Распространенная во многих местностях простая (изгородевая) слива с круглым плодом *P. insititia* (называется на Поволжье «Царградским терном», а в некоторых центрально-черноземных местностях величается населением «черешнею») почему-то у плодоводов-пепиньеристов в пренебрежении, хотя вряд ли возможно ее считать абсолютно никуда негодным подвоем. По крайней мере мы пока знаем лишь об отсутствии более или менее широкого опыта применения этой сливы в качестве подвоя, а весьма легко может статься, что в известных случаях, напр., для кустовой культуры и т. д. *P. insititia* окажется достаточно подходящим подвоем. Вообще я бы не решился пока исключать из списка сливовых подвоев *P. insititia* только потому, что за границей она не в ходу.

Хотя иногда употребляются сливовые подвои, выращенные из косточек и отпрысков, но следует отдавать безусловное предпочтение выведенным из косточек сеянцам, так как подвои — отпрыски зачастую в свою очередь становятся обременительными постоянным развитием корневой поросли. Вряд ли, однако, возможно поручиться, что это качество свойственно всем разводящимся бесполом путем сливам.

В Западной Европе, особенно во Франции, за последние годы стали употреблять на подвой разных слив марианскую сливу, вывезенную из Северной Америки, где эта слива также очень распространена среди тамошних пепиньеристов.

По словам американского помолога Уо (F. A. Waugh), автора солидной монографии «Plums and Plum Culture» («Сливы и их культура») — марианова слива (The Marianna plum) представляет собою помесь между *P. cerasifera* (на $\frac{2}{3}$) и американской чикасовской сливой (на $\frac{1}{3}$) — *Prunus angustifolia*. Деревья мариановой сливы зачастую бесплодны, маленький же плод ее не имеет никакой цены, зато она с удивительной легкостью размножается кусками корней и черенками, в особенности на юге. По всей вероятности и в СССР этот под-

вой будет иметь значение только для южной половины СССР. В Америке марианова слива употребляется для различных слив, исключая американских. *P. myrabolana* — *P. cerasifera* употребляется для различных слив, но настоящее ее назначение, согласно вышесказанному, быть подвоем для мирабеллей. Абрикос особенно настойчиво рекомендовался некоторыми нашими пепиньеристами как лучший сливовый подвой, свободный от всяких отпрысков и проч. Достоинство этого подвоя состоит в том, что косточки его достать очень легко, так как сильно распространенный на юге дикий абрикос или жардель приносит плоды в чрезвычайном изобилии и ежегодно, а косточки его легко всходят. Раздаются, однако, серьезные жалобы на то, что вследствие слабой связи между привоем и подвоем привитые на абрикосе сливы отделяются от подвоя, легко обламываясь ветром.

Следовало бы испытать в качестве сливового подвоя уже упоминавшийся выше сирийский или черный абрикос — Тлор Циран, а также карликовый сибирский абрикос — *Prunus sibirica*. Последний мог бы иметь значение для более северных местностей при культуре в таковых более нежных слив.

В последнем отношении, как и для персиков, в качестве сливового подвоя заслуживает внимания терн — *P. spinosa*, привитые на котором нежные сливы, каковы, напр., ренклоды, могли бы культивироваться в более северных пределах, где культура их без применения терна окажется, быть может, неосуществимой.

Существуют указания на вполне удачные прививки яичных и других слив на терне, т. е. *P. spinosa*.

В С.-Ам. Соединенных Штатах, где персик культивируется в огромных размерах и где его косточки постоянно и в значительном количестве к услугам пепиньеристов, персик употребляется иногда как подвой для сливы, причем этот сливовый подвой там рекомендуется для юга и легких почв.

Чикасова слива, Chicasaw plum, т. е. *Prunus angustifolia*, как подвой рекомендуется северо-американскими помологами для сырых почв. Другая американская «Вишневая» слива — *Waxhaw plum* (*Prunus rivularis*) в Северной Америке признается годным подвоем для различных слив, но пока этот подвой и в Северной Америке считается мало распространенным. Северная американская слива — *P. americana* считается в Северной Америке за очень хороший и сильный подвой, пригодный для тех слив, с которыми *P. americana* дает прочный спай.

Японские сливы с успехом прививаются на персиках в южных штатах Северной Америки; в северных штатах они прививаются обыкновенно на мироболане и мариановой сливе.

Кроме того, американский помолог Уо (Waugh) в числе сливовых подвоев рекомендует для северо-востока Северной Америки песочную вишню — *P. rumila*, о которой говорилось уже при перечислении подвоев для вишен.

Мы нарочно до сих пор не упоминали о нашей кавказской алыче — *Prunus divaricata* (которую многие ботаники рассматривают лишь как разновидность *P. myrabolana*), желая ее выделить особо среди других сливовых подвоев.

В Ленинградской области алыча оказывается не только выносливою, но и плодоносящею. Плодоносила она и у Э. Л. Вольфа в дендрологическом саду Лесного Института в Ленинграде. Однако, как нам пришлось убедиться на опыте, далеко не каждый сеянец алычи, взятый с юга, выносит ленинградские зимы, и потому северным нашим пепиньеристам, желающим воспользоваться этим подвоем, пришлось бы искать случая воспользоваться посевом алычи, выращенной и плодоносящей на севере. Вероятно алыча, как и мироболан, годятся для разных слив, но предположительно ее можно считать подвоем и для других косточковых — для персиков и абрикосов, и, быть

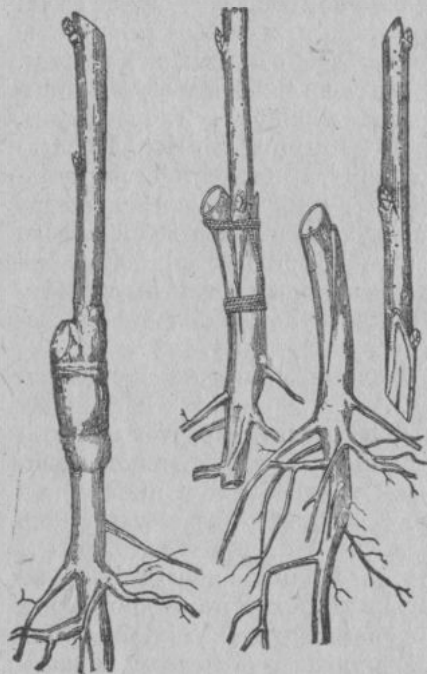


Рис. 222. Прививка слив по способу Крейга и Бедда.

В отношении же прививок черенками, сливы приближаются к яблоням и грушам, так как они прививаются черенками так же хорошо, как и эти последние.

Американские помологи, Крейг и Бедд (Craig and Budd), профессора сельскохозяйственного колледжа штата Айова, рекомендуют для прививки слив боковую прививку со взрезом, идущим в глубь древесины, на корневой шейке подвоя. Прививка эта изображена на рисунке 229, где виден справа готовый для вставки в подвой черенок, далее подвой со взрезом, затем черенок, приложенный к подвою, и наконец слева, совершенно уже готовый, замазанный садовым варом прививок.

У слаборастущих слив, как, напр., у желтой мелкой мирабеллы, при воспитании штамбовых экземпляров, применяется промежуточная прививка, о которой говорилось достаточно в своем месте.

может, именно благодаря выносливости, алыча в СССР окажется полезным подвоем для разведения персиков и абрикосов вне границ их обычного разведения, отодвинув эти границы несколько севернее.

Сливы могут прививаться чуть не всеми способами, но предпочтения заслуживают окулировка спящим глазком, копулировка, прививка сбоку и прививка между корой и древесиной. Окулировка обыкновенно производится в июле, а у сильно растущих молодых мирабелл неделями двумя позднее. Если ко времени окулировки подвой оказываются слишком сочными и гонят в рост, то им или укорачивают побеги, или связывают последние вместе. Это относится к молодым подвоям, окулируемым около корневой шейки.

Сливы в окулировке всетаки капризнее яблонь или груш, и в этом отношении скорее подходят к вишням.

В отношении же прививок че-

Черемуха (*Prunus padus*) может прививаться (окулировкой — в июле и копулировкой — весною) на сеянцах черемухи же.

Для декоративных вишен, каковы — *Prunus pseudocerasus* P. *cerasus semperflorens* и др., на подвои употребляются сеянцы черешни, вишни и антипки.

Лавровишня — *Prunus Laurocerasus* размножается черенками при умеренной температуре под стеклом с сентября по март наряду с другими вечно-зелеными породами. Разновидности *colchica* и *caucasica* легко размножаются семенами, если последние свежие. Редкости могут прививаться под стеклом.

Ptelea. — *Клекачка*. Сем. Рутовых. *Rutaceae*.

Птелеи размножаются обыкновенно семенами; последними обыкновенно размножаются и желтолистные птелеи, большею частью удачно воспроизводимые посевом.

П р и в и в к а. На подвои берут сеянцы обыкновенной *P. trifoliata* и прививаются инкрустацией и прививкой в полурасщеп под стеклом — в марте или апреле.

Pterocarya. — *Птерокария*. Сем. Ореховых. *Juglandaceae*.

Птерокария обыкновенно размножается семенами, но может размножаться и отводками.

Punica. — *Гранат*. Сем. Гранатовых. *Granataeae*.

Гранаты размножаются посевом и очень легко идут от травянистых черенков под стеклом.

П р и в и в к а. На подвои употребляют сеянцы и черенковые экземпляры обыкновенного граната — *Punica Granatum*.

В местностях с теплым климатом, где гранат растет на открытом воздухе, его прививают в расщеп в апреле; кадочные же и горшечные экземпляры могут быть получены прививкой в прикладку и инкрустацией — в августе под стеклом.

Quercus. — *Дуб*. Сем. Плюсконосых. *Cupuliferaeae*.

Основные виды размножаются семенами. Для видов Старого Света на подвои идут сеянцы обыкновенного летнего дуба — *Quercus robur* (*pedunculata*), для видов же Нового Света (американских) — сеянцы турецкого дуба — *Quercus cerris*, а для вечно-зеленых видов — сеянцы каменного дуба — *Quercus Ilex*. Наиболее выносливый вечно-зеленый дуб, выносливый уже в средней Германии — *Quercus austriaca sempervirens* прививается на *Quercus pedunculata*.

П р и в и в к а. Копулировка, прививка в полурасщеп и в расщеп, прививка в расщеп между двумя разветвлениями и аблактировка. Все эти способы прививки производятся в апреле в грунт; надо, однако, сказать, что за исключением аблактировки, производимой в июне, прививки в грунт часто бывают безуспешны. Поэтому прививку предпочтительнее производить весною, под стеклом.

Rhamnus. — Крушина. Сем. Крушиновых. Rhamnaceae.

Крушины размножаются обыкновенно семенами, а также травянистыми черенками и отводками.

П р и в и в к а. Для размножения прививкой вечно-зеленой крушины — *Rhamnus alaternus* на подвои идут сеянцы *Rhamnus alaternus latifolia* и *Rhamnus oleifolia*; для видов крушины с опадающими листьями на подвои идут сеянцы *Rhamnus frangula*.

Для подвоев употребляются молодые сеянцы не толще гусяного пера.

У всех видов крушины прививка производится под стеклом в спертom воздухе.

Rhamnus alaternus прививается в прикладку в феврале или сентябре. *Rhamnus frangula* прививается прививкой в полурасщеп и в расщеп в то же время.

Rhododendron. — Рододендрон. Сем. Вересковых. Ericaceae.

Главные виды и подвиды рододендрона размножаются, если только возможно, семенами, которые высеваются, опять-таки если есть возможность, в открытый грунт в тенистом месте или сеются в ящик. Посев производится в песчаную, торфяную или вересковую землю. Низкорослые виды, каковы *Rh. Cunninghamii*, *hirsutum*, *ferrugineum*, *dahuricum*, *myrtifolium* и др. размножаются также отводками на влажной почве.

П р и в и в к а. Прививкой размножаются многочисленные гибриды, причем на подвои берут сеянцы *Rh. arboreum* и *Rh. Catawbiense*. Из способов прививки употребляется прививка сбоку в прикладку (стр. 149, рис. 102), прививка с расщеплением нижней части черенка, прививка в расщеп и аблактировка. Аблактировка может производиться в открытом грунту, все же остальные способы производятся под стеклом в феврале и июле. Листья при прививке или совершенно не удаляются, или укорачиваются на половину листовой пластинки.

Rhodora. — Родора. Сем. Вересковых. Ericaceae.

Родора размножается также семенами, как и рододендрон.

Rhodotyphus. — Родотипус. Сем. Розовых. Rosaceae.

Родотипус легко размножается семенами, высеваемыми тотчас после созревания. Кроме того размножение легко производится зимними черенками в открытом грунту.

Rhus. — Сумах. Сем. Анакардовых. Anacardiaceae.

Все виды легко размножаются корневыми черенками. *Rhus cotinus* и *Rh. succedanea* на ряду с другими видами лучше всего размножаются семенами.

П р и в и в к а. Разновидности *Rh. cotinus*, каковы *pendula* и *atropurpurea* наравне с *Rh. cotinoides* размножаются прививкой

под стеклом зимними черенками на сеянцах *Rh. cotinus*. Так как все сумахи выделяют липкий едкий сок, то при их прививке нож необходимо поддерживать в постоянной чистоте.

Ribes. — Смородина и крыжовник. Сем. Крыжовниковых. Grossulariaceae.

Почти все виды *Ribes* легко размножаются зимними черенками в открытом грунту, точно так же, как и летними черенками; последний способ применяется в том случае, когда желают произвести скорейшее размножение в кратчайший срок. *R. aureum*, *rubrum*, *nigrum*, *arboreum*, *niveum*, *floridum* и т. п. верно воспроизводятся семенами. Кроме того все *Ribes* хорошо разводятся отводками. Многие пепиньеристы и сейчас больше всего разводят крыжовник только отводками, так как зимние черенки даже при их посадке под стеклом дают ничтожный процент прироста, летними же черенками под стеклом крыжовник размножается гораздо лучше.

Ольбрих, главный садовник известной фирмы Отто Фребеля в Цюрихе, сообщает, что он постоянно размножает крыжовник только черенками, но только режет их в сентябре и сажает на гряде с легкой землей. Ольбрих находит этот способ разведения крыжовника черенками гораздо выгоднее общепринятого способа размножения крыжовника отводками. Нельзя однако забывать того, что способ Ольбриха, годящийся для Швейцарии, может оказаться малопригодным, а пожалуй и вовсе непригодным, во многих местностях СССР.

П р и в и в к а. Крыжовник и смородина прививаются исключительно для получения штамбовых экземпляров, для чего их прививают на штамбики золотистой смородины — *Ribes aureum*. Сильные старые кусты *Ribes aureum* обыкновенно каждое лето выгоняют прямые, иногда более 1,5 м вышины побеги, которые, будучи срезаны при основании, весной садятся на гряды и здесь укореняются, а осенью садятся в горшки и прививаются в оранжерею в феврале или марте.



Рис. 223. А — черенок с двумя косыми срезами dd — внизу. В — подвой, у которого листья не изображены только ради ясности рисунка. С — произведенный на подвое боковой разрез.

Если же готовых длинных побегов под руками не имеется, то штамбики можно вывести из черенков, причем последние получают на третий, а иногда и на второй год после посадки черенков.

В открытом грунту применяется окулировка в июле и копулировка. Вообще же в открытом грунту *Ribes aureum* прививку принимает плохо, почему

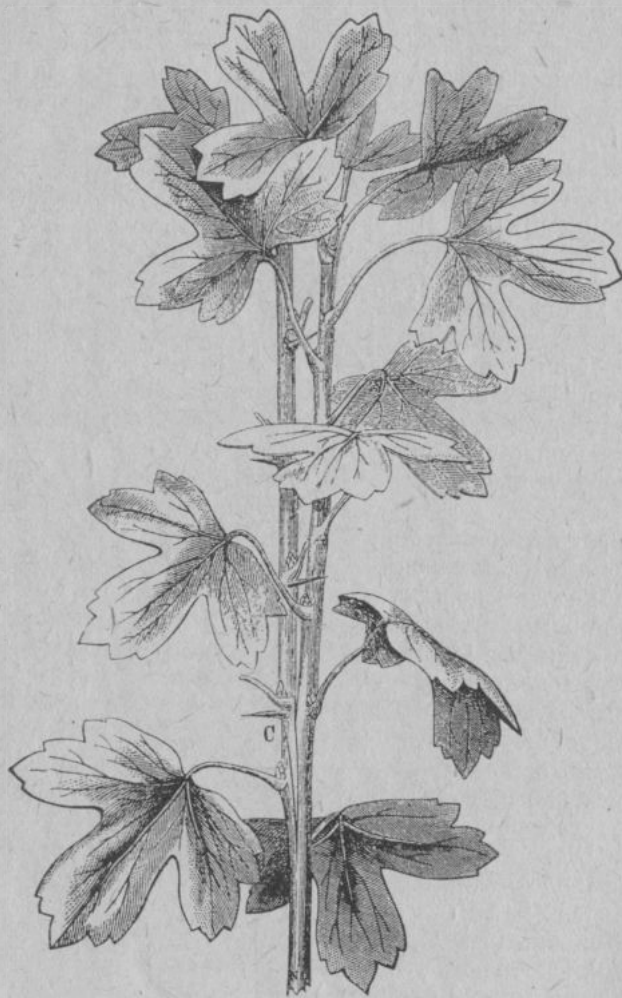


Рис. 224. Приложенный к подвою в С, но еще необвязанный черенок.

последняя почти исключительно производится под стеклом, причем применяются главным образом копулировка и седлообразная прививка; кроме того можно пользоваться инкрустацией и прививкой в полурасщеп. Штамбики прививаются обыкновенно на высоте 1 м.

Для прививки в открытом грунту Гоше предложил следующий способ.

Сперва в питомнике заготавливаются подвой или, другими словами, выводятся штамбики. Для этого в ряды садятся черенки *Ribes aureum* длиной от 18 до 26 см. Когда черенки примутся и дадут побеги, то из последних оставляется наиболее сильный, а остальные оципываются до двух листьев. Когда оставленный побег

растет до требуемой высоты, что, как уже было сказано, обыкновенно бывает на третий год, то в июле режутся черенки прививаемого сорта сантиметром девять длиной и лишаются листьев.

Далее, у черенков делается снизу срез, и они прилаживаются к подвою подобно тому, как это изображено на рисунках 91, 93, 96, 97 и 223 (С), после чего место прививки обвязывается и обмазывается садовым варом.

Черенок берется из хорошо вызревшего побега, нижняя часть

черенка, на которой делается косой срез, может быть вырезана из двухлетней древесины. Привитые таким образом черенки срастаются с подвоем в течении лета или осени того же года, но развиваются лишь весной следующего года.

Рисунок 224 представляет черенок, приложенный к подвою, но еще не обвязанный и не обмазанный.

Само собою разумеется, что весной, по срастании черенка с подвоем, верхняя часть последнего выше места прививки удаляется.

Нельзя не заметить, что в специальной печати не имеется пока сведений, подтверждающих рекомендацию летней прививки Гоше смородины и крыжовника в открытом грунту на *Ribes aureum*.

Но для нас прививка в крону или получение штамбовых экземпляров на стволиках *R. aureum* у смородины и крыжовника в настоящее время имеет второстепенное значение. Значение при размножении крыжовника и смородины для нас в настоящее время имеет размножение у красной смородины зимними черенками, а у черной летними или травянистыми черенками. Хотя черная смородина размножается и зимними вполне одревесневшими черенками, но не так быстро и хорошо, как летними или травянистыми черенками. Последний способ размножения в отношении черной смородины есть изобретение крестьян-ягодников под Ленинградом.¹ Черенки при этом способе режутся в начале июля, сажаются в безнавозный парник, во влажный песок и накрываются рамами. Черенки делаются короткими, — с двумя листками. Недели через три черенки, которые тщательно поливаются и притеняются, приучаются к воздуху.

Крыжовник очень часто и даже в большинстве случаев размножается отводками. Но кроме того крыжовник с полным успехом может размножаться или летними или травянистыми черенками. К сожалению, этим способом у нас пользуются очень мало, между тем размножение крыжовника зелеными или летними черенками заслуживает особенной рекомендации, так как при этом способе размножения с одного маточного, находящегося в грунту куста, можно получить большое количество молодых растений.

Нельзя не подчеркнуть, что в настоящее время мы особенно нуждаемся в размножении крыжовника, спрос на который совсем не отвечает предложению. Это последнее обстоятельство стоит именно в связи с трудностью размножения крыжовника или правильнее с некоторою медленностью его размножения. Поэтому-то мы и придаем большое значение размножению крыжовника летними черенками в настоящее время.

Черенки срезаются с кустов крыжовника в середине лета (когда они уже перестают быть слишком сочными и травянистыми) и сажаются, как было сказано относительно смородины, в безнавозный парник, в котором на земляной грунт насыпан слой влажного песка около 4 см толщиной. В этот слой песку черенки и сажаются, после чего накрываются рамами, притеняются от солнца и, когда нужно, поливаются. Понятно, что черенки до укоренения должны нахо-

¹ См. Кичунов. «Огородный промысел и промышленно-огородные культуры под Ленинградом». 1914, стр. 526—527.

даться под рамами в спертom воздухе и открывать рамы или приподнимать последние приходится только при поливке. Окоренение происходит в течении дней 20 или около того. Некоторые советуют срезаемые летние черенки крыжовника сажать в горшки и их помещать уже под парниковые рамы. Я находил бы в данном случае употребление горшков излишним.

Летние черенки крыжовника развивают первое время корни в парнике в горизонтальном направлении. Направление корней у этих черенков вглубь имеет место уже несколько спустя. При этом выходящие из черенка корешки бывают относительно полными. Закоренившиеся летние черенки крыжовника (Авенариуса) представлены на рис. 225. На следующем рисунке 226 представлена

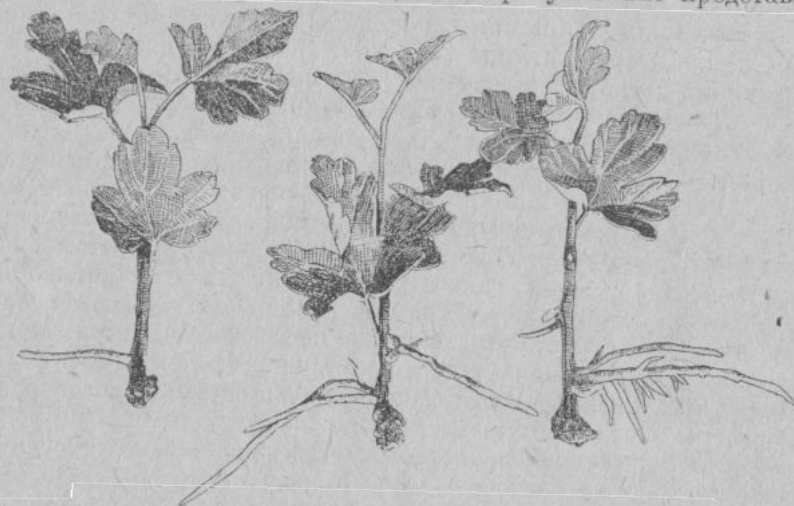


Рис. 225. Закоренившиеся летние черенки крыжовника.

часть парника, с которого сняты рамы и в котором видны посаженные летние черенки крыжовника Авенариус. Снимок этот был сделан в принадлежащем Всесоюзному Институту Растениеводства хозяйстве под Ленинградом (близ Слуцка) «Красный Пахарь». Черенки, изображенные на рис. 226, были посажены на расстоянии около 5 см один от другого во все стороны. Но расстояние это может меняться в зависимости от способа культуры или от дальнейшего за ними ухода, если напр. имеют в виду оставить закоренившиеся черенки еще на год на том же месте, т. е. в парнике.

Однако при размножении крыжовника летними черенками приходится экономить место в парнике и сажать их возможно чаще, не переходя, конечно, здесь известных границ. На севере приходится до весны черенки оставлять в парнике, накрывая их на зиму древесным листом или другой подобной покрывкой, чтобы они как мелко закоренившиеся растения не замерзли. Весною черенки эти высаживаются в открытый грунт. Чем южнее местность, тем легче удается это размножение, потому что в более южной местности можно раньше приступить к срезке черенков, чем на севере. Черенки тогда раньше

закоренятся и, смотря по местности и климату, черенки в некоторых случаях, на юге, могут быть высаженными в грунт еще до осени.

Возвращаясь еще раз к размножению крыжовника отводками, можно упомянуть, что у крыжовника также весьма подходящим способом размножения является так наз. размножение китайскими отводками. При этом способе куст крыжовника срезается или срубается под корень, чтобы вызвать из него развитие сильных однолетних побегов. На следующую весну эти побеги радиально растилаются по земле и прощаливаются. Тогда эти побеги из глазков пускают вертикально отходящие побеги, которые присыпаются землей и, когда закоренятся, отрезаются от маточного куста.

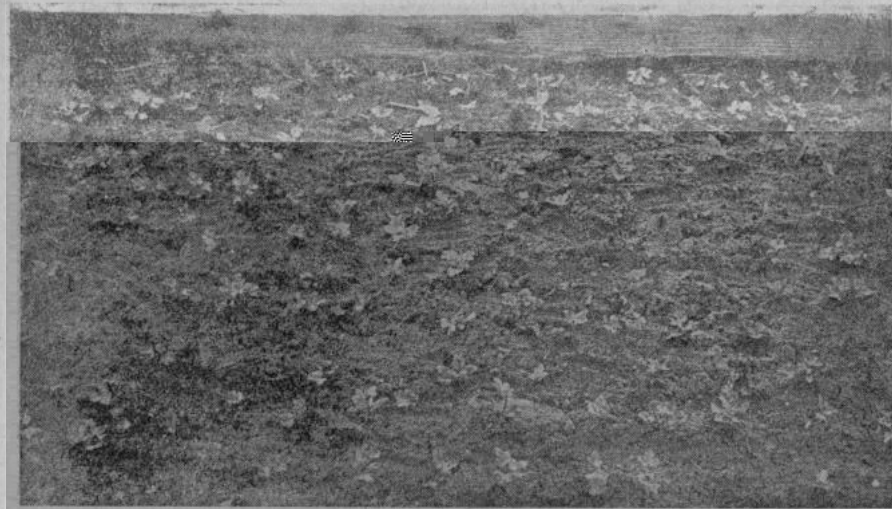


Рис. 226. Часть парника с летними черенками крыжовника.

Наконец относительно размножения крыжовника нужно сказать, что нам следует хотя бы в виде опыта размножать его семенами, причем можно иногда также получить хорошие результаты, и разведение семенами хороших крупноплодных сортов крыжовника на севере могло бы повести к получению здесь морозостойких и также холодостойких сортов. Нам в наших питомниках необходимо теперь же обзавестись сортами крыжовника, взяв пример с питомника Шпета в Берлине.

Robinia. Акация. Сем. Мотыльковых. Papilionaceae.

Различные акации или вернее большинство их, как *A. umbraculifera*, *Bessoniana*, *pyramidalis*, *pendula*, *monophylla*, *semperflorens*, *Decaianeana* и некоторые другие, не представляя собою отдельных видов, являются на самом деле только разновидностями обыкновенной белой акации *R. pseudoacacia* и прививаются на сеянцах обыкновенной белой акации — *R. resinosa*. Свежие семена последней всходят весной быстро без предварительной страти-

фикации. Нередко бывает надобность эти разновидности прививать на более или менее высокие штамбы *R. pseudoacacia*.

П р и в и в к а. Применяются—весной копулировка, инкрустация, прививка между корой и древесиной и прививка в расщеп.

Rosa. — *Роза.* Rosaceae.

П о д в о и. Для низкопрививаемых кустовых роз служат сеянцы шиповника *Rosa canina*, почти исключительно употребляемого на подвои не только за границей, но и в СССР. Кроме того в СССР для низкопрививаемых роз употребляется иногда обыкновенный наш русский шиповник — *Rosa cinnamomea*.

Лично я не сторонник прививки на *R. cinnamomea*; ввиду малосочности последней. Испытанный мною в Ленинграде шиповник, предлагаемый некоторыми для прививки грунтовых роз на севере, носит все признаки *R. cinnamomea* (предположительно это гибрид между *R. cinnamomea* и *R. acicularis*) и сразу мне не понравился тем, что развивает во множестве снизу шипы. Тем не менее мне приходилось слышать утверждения, будто именно на севере *R. cinnamomea* имеет в качестве подвоя какую-то мне до сих пор неизвестную ценность. О других подвоях достаточно сказано в главе о воспитании штамбового шиповника. К этому мы с своей стороны могли бы добавить, что не следовало бы упускать из виду опытов прививки роз на японском шиповнике — *R. multiflora*, мелкие семена которого всходят без всякой стратификации, точно так же, как и овес. Быть может *R. multiflora* окажется хорошим горшечным подвоем, а в некоторых более теплых местностях и грунтовым. Впрочем *R. multiflora* не так уже и нежна; корни ее под снегом зимуют даже в Ленинграде, в чем мне пришлось убедиться лично.

Для штамбовых роз берутся сильные корневые отпрыски лесного шиповника или штамбики, выведенные от семян, которые много лучше корневых отпрысков, обыкновенно вовсе не имеющих мочковатых корней.

Кроме того для прививки роз могут служить и другие виды рода *Rosae*.

П р и в и в к а. В грунту розы могут облагораживаться только окулировкой, причем единственным столь же верным, сколько и легким способом облагораживания является окулировка в течении всего лета, вплоть до того времени, пока не станет отделяться на подвоях кора.

У роз летняя окулировка спящим глазком однако не всегда оправдывает название «спящей», так как в большинстве случаев глазок недели через две по окулировке трогается в рост, а потому сплошь и рядом приокулированные в конце лета глазки осенью прорастают и развившиеся из них побеги до зимы, конечно, не одеревенеют настолько, чтобы перенести зиму в открытом грунту. Вследствие этого привитые растения, в особенности нежных сортов, приходится вынимать на зиму из грунта и прятать в подвал; разумеется, это относится только к местностям с суровой и продолжительной зимой, каких в СССР, к сожалению, немало.

Относительно лучшего времени для окулировки роз нужно сказать, что чем раньше она производится, тем лучше получаются результаты, потому что развившийся из приокулированного глазка побег при более ранней окулировке к осени успеет более вырасти и окрепнуть в смысле спелости древесины, и тем самым обеспечить более удачную перезимовку. Поэтому-то особенно хорошие результаты получаются при окулировке роз тогда, когда черенки на окулировку режутся с экземпляров, выгнанных в оранжерее и отцветших к маю.

Некоторые заграничные специалисты по части роз, с целью получить пораньше окулировочный материал, нарочно держат розы зимующими в ящиках, которые рано весной покрываются стеклянными рамами. Под последними розы трогаются в рост и развиваются раньше находящихся в грунту под открытым небом, вследствие солнечной теплоты, проникающей под стекло в ящики.

Тогда приокулированный в начале или середине мая глазок к осени вырастает в более или менее сильный экземпляр.

Впрочем, иногда на хороших, т. е. на сильных подвоях, в особенности на низком месте, можно к осени получить, смотря по сорту, довольно порядочный кустик розы и при окулировке глазками с июньских грунтовых побегов.

В особенности я такую раннюю окулировку ценю на севере, напр. под Ленинградом, где в настоящее время занимаюсь культурой грунтовых роз. Здесь стремлюсь приступить к окулировке шиповника возможно раньше, для чего, конечно, приходится применять черенки, снятые с оранжерейных роз, т. е. с экземпляров, подвергавшихся выгонке. Для возможно ранней окулировки я также стараюсь посадить в грунту шиповник осенью, так как выписанный и посаженный весной шиповник трогается в рост позднее посаженного осенью. Да и вообще получение шиповника, как и роз, осенью безусловно предпочтительно.

В 1907 году, вследствие майских холодов, мне пришлось в моем садоводстве в Ленинграде посаженный в грунту шиповник окулировать только 15 июня. Привитые на этом шиповнике розы (разные чайные гибриды) скоро уже цвели, и к зиме настолько окрепли, что хорошо перенесли зиму в открытом грунту, будучи, однако, как следует прикрытыми.

К окулировке, помимо прививки черенками, прибегают также с целью получения штамбовых экземпляров, вставляя глазки на требуемой высоте или прямо в штаб, если он не толст и, следовательно, если кора на нем еще не загрубела; иногда глазки вставляются не прямо в штаб, а в разветвления последнего.

В теплице прививка роз начинается уже с января. Для получения кустовых экземпляров производится прививка в корневую шейку посредством инкрустации; но помимо последней применимы также и другие способы, как, напр., копулировка, прививка между корой и древесиной и седлообразная прививка.

На штамбах в теплице применяется копулировка, седлообразная прививка и прививка двумя седлообразными уступами, весьма в данном случае уместная.

Инкрустацией также пользуются при прививке черенков, снятых с сеянчиков розы (новостей, получаемых помощью гибридизации), причем эти черенки бывают обыкновенно очень тонкими. Конечно, прививка таких тоненьких травянистых черенков возможна и при других способах.

При размножении новостей роз, где требуется в кратчайший срок размножить возможно большее количество экземпляров, заграничные розисты пользуются прививкой зелеными черенками, прививая последние на соответствующих размерах подвой. Такие черенки начинают срезать с января, причем прививки держатся в спертном и влажном воздухе, и кроме того ради равномерности влаги и температуры, окружающей прививки, последние накрываются, до срастания привоя с подвоем, ежедневно обтираемыми стаканчиками. Как только произойдет срастание, стаканчики снимаются, а когда подвой разовьет разветвления, из последних опять режут черенки для дальнейшей прививки. Само собой разумеется, что срезка в данном случае черенков для прививки возможна тогда, когда черенки не чересчур сочны и травянисты. Размножая таким образом розы, можно с одного экземпляра в течении одного сезона развести массу растений.

Особенно следует выделить размножение роз черенками и значение этого размножения для грунтовой культуры роз в СССР.

Выгода корнесобственных роз, как и других непривитых растений, та, что если надземные части замерзнут, то таковые возобновляются снизу от корня; в том случае у привитых роз снизу опять идет шиповник, который впрочем может быть облагорожен снова.

Лучшим способом размножения черенками роз является конечно размножение зелеными черенками, но весьма многие розы, особенно розы с мягкой древесиной, каковы чайные, полианты, чайно-гибридные и т. п., хорошо разводятся и зимними черенками. Но все-таки у роз размножение зелеными черенками при черенковом размножении играет доминирующую роль.

Понятно, что чем раньше будут срезаны и окоренены черенки, тем лучше. Безусловно самыми лучшими черенками будут срезанные с растений, подвергнутых ранней выгонке. Такие черенки успевают развить хорошие, т. е. достаточно сильные корни до момента высадки их в открытый грунт, а потому имеют больше возможности окрепнуть и развиться до зимы в кустистые сильные экземпляры, плохо же закоренившиеся черенки менее способны к успешной перезимовке.

Такое возможно раннее размножение роз зелеными черенками имеет особенное значение на севере при его коротком, а зачастую и холодном, дождливом лете. В местностях же с более теплым, а главное продолжительным летом, розы размножаются вполне успешно летними черенками, снимаемыми с грунтовых растений обыкновенно после цветения.

Для размножения роз летними черенками существует особый способ размножения на полном солнце. Способ этот, практикуемый за границей, состоит в следующем.

Нарезанные черенки садятся в сильно песчаную землю, в холодный парник и вплотную покрываются рамами. С 8 часов утра до

5 часов вечера черенки опрыскиваются каждые $\frac{3}{4}$ часа, чтобы они были всегда в теплом пару. Если, напр., по каким-либо причинам после полудня нельзя произвести опрыскивания, то в это время черенки притеняются. Полное окоренение черенков в данном случае происходит по истечении двух недель, когда закоренившиеся черенки постепенно приучаются к воздуху и затем сажаются по одиночке в горшки. Само собой разумеется, что еще удобнее, если представляется возможность, черенки сажать в оранжерее, где опрыскивание их производится гораздо удобнее и вовсе не сопряжено с частым подниманием рам.

Этот способ окоренения зеленых черенков на полном солнце рекомендуется, между прочим, Ольбрихом в Цюрихе. Я все-таки сомневаюсь в его целесообразности на нашем степном юге, где летом вследствие тропической жары трудно справиться с последней, обходясь без всякого притенения.

Лично я считаю размножение летними черенками весьма полезным и для наших грунтовых устойчивых роз. Так мною разводилась и ныне разводится отличная густо махровая грунтовая роза — Madame Plantier.

Rubus. — *Ежевика и малина.* Сем. Розовых. Rosaceae.

Эти растения размножаются по большей части корневыми черенками (рис. 49 — 50). При этом такие черенки кладут в ящики и помещают последние в умеренную теплоту. С наступлением тепла в мае полученные из таких черенков молодые растения высаживаются в открытый грунт.

Здесь речь идет преимущественно о декоративных представителях рода *Rubus*. Некоторые виды легко размножаются семенами, как напр., *R. phoeniculus*, *leucodermis*, *odoratus*, *sorbifolius*, *xanthocarpus* и т. д. У гибридов, являющихся помесью между малиной и ежевикой, размножение можно производить еще и втыканием в августе в землю верхушек однолетних побегов растений (рис. 44). Из каждой верхушки тогда еще к осени вырастает растение. Эти гибриды только и могут размножаться без всякого изменения этим способом и делением куста.

Salix. — *Ива.* Сем. Ивовых. Salicaceae.

В отношении размножения ивы имеют очень много общего тополя, размножаясь, как и последние, обыкновенно черенками. Многие виды довольно легко размножаются и семенами. Так, для козьей лозы или бредины, *S. carnea*, далее для *S. pentandra* и *rolyandra* и *pyrolifolia* это если не единственный, то главный путь к размножению, так как черенки этих ив, в противоположность другим видам, не укореняются. Рано созревающие и быстро теряющие способность прорасти семена ивы должны высеваться тотчас после посева, успевая нередко к осени развиться в порядочные растения.

Корзиночные ивы сажаются в ряды на расстоянии 0,5 — 1 м ряд от ряда при 35-сантиметровом расстоянии в рядах между растениями,

причем черенки сажают чаще всего несколько в наклонном положении и так, чтобы черенок приблизительно на 35 см был в земле, а на $\frac{1}{3}$ его верхушка выступала наружу.

Идущие на дуги ивы садятся в квадрате на расстоянии 1 м.

Для образования аллей или для придорожных посадок сажают прямо ивовые жерди около 2 — 3 м вышины, причем необходима предварительная выкопка достаточно просторных ям.

Такая посадка длинными жердями возможна лишь в климате северной и отчасти лишь средней части СССР; но уже на юге б. Курской губернии подобная посадка удается только на влажных луговых местах, на остальных же местах обыкновенно из такой посадки поужнее ничего не удается, несмотря на заматывание сажаемых жердей для защиты их от солнечного припека. Осмотренные мною ежегодные придорожные посадки ивовых жердей на юге б. Курской губернии обыкновенно давали отрицательные результаты, несмотря на заматывание сажаемых жердей паклей. Совсем другие результаты могли бы быть получены, если бы в приготовленные как следует ямы сажались растения, заблаговременно к тому подготовленные, т. е. с достаточно развитой корневой системой.

Для карликовых ив оказывается выгодным и применимым размножение отводками.

П р и в и в к а. Плакучие формы прививаются в крону на более или менее высоких штамбах весной, хотя некоторые плакучие ивы, каковы *S. babilonica*, *elegantissima* и др. выращиваются обыкновенно из черенков, а затем из них же образуется и штаб. Для плакучих же ив с тонкой древесиной прививка неизбежна. На подвой употребляются *S. alba*, *carnea*, *jaspidea nigricans* и *purpurea*.

Прививка не всегда однако удается в грунт. При прививке необходимо стараться для каждого отдельного привоя выбирать наиболее подходящий для него в смысле ботанического сродства подвой.

Из способов прививки употребляется копулировка, прививка сбоку, инкрустация, прививка между корою и древесиной и окулировка в течение лета.

Sambucus. — *Бузина.* Сем. Жимолостных. *Caprifoliaceae.*

Бузина, как и ива, очень легко размножается зимними черенками, а *S. nigra* и *S. racemosa* сверх того хорошо разводятся семенами. Новости иногда выращиваются летними черенками.

П р и в и в к а у бузины применяется очень редко и особого значения не имеет.

Sophora. — *Софора.* Сем. Мотыльковых. *Papilionaceae.*

Софора размножается семенами, высеваемыми обыкновенно не слишком рано, потому что очень ранние ее всходы могут пострадать от утренников.

П р и в и в к а употребляется только для плакучей формы, прививаемой на штамбах семянных растений весной прививкой за кору, копулировкой и инкрустацией. Окулировка дает менее удовлетворительные результаты.

Sorbus. — *Рябина.* Сем. Яблоневых. *Rosaceae.*

Виды *aucuparia*, *aria*, *alnifolia*, *chamaemespilus*, *domestica* и *americana* лучше всего размножают семенами, высеваемыми осенью тотчас по созреванию. По утверждению Ольбриха, как эти виды, так и различные видоизменения и формы окулируются на *Crataegus oxycantha* около земли, в каком случае получаются лучшие и наиболее выносливые растения, чем привитые на рябине же. По Бальте крупноплодная рябина вовсе не удается на обыкновенной рябине и боярышнике и имеет хороший рост только на грушевых дичках.

П р и в и в к а. Лучший способ — окулировка спящим глазком в июле. Кроме того применяются копулировка, инкрустация и прививки между корою и древесиной, в полурасщеп и в расщеп.

Spartium. — *Дрок.* Сем. Мотыльковых. *Papilionaceae.*

S. junceum и *scorarium* размножаются семенами, высеваемыми весной.

П р и в и в к а применяется у *S. Andreanum* и его видоизменений в полурасщеп и другими способами под стеклом на сеянцы *Laburnum vulgare*, *L. alpinum nigricans*.

Spiraea. — *Таволга.* Сем. Розовых. *Rosaceae.*

Многочисленные спиреи размножаются различным образом. Весьма легко семенами размножаются следующие виды: *S. ariaefolia*, *callosa*, *cana*, *canescens*, *carymbosa*, *laevigata*, *Lindleyana*, *opulifolia*, *sorbifolia*, *tomentosa*, *trilobata*, *ulmifolia* и др. Семена всех этих спирей, в особенности же семена *S. ariaefolia*, высеваются осенью или в случае невозможности осеннего посева стратифицируются до весны. Мелкие семена этих спирей при посеве покрываются лишь чуть-чуть, другие же спиреи допускают и даже любят большую покрывку землей при посеве.

Различные столь многочисленные в культуре гибриды и видоизменения спирей размножаются черенками как зимними, так и летними. Между прочим, летними черенками размножаются *S. stenata*, *hypericifolia*, *prunifolia* fl. pl., *Thunbergi*, далее все карликовые формы, дающие вообще мало вполне зрелой древесины. Размножения зимними черенками в открытом грунту можно рекомендовать для *S. callosa*, *alba*, *Billardi*, *californica*, *Douglasi*, *Revesiana*, *revirescens* и др. Делением куста размножаются виды, охотно возобновляющиеся корневыми отпрысками.

Symphoricarpos. — *Снежноягодник.* Сем. Жимолостных. *Caprifoliaceae.*

У этого растения чаще всего применяется размножение черенками, как зимними, так и летними. Наиболее распространенный вид *S. racemosa* размножается делением куста и посевом семян.

Syringa. — Сирень. Сем. Масличных. Oleaceae.

Семенами обыкновенно размножаются *S. japonica*, *Emodi*, *Josikaea*, *villosa* и обыкновенная сирень — *S. vulgaris*.

П р и в и в к а. Разновидности и сорта *S. Emodi* прививаются на *S. Emodi* же или на *S. Josikaea*, а многочисленные сорта обыкновенной сирени *S. vulgaris* на сеянцах последней. Кроме того, иногда употребляют для прививки сирени сеянцы бирючины *Ligustrum vulgare*, но предпочтение отдается безусловно сеянцам сирени, так как привитые на них растения бывают более долговечными, и сверх того, как утверждают некоторые специалисты, привитые на сиреневых сеянцах растения выгоняются лучше и раньше. Наконец, подвой бирючины дает много корневой поросли, что меньше свойственно сеянцам сирени.

Не только лучший, но и наиболее легко выполнимый способ облагораживания у сирени — окулировка в открытом грунту в июле, причем окулировка сирени в данном случае дает такой же высокий процент принявшихся глазков, как у яблони и груши. При размножении в возможно большем количестве новостей или вообще желаемых сортов применяется зимняя прививка под стеклом на подвоях, сажаемых в июле в горшке с листьями, причем подвой эти должны как следует закорениться в горшках еще до зимы. Впрочем пользуются и осенней посадкой подвоев в горшки для прививки их с конца декабря до февраля в корневую шейку. Тогда такие подвой сажаются в горшки по одиночке или по несколько штук вместе в ящик в разводочной теплице при 18° Ц. Из способов прививки употребляют копулировку, инкрустацию или триангуляцию, прививку сбоку верхушечным черенком и по способу Форкертта. Два последние способа рекомендуются при прививке зимними черенками, но сирень под стеклом прививается и травянистыми черенками, причем требуется более спертый воздух, покрывание (хотя и не полное) в разводочной теплице таких прививок стеклом и вообще большее внимание к прививкам.

Главнейшие условия, при которых удается зимняя прививка сирени, суть следующие:

1. Для прививки нужно брать хорошо укоренившиеся сеянцы или в крайнем случае сильные корневые отпрыски.
2. Как только подвой будет готов для прививки, необходимо, пока не начался еще его рост, произвести немедленно прививку.
3. При прививке твердой древесиной (черенками или глазками, т. е. по способу Форкертта) минувшего лета опрыскивания необходимо избегать.
4. При прививке как деревянистыми, так и травянистыми черенками необходимо защищать прививки от увядания опрыскиванием и, если требуется, не один раз.
5. Иметь в виду, что высокая температура ускоряет срастание.
6. При прилаживании глазка важно разрез коры на подвое делать плоско, т. е. по возможности не задевая древесины, и таким же образом срезать благородный глазок.
7. Место прививки не следует замазывать древесным варом и

покрывать им можно разве лишь самую верхнюю часть среза на подвое, когда последний сильнее привоя.

Что касается размножения сирени черенками, то зимними черенками довольно успешно могут размножаться *S. chinensis* и *S. persica*, *S. vulgaris* с многочисленными ее сортами размножается также летними или травянистыми черенками. Этот способ имеет особенное значение для севера, где привитые чувствительные к зимним холодам махровые и крупноцветные культурные сорта сирени пропадают, вследствие чего на севере не только единственным, но и вполне надежным способом размножения сказанных культурных сортов сирени, имея в виду последующую культуру растений в открытом грунту, является именно размножение сирени травянистыми черенками.

Этим способом исключительно и размножались махровые и другие более чувствительные к зимним холодам сорта сирени в Ленинграде, и относительно этого размножения В. Я. Кессельринг в № 19 журнала «Прогрессивное Садоводство и Огородничество» за 1902 год сообщал следующее:

«Большие, по возможности выдержанные с год в горшках или кадках, маточные кусты сортовой сирени сохраняются зимою в холодном помещении и вносятся в начале декабря в оранжерею, где температура мало по малу повышается до +10° Р. Более высокая температура хотя и вызывает быстрее появление побегов, отзываясь вредно на черенках, не давая им развиваться медленно и взреть как следует. Побеги сирени, употребляемые для черенкования, должны быть снабжены темными, тучными листьями и должны показывать (при резке на черенки) зачатки белой сердцевинки, т. е. должны быть почти совершенно зрелыми. Черенки, срезанные с быстро выгнанных экземпляров, при более высокой температуре, или снятые слишком рано с маточных кустов, не имеют таких темных развитых листьев и той белой сердцевинки (знак зрелости), необходимых для успешного окоренения, а потому такие черенки и не прирастают.

Зрелые, срезанные обычными приемами, черенки сажаются (обыкновенно в начале марта) в грядку разводочной оранжереи не очень часто, ибо частая посадка легко вызывает гниение.

Черенки сирени не переносят частого опрыскивания и потому они после посадки опрыскиваются раз, но хорошо, а затем плотно прикрываются рамами для поддержания влаги и теплоты, и больше уже не опрыскиваются в продолжение нескольких дней. Температура разводочной грядки поддерживается равномерно: около +18° Р, maximum +22° Р. Для содержания равномерной сырости и влажного теплого воздуха рекомендуется также, при паровом отоплении, вводить пар под разводочную грядку, а за неимением его ставить на борозды под грядкой, где находятся черенки сирени, цинкованные, плоские, квадратные, шириною в грядку ящики с водою, для испарения ее. Воздух дается черенкам около четырех раз в день, но с наибольшей осторожностью, около одной минуты каждый раз, ибо черенковые сирени легко вянут от избытка свежего воздуха и не очень скоро поправляются, так как опрыскивание невозможно.

Черенки сирени не любят сильного притенения, а потому закрываются лишь от полуденного солнца. Лишняя тень способствует образованию плесени.

Вообще уход за черенками сирени должен быть умелый, очень внимательный, осторожный и постоянный. Малейшее несоблюдение вышеуказанных условий может повлечь за собою гибель черенков.

Черенки сирени окореняются довольно медленно. По развитию корешков они сажаются в горшечки и содержатся в оранжерее, пока корешки не заполнят горшечков. Затем они переносятся в теплый парник для поддержания роста и мало-по-малу приучаются к воздуху.

Молодые черенковые сирени не могут быть высажены (у нас на севере) на первый год в грунт, но лишь на второй год весной. До высадки (на 2-й год) они содержатся в парнике и на зиму хорошо покрываются листьями. Высаженные нами на первый год, ради опыта, черенковые сирени зимою замерзли почти все, тогда как высаженные на второй год дали летом хороший прирост и зимовали под покрывкою соломой хорошо.

Такая черенковая сирень зацветает несколько позже привитой, именно лишь на 4-й или 5-й год, и может быть размножаема впоследствии отпрысками, появляющимися вдоволь вокруг куста. Я должен еще заметить, что маточные кусты, с которых были сняты черенки, годны только один, изредка два раза к выгонке для срезки черенков, и на следующий год должны быть заменены новыми кустами. Такая резка черенков с кустов сирени может быть, за один период, только *однократною*, а не *многократною*, как, напр., в *Deutzia*, *Philadelphus*, *Potentilla* и проч. Сирень неспособна возобновлять побеги по их срезке вторично и больше, как мы это видим, у других кустарников. Один куст сирени дает сравнительно мало (в 10 раз меньше) черенков против одного куста такой же величины, напр., *Philadelphus*, *Spiraea* и проч.

Некоторые виды сирени, напр., *Syringa japonica*, *amurensis*, *pubescens*, *persica* с разновидностями, *rothomagensis* (последние 3 вида, к сожалению, плохо зимуют в Ленинграде) и др., могут быть разводимы, за неимением семян, летними, почти зрелыми (слегка побуревшими) черенками, летом, в июне или начале июля (в зависимости от климата и зрелости черенков), т. е. почти перед окончанием первого летнего побега. Подготовленные обычными приемами, черенки сажаются в теплый парник или разводочную оранжерею, где содержатся при 20 — 22° Ц. до самого окоренения. Уход такой же, как за всякими другими травянистыми черенками. Черенки сажаются (в Ленинграде) вслед затем в горшечки и содержатся в парниках; на зиму прикрываются листьями, а весной высаживаются в грунт.

Если черенки высажены прямо в парник, то они могут там остаться до весны без предварительной посадки в горшки. Мы пытались высадить окореневшиеся летние черенки в то же лето в грунт, но они замерзли в последующую зиму, несмотря на покрывку.

Syringa persica, *rothomagensis*, *chinensis* и проч. удаются также зимними черенками с зрелую древесину, наподобие смородины.

Черенки режутся в ноябре, прикапываются (в Ленинграде) не разрезанными в подвале, в сыром песке, в пучках и высаживаются в марте, в теплый день, в заготовленный уже с осени холодный парник. Перед посадкою черенки, конечно, разрезаются на части общепринятыми для этого способа приемами. В продолжение лета черенки окореняются, на зиму прикрываются листьями и следующей весной высаживаются в грунт. На юге эти черенки сажаются прямо в грунт, ранней весной или осенью; у нас на севере это невозможно из-за климатических условий.

Tamarix. — Бисерник. Сем. Бисерниковых. *Tamaricaceae*.

Все виды бисерника хорошо размножаются зимними черенками в открытом грунту. Семенами размножаются сравнительно редко.

П р и в и в к а производится под стеклом и в редких случаях, напр., при размножении новостей, копулировкой и другими способами на укоренившихся черенковых подвоях.

Tilia. — Липа. Сем. Липовых. *Tiliaceae*.

Виды *T. platyphyllos*, *parvifolia*, *pubescens* и *vulgaris* (*intermedia*) размножаются семенами, высеваемыми или стратифицируемыми тотчас по созревании. У различных лип удается также размножение отводками на влажной почве, не дающее, однако, хороших и сильных деревьев.

П р и в и в к а. Для прививки лип подвоями служат сеянцы наиболее обыкновенных лип *Tilia vulgaris* (*intermedia*) и *Tilia parvifolia*.

Копулировка и прививка вприкладку весной и в июле и окулировка в июле.

Орлеанские пепиньеристы во Франции трудно размножаемые прививкою видоизменения лип прививают с большим успехом в расщеп на однолетних сеянцах при корневой шейке под стеклом в июле.

Ulex. — Улекс. Сем. Мотыльковых. *Papilionaceae*.

Улексы размножаются семенами, высеваемыми уже в мае. Культурные видоизменения размножаются также травянистыми черенками.

П р и в и в к а копулировкой и другими способами применяется также у культурных видоизменений под стеклом на сеянцах *U. europaea*.

Ulmus. — Ильм — Берест. Сем. Ильмовых. *Ulmaceae*.

U. campestris и *montana* размножаются рано поспевающими (в начале лета) семенами, немедленно высеваемыми тотчас по поспеванию, причем прорастание семян совершается вскоре, в то же лето.

Крупнолистные видоизменения могут размножаться также (на легкой почве) отводками. Этого способа придерживаются некоторые голландские пепиньеристы, получая при этом дающие в малом ко-

личестве и редко семена дерева, что имеет некоторое значение в том случае, если деревья предназначаются для городских аллей, где падаящая в канавы и на землю семена являются нежелательными.

П р и в и в к а. Различные культурные видоизменения и сорта *Ulmus*'ов размножаются прививкой, причем на подвой идут чаще всего сеянцы *U. campestris* и *U. effusa*.

Наиболее употребительный способ облагораживания — окулировка летом в открытом грунту, а также прививка копулировкой, инкрустацией, в полурасщеп и улучшенной прививкой между корой и древесиной.

Viburnum. — *Калина* — *Бульденеж*. Сем. Жимолостных. *Caprifoliaceae*.

Зелеными черенками эти кустарники в открытом грунту не идут, но размножаются летними черенками под стеклом. Некоторые виды, каковы *V. lantana*, *cassinoides*, *molle* и *granifolium*, размножаются семенами, высеваемыми осенью. Вполне удачно происходит размножение отводками, в особенности применяемое у *V. plicatum*, травянистые черенки которого не прирастают.

Vitis. — *Виноград*. Сем. Виноградных. *Ampelideae*.

Прививка винограда хотя применялась изредка и прежде, но очень редко, так как в былые годы, до появления в Европе филлоксеры, серьезной надобности в прививке у винограда не ощущалось. Но с распространением в Европе филлоксеры прививка винограда получила огромное практическое значение для получения растений на американских филлоксеро-устойчивых подвоях. Из видов рода *Vitis* не все пригодны как подвой; так, один американский вид, *Vitis rotundifolia*, резко отличающийся от других видов по своему анатомическому строению, не может служить подвоем для сортов европейского винограда — *Vitis vinifera*, так как такие прививки оказываются недостаточно прочными, хотя вначале срастание здесь и происходит. Наиболее надежное и совершенное срастание происходит между сортами одного и того же вида, между сортами же разных видов степень сродства бывает различная; так, сорт *Cabernet* лучше прививается из американских лоз к *Riparia* и *Rupestris*, труднее к *Violla* и еще хуже к *Клинтну* и *Эльвире*, а *Pinot* лучше принимается на *Solonis* и *Violla*. Как показали опыты Л. Даниэля, главным препятствием к дальнейшему росту привитых разнородных растений является различие в составе питательных веществ в клеточках тканей: только при однородности физиологических функций прививка может быть успешна и долговечна; что же касается первоначального срастания, то оно может происходить даже между самыми разнородными растениями, если брать для этого молодые сеянцы с еще нежными тканями и применять аблакировку.

Кроме естественного сродства необходимым условием для успешной прививки у винограда, как и у других растений, является полное соприкосновение срезов привоя и подвоя.

Так как, однако, ветви и побеги винограда не могут иметь вполне

правильной цилиндрической формы, то даже при равенстве диаметров привоя и подвоя полного соприкосновения камбиальных слоев достигнуть бывает весьма трудно. Поэтому, производя прививку, необходимо стараться, чтобы эти слои соприкасались, по крайней мере, в нескольких точках; при разных диаметрах это достигается слабым наклоном привоя, при котором камбиальные слои пересекаются в двух точках. При начале срастания в камбиальных слоях начинается образование особого наплыва или каллуса (рис. 227).

Развивающиеся как на подвое, так и на привое наплывы сливаются вследствие взаимного давления в одну общую ткань, сначала однородную, но вскоре начинающую дифференцироваться и образовывать проводящие элементы, восстанавливающие сообщение между прививаемыми частями. Наружная часть наплывов через некоторое время превращается в пробковую ткань, и тогда они уже теряют способность срастаться. Поэтому, для успешного срастания необходимо, во-первых, чтобы образование наплывов не начиналось раньше соединения привоя с подвоем, т. е. чтобы срезы были сделаны перед самою прививкой, и, во-вторых, чтобы соединение это было возможно более плотное; в противном же случае наплывы в щелях успеют подвергнуться опробкованию раньше их соприкосновения, и тогда срастание будет затруднено. Легкость срастания зависит от быстроты образования наплывов, которая не у всех сортов винограда одинакова: из сортов, быстро образующих наплывы, а потому и легко срастающихся, известный французский авторитет Виала указывает: *Berlandieri*, *Cinerea*, *Rupestris du Lot*, *Uiala*, *Cabernet-Sauvignon*, медленно идет образование их у *Solnis*, *Folle blanche* и др.

Кроме того, успешное срастание зависит также в значительной степени от температуры и влажности. Наблюдения показывают, что наиболее успешное срастание идет между 20° и 30° Ц., температура же выше 35° и ниже 15°, а также резкие колебания ее вредно влияют на процесс срастания, равно как и избыток и недостаток влаги: погруженные в воду или помещенные в слишком влажный песок, привитые черенки развивают почки и образуют корешки, но никогда не срастаются; сухая среда тоже неблагоприятна для развития наплывов, и вследствие этого в сухом климате, как это в большинстве случаев имеет место в СССР, удаются только прививки, сделанные на кусте ниже поверхности почвы, или присыпанные землею, а в случае надобности и поливаемые; все же способы наземной прививки (без окучивания землею) пригодны только во влажном климате. Наиболее подходящею средою для срастания прививок является песок, содержащий 5—10% влаги при достаточном доступе воздуха; без доступа воздуха, например, при наложении на место прививки каучуковой повязки, срастание не происходит.

Выбор подвоев. Подвоями для прививки винограда могут служить или окорененные лозы различного возраста, начиная от только что



Рис. 227. Образование наплыва на привое.

укоренившихся чубуков или молодых сеянцев и кончая старыми кустами, или же простые черенки (чубуки), не имеющие корней. Срастание происходит тем успешнее, чем моложе подвой, что объясняется тем, что ткани молодых дичков сочнее и легче образуют наплывы; с другой же стороны, при прививке на старой лозе диаметр привоя всегда бывает значительно меньше диаметра подвоя, и потому можно применять лишь такие способы, при которых камбиальные слои совпадают только на небольшом пространстве, тогда как при молодых подвоях можно достигнуть почти полного их совмещения, применяя более совершенные способы прививки. При употреблении на подвой неокоренных чубуков процент удачных прививок всегда бывает значительно меньше, чем на окоренных подвоях, так как при этом большое значение имеет своевременное развитие на подвое корней: если корни запоздают в своем развитии, то влага, отнимаемая молодыми побегами, развивающимися на привое, не будет пополняться из почвы, и чубук может засохнуть. Для предупреждения этой опасности, искусственно ускоряют развитие корней на чубуках посредством погружения в воду, снятия полосок коры и других способов. Несмотря, однако, на этот недостаток, прививка на неокоренных подвоях имеет значительное преимущество перед прививкой на кустах, так как время производства ее можно растянуть на всю зиму, практикуя ее в теплых помещениях. Другими словами, прививка винограда на неокоренных подвоях является той прививкой, какая в плодоводстве называется «прививкой на руках».

Кроме одревесневших дичков, подвоями могут служить также и травянистые побеги, к которым прививаются такие же привои, в каком случае мы имеем дело с «зеленой прививкой». Кроме вызревших и травянистых черенков, привоями у винограда могут служить также и отдельные глазки, в каком случае мы имеем дело с окулировкой.

Выбор привоев. Применяемые в качестве привоев лозы должны представлять все характерные признаки того сорта, к которому они принадлежат, должны быть вполне здоровы, обладать хорошим плодородием и быть свободны от того недостатка, который в виноградарстве называется «осыпанием цветов».

Предназначенные на подвой лозы должны иметь среднюю толщину, хорошо развитые и неповрежденные глазки и мало объемистую сердцевину; с более тонким сердцевинным цилиндром лозы высыхают значительно медленнее, и древесина их не так легко трескается при приготовлении клинков на привоях и при вставлении их в расщеп подвоя. Вообще при выборе привоев надо предпочитать лозы, уже плодоносившие; лозы, взятые от молодых кустов, как более мягкие и легко высыхающие, всегда дают меньший процент хороших привоев, и ими приходится по необходимости пользоваться в тех случаях, когда прививка имеет целью ускорить плодоношение новых сортов или гибридов, выведенных из семян.

Лозы, предназначенные для привоев, срезаются, как и у плодовых деревьев, в период покоя растений и точно так же, как и у плодовых деревьев, прививка идет успешнее в том случае, если подвой сочнее привоя, т. е. уже несколько тронулся в рост.

Что касается сохранения у винограда черенков-привоев до вре-

мени прививки, то условия удачного их сохранения одинаковы с условиями этой стороны дела у других деревьев и кустарников.

Время прививки винограда. Лучшим временем для прививки винограда надо считать весну — с половины марта до конца мая. Впрочем, в самом начале вегетации на срезах окоренных подвоев происходит обильное выделение соков (плач винограда), которое может помешать срастанию; в такое время стволики дичков необходимо срезать за несколько дней до прививки, и когда выделение соков уменьшается, можно приступить к срезке. Производство осенней прививки, вообще менее надежной, чем весенняя, возможно только при особо благоприятных климатических условиях и при весьма продолжительной теплой осени. Наконец прививка винограда может производиться и в течение всего лета и дает хорошие результаты, если воздух достаточно влажен и если место прививки можно защищать от высыхания.

Способы прививки. При выборе способа прививки винограда особенно важным условием является количество влаги: в сухом климате возможны только те способы, при которых место прививки находится ниже поверхности почвы, или, если и выше, то лишь настолько, чтобы его до полного срастания можно было от высыхания защитить землей; прививка же на надземных частях растения, без окулировки, а также зеленая прививка и окулировка возможны только во влажном климате. Прививка аблактировкой здесь сопровождается успехом лишь на кордонах. Лучшие же результаты дают те способы, при которых соответственные части срезов привоя и подвоя взаимно ущемляются и вклиниваются друг в друга.

1. Прививка в полурасщеп применяется в том случае, когда подвой значительно толще привоя, или для замены одного сорта другим, или для омолаживания старого куста. Куст перед прививкой откапывается до начала толстых корней, ствол счищается в уровень с поверхностью почвы или немного ниже, и срез сглаживается острым ножом; если же подвоем служит американский филлоксероустойчивый сорт, то срез делается несколько выше, чтобы привой

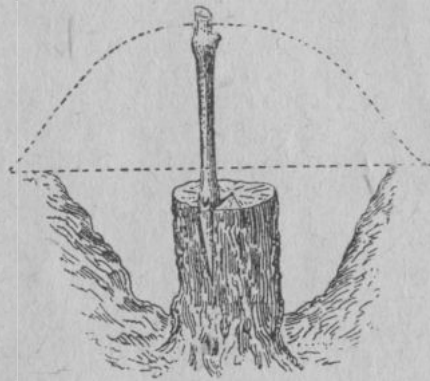


Рис. 228. Прививка в полурасщеп с одним черенком.

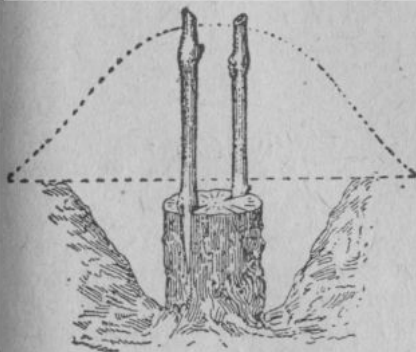


Рис. 229. Двойная прививка в полурасщеп.

не дал собственных корней. Во время плача винограда, как сказано выше, срез делается за несколько дней до прививки и затем обновляется. Срезы делаются пилкою с обращенными назад зубцами, а для сглаживания наиболее удобны ножи серповидной формы.

На срезанных стволиках дичков делают, с одной стороны, долотом с помощью деревянного молотка расщеп приблизительно в 4—5 см глубиной (рис. 228). Если подвой достаточно толст, то расщеп делают с двух сторон (рис. 229). Для лучшего соприкосновения привоя с подвоем, обе стороны расщепа следует сгладить ножом. На привое оставляют обыкновенно 2—3 глазка и на нижнем его конце, непосредственно под последним глазком, делают два косвенных среза так,

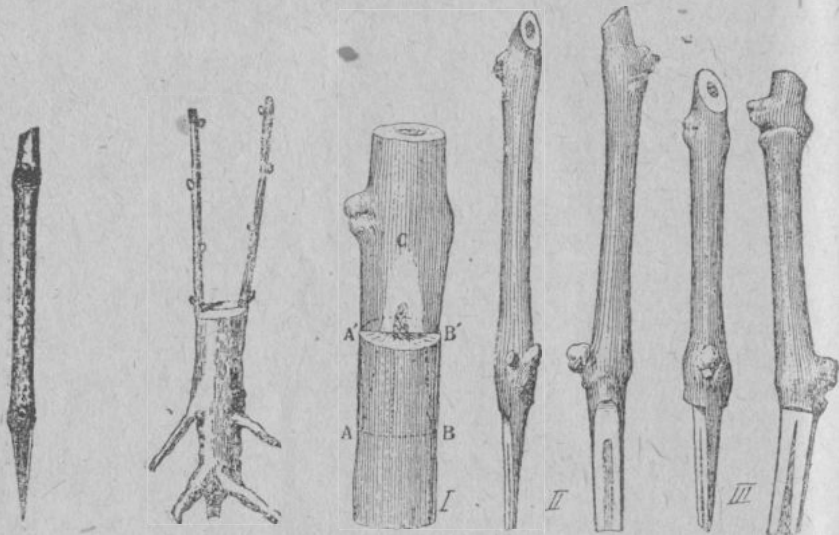


Рис. 230. Привой для прививки в полу-расщеп.

Рис. 231. Прививка в расщеп с двумя привоями.

Рис. 232. Прививка в расщеп: I) привой обыкновенный; II) привой с закругленными заплечками; III) привой с прямыми заплечками.

чтобы получился клинок, по форме соответствующий расщепу подвоя, т. е. заостряющийся книзу и с одною более узкой стороной (рис. 230). Для большей прочности клинка лучше делать с одной стороны более сильный срез, так, чтобы весь разрез сердцевидного цилиндра приходился на этой стороне. Расширив ножом или деревянным клинком щель подвоя, вставляют в него весь клинок привоя, и если кора подвоя толстая, то, с целью обеспечить соприкосновение камбиальных слоев, дают привою несколько наклонное внутрь положение, причем нижняя часть черенка слегка будет выдаваться из щели подвоя.

2. Прививка в полный расщеп, изображенная на рис. 231, производится так же, как и предыдущая; этот способ имеет место при толстом подвое, спиленный ствол которого расщепляется во всю ширину, что весьма удобно производить особым ножом-расщепителем (рис. 64). Самое выполнение этого способа видно из рис. 231, и если

прирастут оба черенка, то один из них удаляется только лишь следующей весной.

При равных диаметрах подвоя и привоя прививка может производиться тройным способом: 1) на кусте, на уровне почвы или ниже, 2) на верхних частях виноградного куста (воздушная прививка) и 3) на срезанных черенках — подвоях (комнатная прививка) или прививка на руках. Все эти способы представляют то преимущество перед прививкой* на толстом подвое, что камбиальные слои могут соприкасаться или на всем протяжении, или, по крайней мере, на большей их части, и, следовательно, срастание может быть значительно полнее. Первый случай, прививка у основания куста, ничем не отличается от прививки на толстом подвое. При воздушной прививке черенок берется короткий с одним глазком, чтобы легче его было защитить от высыхания; опасность такого высыхания является главным препятствием к распространению всех способов воздушной прививки,

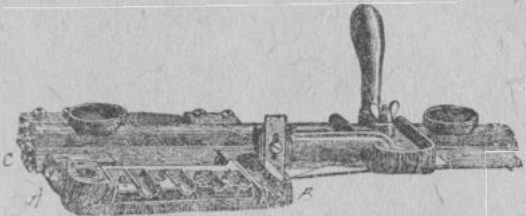


Рис. 233. Полиграф Руа.



Рис. 234. Прививка в расщеп с заплечками.

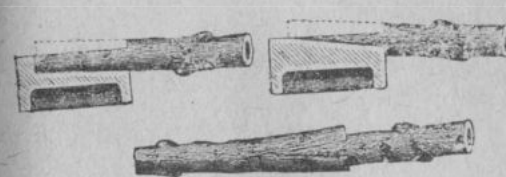


Рис. 235. Прививка в расщеп с заплечками.

Рис. 236. Английская прививка: слева — до соединения привоя с подвоем; справа — после соединения.

особенно в местностях с сухим климатом. Прививка на руках, как можно видеть уже из вышесказанного, производится или на окоренных черенках-подвоях, вынутых из питомника, или на простых чубуках без корней. Чубуки берутся различной длины, в зависимости от местных условий; верхний конец их срезается горизонтально и расщепляется прививочным ножом на глубину 2—3 см. Привой гото-

вится как и для обыкновенной прививки в расщеп. Самое важное условие успешного срастания — возможно более полное совмещение камбиальных слоев; но, при обыкновенном приготовлении клинчатая привой, срезанные стороны его суживаются кверху и, следовательно, совмещение камбиальных слоев возможно только в нижней

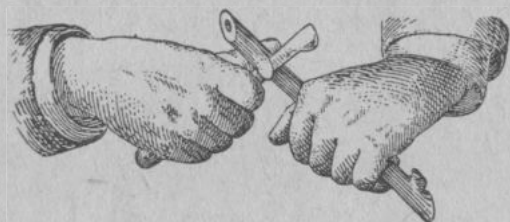


Рис. 237. Приготовление черенка для английской прививки.

части клинчатой и расщепчатой, как изображено на рис. 232 (в точках А и В). Чтобы достигнуть более полного совмещения, готовят черенки с седлообразными уступами (называемыми также заплечиками (рис. 232), пользуясь для этого или узким ножом, причем уступы эти делаются несколькими закругленными (рис. 232 II), или особою машинкою, так называемым полигрефом Руа (рис. 233). На той же машинке готовят привой с лапками (рис. 234), дающие еще более полное соединение с подвоем. Полигреф Руа состоит из металлической доски АВ с четырьмя парами плоских и закругленных углублений разных диаметров (а, b, c, d), по которой скользит другая доска CD с двумя взаимно перпендикулярными ножами. Черенок помещается сначала в закругленный, а затем в плоский вырез и движением ножей заостряется клинком, как показано на рис. 235.



Рис. 238. Шаблон Рихтера для английской прививки.



Рис. 239. Шаблон Вилье.

3. Английская копулировка с двумя язычками у винограда представляет один из наиболее совершенных способов прививки, и при удачном выполнении место прививки может даже оставаться без перевязки. Подвой срезают косвенно, возможно ближе к нижележащему узлу, так как здесь происходит наилучшее срастание. На основании опыта считается, что угол, образуемый плоскостью среза с осью черенка, должен иметь $14 - 17^\circ$, на тонких черенках более

острый, чем на толстых. Сделав срез, немного выше середины его производят прививочным ножом расщеп параллельно оси черенка на глубину не менее 6 мм. Привой готовят точно так же, стараясь, чтобы срез начинался непосредственно под хорошо развитым глазком и чтобы продольная щель была на том же расстоянии от конца среза, как и на подвое. Приготовив привой и подвой, вдвигают образовавшийся язычок привоя в щель подвоя до полного совпадения поверхностей срезов (рис. 236). Срезы делают от руки (рис. 237) прививочным ножом или с помощью особых приспособлений. От руки срез следует делать одним движением ножа, так как в противном случае поверхность получается неровная, срезы должны быть скорее вогнутые, чем выпуклые, чтобы соединение их вышло полнее. Из приборов для английской копулировки наибольшего внимания заслуживают шаблоны Рихтера, Вилье и Кастельбу. Шаблоны Рихтера (рис. 238) состоят из металлических трубок разного диаметра, срезанных с одной стороны под углом, соответствующим направлению среза на черенке. Каждый прививальщик должен иметь в своем распоряжении не

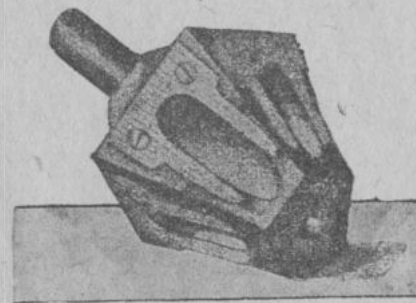


Рис. 240. Шаблон Кастельбу.

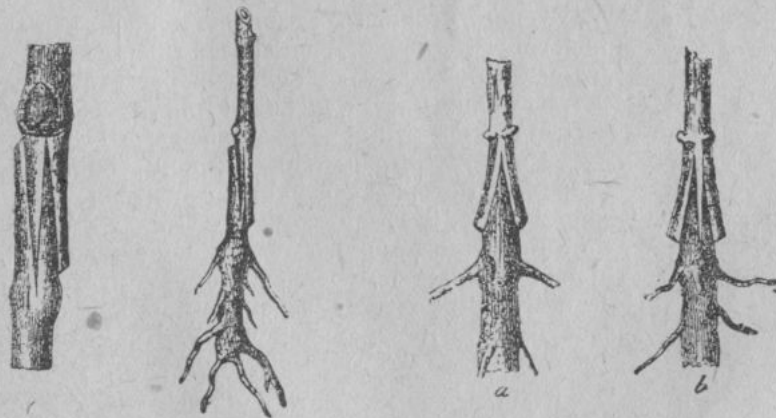


Рис. 241. Прививка Шампена.

Рис. 242. Слева прививка седлом (а), справа — прививка Камюзе (b).

менее трех шаблонов разных диаметров, в которые он вставляет чубуки соответственной толщины и одним ударом ножа производит косвенный срез; продольный расщеп делается от руки. Шаблоны Вилье (рис. 239) и Кастельбу (рис. 240) сходны между собой и представляют усеченную пирамиду, с цилиндрическими вырезами разных диаметров, имеющими то же назначение, что и шаблоны Рихтера. Пользуются ими или держа в руках, или укрепляя на столе.

В приборе Кастельбу имеется, кроме того, приспособление для производства продольных расщепов.

4. Прививки Шампена (рис. 241), Камюзе (рис. 242 б) и седлом (рис. 242-а) представляют видоизменения английской копулировки

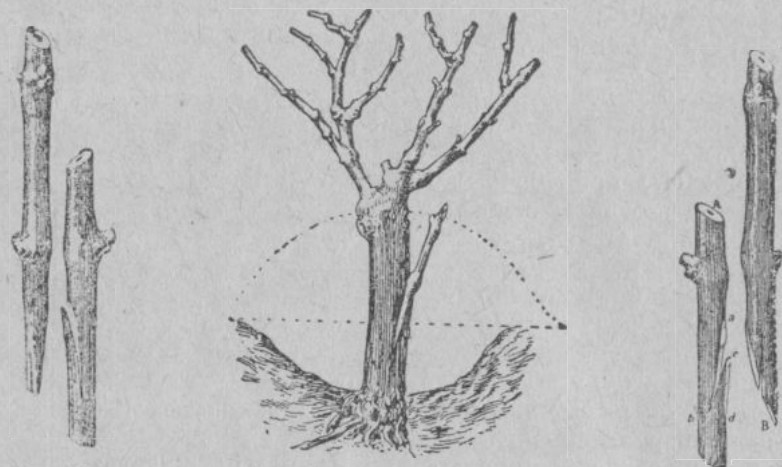


Рис. 243. Кадилякский способ прививки: слева — при одинаковой толщине дичка и привоя, посередине — на толстом стволике, справа — английской копулировкой.

и прививки в расщеп, но значительно им уступают. Главный их недостаток тот, что на привое остаются свободные поверхности срезов на боковых выступах, способствующие развитию корней, что вообще нежелательно. По способу Шампена дичок срезают перпендикулярно его оси и раскалывают ножом на расстоянии $\frac{1}{3}$ диаметра от одного края, на более толстой части делают косвенный срез так, чтобы плоскость его закончилась у верхнего края щели. Так же готовят привой, который соединяют с подвоем, как показано на рис. 241.

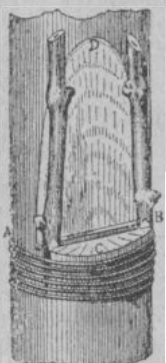


Рис. 244. Способ Гальяра.

5. *Баковая прививка* имеет целью до развития привоя сохранить урожай старого куста, что достигается прививкой черенка к стволу подвоя без удаления его верхней части. Кроме этого, она имеет еще и то преимущество, что, во-первых, оставление верхней части куста поддерживает его жизнедеятельность во время прививки, способствуя более успешному срастанию соединенных частей, и, во-вторых, в случае неудачи, остается прежний куст, который при желании можно перепривить вторично. Кадилякский способ (рис. 243) боковой прививки состоит в следующем: вокруг дичка раскапывают землю и немного ниже поверхности почвы делают косвенный надрез глубиной в 4—5 см, в который вставляют клинообразно заостренный черенок. Подвоем может служить как побег одинаковой толщины с черенком (рис. 243, слева), так и ствол значительной тол-

щины (рис. 243, посередине). В первом случае можно также применять английскую копулировку (рис. 243, справа). На место прививки накладывают подвязку, и куст вместе с черенком окучивают землей. Другой способ — Гальяра (рис. 244) — предназначается для прививки на старых кустах с стволиками значительной толщины. На стволах делают пилой горизонтальный надрез (не глубже $\frac{1}{3}$ его диаметра), а затем ножом наклонно к оси подвоя снимают часть *ABD*, начиная этот срез на расстоянии 8—12 см от горизонтального. На образовавшейся площадке *ABC* делают расщеп или полурасщеп и вставляют один или два черенка. Как в прививке Гальяра, так и в кадилякской ствол подвоя может быть срезан при следующей зимней подрезке, или же его можно оставить еще на один год, чтобы дать черенкам более окрепнуть.

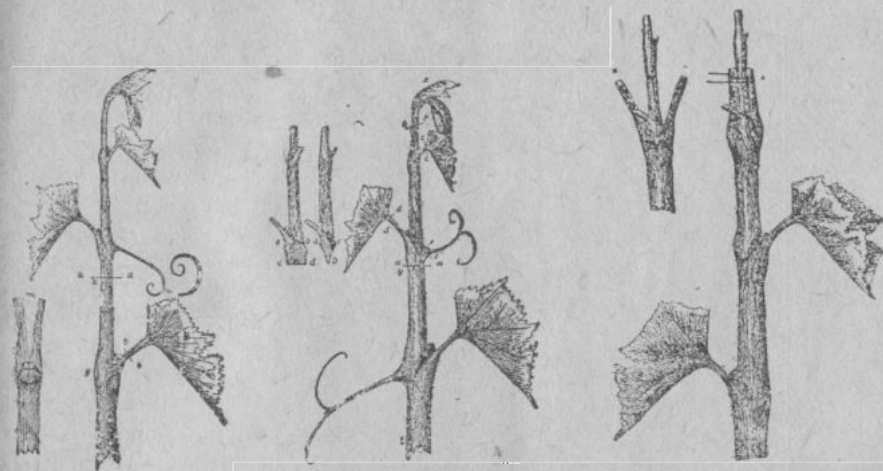


Рис. 245. Зеленая прививка в расщеп: слева — приготовление подвоя; посередине — приготовление привоя; справа — соединение привоя с подвоем.

6. *Аблакировка* (рис. 82, стр. 136) применяется в винограде очень редко, преимущественно для пополнения недостающих сучков на горизонтальных плетях кордонных форм.

7. Зеленая прививка на виноградниках начала применяться после введения в Европу американских филлоксероустойчивых подвоев. К сожалению, способ этот не дает удачных результатов в местностях с сухим климатом, как, например, на юге Франции, однако, в Германии и в Австрии зеленая прививка винограда дает хорошие результаты. Подвоями и привоями при зеленой прививке служат зеленые, растущие побеги текущего года, покрытые листьями. Из способов облагораживания при зеленой прививке наибольшего внимания заслуживает прививка в расщеп (рис. 245) и английская копулировка. Оба эти способа, давно применяемые в Венгрии и во Франции под названием *Lafleur* (рис. 246). Далее из других способов при зеленой прививке применяются обыкновенная копулировка (рис. 247), не особенно, однако, надежная, так как срезы легко могут разойтись, прививка за кору (рис. 248), имеющая то преимущество,

что подвой может быть значительно старше, т. е. можно брать побеги, сердцевина которых состоит уже из мертвых, наполненных воздухом, клеток. Наконец, боковая прививка (рис. 249) и друг. Зеленая прививка иногда применяется для получения большого количества филлоксероустойчивых лоз, для чего на зеленых побегах американских сортов на высоте около 60 см прививают европейские сорта и затем пользуются ими как чубуками.

Окулировка для облагораживания винограда начала входить в употребление лишь в недавнее время. Окулировка может производиться как весной, так и в середине лета — в июле и августе, т. е.

прорастающим и спящим глазком. На рис. 250 изображена окулировка на гибком побеге (способ Сальга), если же подвой представляет более твердую лозу, то разрез коры делается в форме буквы Т, причем, по Горвату, срастание идет наиболее успешно, если щиток помещать не на междоузлии, а на месте глазка подвоя (рис. 251).

Наложение повязок и замазка. Назначение повязки у винограда состоит в возможно совершенном соединении привоя с подвоем. Впрочем при прививке на руках, в комнате, особенно же при английской копулировке плотное соединение черенков может быть достигнуто и без повязок. На повязку лучше всего употреблять рафию, а за неимением ее простое мочало, бечевку, а для перевязки тонких черенков — шерстяные или бумажные нитки. В местностях с сырым климатом и влажной почвой мате-

риал этот, не исключая и рафия, более или менее быстро разрушается, почему для предохранения от гниения его следует предварительно пропитать 1 — 3-процентным раствором медного купороса и хорошо промыть перед употреблением в нескольких переменах воды, чтобы оставшийся на повязке купорос не повредил образующимся наплывам. Для зеленой прививки употребляют иногда свинцовую или оловянную бумагу, которою окружают место прививки, а затем накладывают повязку (рис. 252). При наложении повязки рекомендуется делать так, чтобы обороты повязки не соприкасались (рис. 252, А и С), так как тогда легче образуются наплывы. Для скрепления привитых частей весьма хорошие результаты дает применение пробок. При английской копулировке употребляют пробки, просверленные и разрезанные вдоль на две части. Эти половинки



Рис. 246. Зеленая английская копулировка по способу Lafleur: слева — до соединения привоя, посредине — после такого соединения справа — после наложения повязки.

риал этот, не исключая и рафия, более или менее быстро разрушается, почему для предохранения от гниения его следует предварительно пропитать 1 — 3-процентным раствором медного купороса и хорошо промыть перед употреблением в нескольких переменах воды, чтобы оставшийся на повязке купорос не повредил образующимся наплывам. Для зеленой прививки употребляют иногда свинцовую или оловянную бумагу, которою окружают место прививки, а затем накладывают повязку (рис. 252). При наложении повязки рекомендуется делать так, чтобы обороты повязки не соприкасались (рис. 252, А и С), так как тогда легче образуются наплывы. Для скрепления привитых частей весьма хорошие результаты дает применение пробок. При английской копулировке употребляют пробки, просверленные и разрезанные вдоль на две части. Эти половинки

соединяются вокруг места прививки и скрепляются тремя тонкими проволоками при помощи особых щипцов Аллиэ (Allié), изобра-

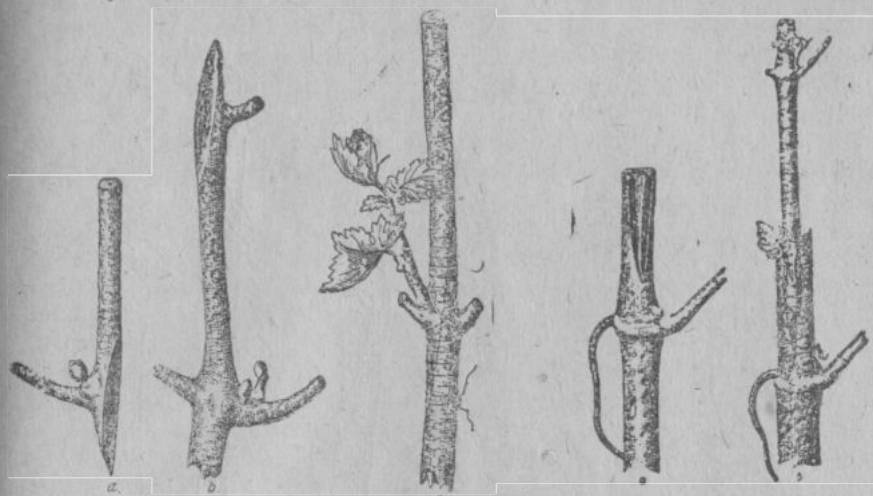


Рис. 247. Зеленая копулировка: а — привой; б — подвой; с — соединение и перевязка.

Рис. 248. Прививка под кору: а — подвой; б — готовая прививка.

женных на рис. 253. Для скрепления прививки в расщеп при равных диаметрах привоя и подвоя пользуются цельными пробуровленными

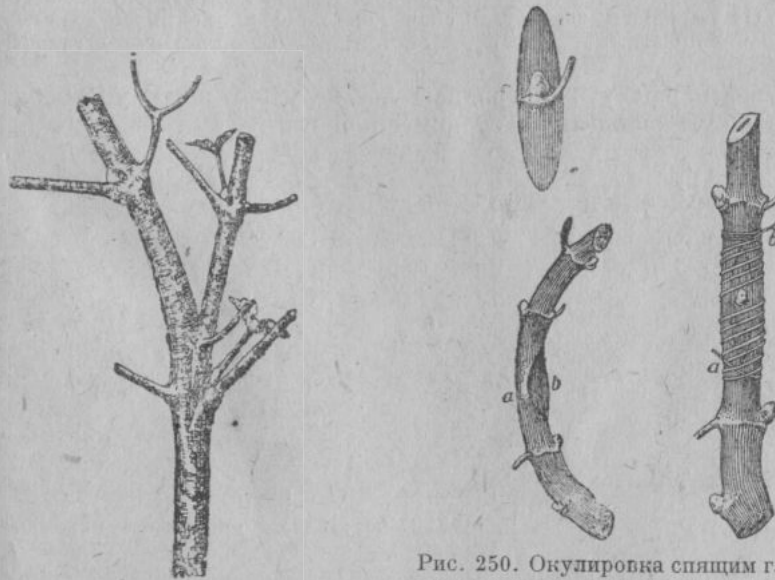


Рис. 249. Зеленая боковая прививка.

Рис. 250. Окулировка спящим глазком: слева сверху — щиток и внизу — согнутый побег с разрезом для вставления щитка; справа — законченная окулировка.

пробками, которые надевают на подвой, а затем, вставив в расщеп его черенок, надвигают пробку так, чтобы она закрыла место при-

вивки (рис. 254). (Сведения эти взяты из статьи А. А. Потебни в VII томе Полной Энциклопедии Сельского Хозяйства.)

Если подвой имеют значительную толщину, то раны, произведенные на них при прививке, следует замазывать, чтобы предохранить место прививки от высыхания и дождевой воды. Для

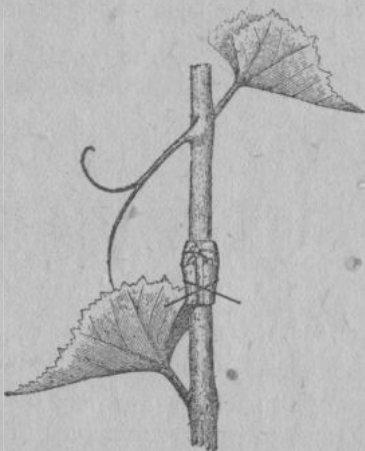


Рис. 251. Окулировка по способу Горвата.

замазывания ран у виноградной лозы лучше всего употреблять обыкновенную очищенную от камешков глину.



Рис. 253. Шипцы Аллиэ.



Рис. 254. Употребление пробки при прививке в расщеп: А — пробка; В — положение ее во время прививки; С — готовая прививка.

Когда операция прививки будет совершена закончена, то в обычном случае прививки — при основании куста, привитые части закрываются на подобие кучи. Выше уже было сказано, что при-

вивка винограда требует окучивания землей для предохранения черенка от сухости воздуха или, другими словами, устранения высыхания черенка и, кроме того, колебаний температуры, что вредно влияет на прививку винограда.

Таким образом, каждый привитый куст покрывается наподобие кучи рыхлой землей, в центральной части которой сверху остается непокрытою землей лишь самая верхушка черенка с одним верхним глазком. Такая кучеподобная засыпка с привитого куста удаляется лишь тогда, когда полное срастание подвоя с привоем будет совершенно обеспечено, следовательно спустя 5 — 6 недель.

Так как покрытый землей привой может в окружающую его землю пускать корни, то за этим приходится следить, удаляя последние при первом их появлении: точно так же при первом появлении должны удаляться и побеги (корневая поросль) на подвое.

Наконец, весьма существенную сторону ухода за тронувшимися в рост и развивающимися прививками составляет предупредительное лечение их от грибных болезней в местностях, где лозы подвержены грибным заболеваниям. В противном случае неокрепшие еще побеги прививок могут пропасть, и вся прививка будет сведена к нулю.

В. Хвойные деревья и кустарники.

Прививка хвойных иногда становится неизбежною, если желаемых семян достать невозможно, а черенки данной породы не прирастают. Путем прививки скоро получают большие и сильные растения. Ботаническое сродство между подвоем и привоем, а также и другие условия успешной прививки должны быть приняты во внимание здесь еще в большей степени, чем при прививке лиственных пород, если желают получить долговечные привитые растения.

Кроме того, что было сказано касательно размножения хвойных черенками, относительно прививки хвойных здесь можно прибавить следующее.

Форма *Abies pectinata* и другие короткохвостые (т. е. с короткой хвоей) пихты прививаются на сеянцах *Abies pectinata*; все крупно и длиннохвостые виды, как *Abies concolor lasiocarpa*, *magnifica*, *pobilis* и др. безусловно предпочтительно прививать по *A. Nordmanniana*. Чтобы получить исключительно употребляемые при прививке верхушечные и пазушные черенки маточных растений, нередко приходится заблаговременно удалять верхушки последних, причем вследствие удаления верхушки растение начинает развивать желаемые в данном случае пазушные черенки. Впрочем у очень многих хвойных последние имеются часто в достаточном количестве и без удаления верхушки растений, чего вообще у хвойных нужно всячески избегать.

Вернемся, однако, к некоторым частностям прививки хвойных. Большое число разновидностей *Chamaecyparis Lawsoniana* прививаются на сеянчиках основной формы (рис. 255 и 256).

У видоизменений *Juniperus*, не растущих от черенков, которые в силу этого приходится размножать прививкой, при последней необходимо сообразоваться с происхождением привоев и подвоев.

Все происходящие от *J. virginiana* видоизменения должны прививаться на сеянцах *J. virginiana*; все же видоизменения *J. communis* и *chinensis* прививаются также на их основной форме. Вообще же *J. virginiana* представляет собой подвой, пригодный для многих видов *Juniperus*.

Для форм *P. excelsa* и других близкостоящих пород наиболее пригодным подвоем является *P. excelsa*. Но видоизменения *Picea alba* на этом подвое не растут и потому прививаются на своих же сеянцах *P. alba*, которые в свою очередь как подвой малоприспособны для *P. nigra*.

Видоизменения *P. excelsa* растут не так хорошо на *P. alba*, в обратном случае получаются лучшие результаты.

Picea Alcockiana растет на этих обоих подвоях одинаково хорошо, почти так же, как и на *Picea orientalis*.

черенками (рис. 52 и 53), для лучших же и наиболее резких разновидностей применяется прививка. *Thuia occidentalis* есть лучший подвой для различных туй, а за неимением ее — *Thuia gigantea*. Только *Thuia Standishi* должна прививаться на *Biota* или *Thuia orientalis*.

Виды *Thuiopsis* растут хорошо только на *Biota orientalis*, поэтому туйопсисы выгоднее разводить черенками или семенами.

Сеянцы — наилучшие подвои, так как на них привитые растения растут лучше, чем на черенковых подвоях, причем подвои должны быть посажены заблаговременно в маленькие горшки, примерно за год до прививки. Посадка подвоев в посуду происходит весной. Для посадки подвоев вообще предпочитают высокие горшки, так как в них входит больше земли и растения в них делают более длин-

часто должны там не стоять, а лежать, что ведет к дефектам в будущем. Высота края горшка, т. е. расстояние от верхушки краев до земли, не должна превышать 20 — 25 мм.

Если подвой *Thuia*, *Chamaecyparis*, *Juniperus* и *Taxus* чересчур высоки, чего обыкновенно у *Abies*, *Picea*, *Pinus* и *Tsuga* никогда не бывает, то тогда приходится у таких чересчур высоких подвоев при посадке их в разводочный ящик снимать верхушки, что вообще нежелательно.

У вечно-зеленых хвойных применяется обыкновенно прививка сбоку. В противоположность подвоям лиственных пород, у которых подвой при прививке срезаются часто до земли и перерезаются, подвой у хвойных при прививке остаются совершенно цельными. У всех вечно-зеленых хвойных способом облагораживания является боковая прививка. На черенки идет вызревшая годовалая древесина. У видов *Abies* лучше всего пользоваться побегами, выходящими из пазух мутовок, разветвлений (рис. 41а). У *Thuia* и *Juniperus* иногда приходится удалять верхушки черенка.

Место прививки на подвое стараются поместить возможно ниже, прежде всего для того, чтобы черенок для своего развития имел как можно больше места, а во-вторых, чтобы место прививки, имеющее обыкновенно характеризующий его наплыв, придвинуть поближе к земле.

Повязка не должна накладываться слишком плотно, и между отдельными кольцами повязки должны оставаться маленькие промежутки. На повязку же идет достаточно прочный материал, т. е. такой, который бы в продолжение целых месяцев мог сохраниться без гниения во влажном и спертном воздухе разводочной оранжереи. Ольбрих употребляет для этого простую небеленую шерсть, которую он для большей прочности смазывает воском.

Обмазка садовым варом по наложении повязки у хвойных совершенно недопустима.

Привитые растения после операции облагораживания должны стоять под стеклом в спертном воздухе около 2 месяцев, после чего их постепенно приучают к свежему воздуху, помещая их в холодную разводочную оранжерею или в неслишком проветриваемый парник. Одновременно со всем этим подвой постепенно удаляется, т. е. срезается, причем окончательное срезывание подвоя производится тогда, когда в мае прививки высаживаются в открытый грунт.

Слишком высокая температура в помещениях, куда ставятся прививки хвойных, отзывается на них очень вредно, и совершенно достаточною температурою в данном случае будет 12 — 15° Ц. Хотя первое время прививки и ставятся в совершенно спертый воздух, тем не менее для уничтожения трудно избегаемого плесневого грибка за последним приходится постоянно следить, удаляя его с прививок и приподымая утром и вечером с разводочного ящика, где стоят прививки, рамы хотя бы на 1/2 часа. Вообще для устранения плесневого грибка, который может в одну ночь уничтожить массу прививок *Picea* и *Juniperus*, нужно соблюдать строжайшую чистоту.

Во Франции прививки хвойных помещают также под стеклянные колпаки прямо в открытом грунту. Раз имеют в виду подобную вы-

садку в открытый грунт, то прививку по возможности производят пораньше, дабы срастание привоя с подвоем совершилось еще до зимы.

В оранжерее прививка хвойных может производиться с осени до весны, необходимо лишь заботиться, чтобы назначаемые для прививки черенки не пострадали от морозов, почему их и нужно срезать с маточных деревьев заблаговременно.

Если почему-либо посадка подвоев в горшки не имеет места, и необходимые приспособления для обычной прививки хвойных отсутствуют, то возможна прививка растений и в открытом грунту, причем применяется накрывание стеклянными колпаками. Такая прививка возможна лишь весной, в апреле, прежде чем хвойные тронутся в рост. Для этого из грунта выкапываются соответствующих размеров подвой и прививаются на руках, после чего опять сажаются в открытый грунт и покрываются стеклянными колпаками. Для обвязки употребляются смазанные воском шерстяные нити, которые, попав в почву, держатся до тех пор, пока прививки не срастутся. Под стеклянным колпаком можно посадить около 40 — 60 прививок. После посадки последних земля между ними основательно поливается, после чего устанавливается стеклянный колпак. В дальнейшем уходе, кроме разве притенения от солнца, прививки не нуждаются. Стеклянные колпаки снимаются лишь спустя 6 — 7 недель, когда прививки уже срастутся. Тогда подвой, как это имеет место и при прививке в оранжерее, исподволь укорачиваются, причем растения по возможности остаются на этом месте до осени, когда растения могут быть рассажены.

Этот способ прививки не дает таких хороших результатов, как прививка в оранжерее, и черенки при нем берутся меньше, чем в последнем случае.

Покончив с общою частью прививки хвойных, обратимся теперь к частностям, а также к размножению отдельных хвойных пород другими способами.

Abies. — Пихта.

Из черенков выращивают только карликовые формы. Самое лучшее размножение у пихты — семенами, каковое дает наиболее долговечные и развитые экземпляры.

П р и в и в к а. Для различных видов пихты на подвой можно употреблять сеянцы европейской пихты *Abies pectinata*, причем прививке подвергаются разновидности и видоизменения, не воспроизводимые посевом.

В грунту применяется прививка в расщепленную конечную почку в апреле и июне (стр. 173, рис. 143), а также прививка в расщеп травянистым побегом (стр. 175, рис. 146), в мае месяце. Для прививки же под стеклом пользуются обыкновенной прививкой сбоку, производя ее в феврале и августе. На черенки употребляются назушные ветки (рис. 252 — 256).

К этому следует добавить, что прививка в расщепленную конечную почку в открытом грунту рекомендуется старыми авторами; Ольбрих же, как новейший автор, эту прививку отрицает, вообще считая для хвойных наиболее подходящей боковую прививку.

Araucaria. — *Араукария*.

Для открытого грунта местностей крайнего юга СССР имеет значение только одна *A. imbricata*, разводимая семенами под стеклом, которые должны высыпаться и высеваться немедленно после посева, так как семена не утрачивают всхожести всего лишь в течение 3 — 4 месяцев.

A. excelsa, являющаяся незаменимым горшечным растением, размножается черенками, потому что семена дают в молодости высокие, голенастые, некрасивые растения, тогда как черенковые экземпляры дают сразу привлекательного вида симметричные растения.

Гент в Бельгии до сих пор является монопольным поставщиком горшечных араукарий не только для Европы, но и для С. Америки.



Рис. 255.

Рис. 255. В горшке изображен 4-летний сеянец *Abies Nordmanniana*, посаженный на лето в горшок и подготовленный для облагораживания: *a* — черенок *Abies concolor violacea*; *b* — надрез, куда вставлен черенок (1/5 натуральной величины). Рис. 256. То же самое растение, привитое в начале октября и назначенное для постановки в разводочный ящик оранжереи. *c* — обвязка места прививки. (1/5 натуральной величины.)

Biota. — *Биота*.

У большинства *Biota* лучший способ размножения — посев. Черенки биот за исключением *B. decussata* укореняются с трудом.

П р и в и в к а. Все видоизменения, не поддающиеся разведению черенками, размножаются прививкой (сбоку) на сеянцах *B. orientalis*.

Cedrus. — *Кедр*.

Кедры размножаются черенками довольно порядочно, если только на черенки берутся не сильные разветвления, вырастающие близ ствола. Основные виды размножаются семенами.

П р и в и в к а. На подвой чаще всего идут сеянцы *Cedrus Libani* или *Cedrus atlantica*. Для подвоев, как более прочный, предназначается последний. Из способов прививки рекомендуется прививка

в прикладку или прививка сбоку, со взрезом, не идущим вглубь древесины в августе под стеклом.

На черенки берутся верхушки боковых веток, лишняя часть подвоя удаляется весной следующего года, когда прививок тронется в рост.

Cephalotaxus. — *Цефалотаксус*.

Лучший способ размножения — посев, причем семена высеваются немедленно после созревания или стратифицируются до весеннего посева. Черенки прирастают у всех видов, так что и этот способ размножения может иметь место, но от черенков редко получаются красивые симметричные растения, за исключением одного *Cephalotaxus pedunculata fastigiata*.

П р и в и в к а сбоку практикуется на семенах *Taxus baccata*.

Chamaecyparis. — *Кипарисовик*.

Ch. Lawsoniana размножается легко семенами. Многочисленные видоизменения за исключением карликовых форм *Ch. Lawsoniana* размножаются легко черенками только в том случае, если маточные растения, с которых срезаются черенки, растут в тени, представляя собою густые, кустистые и слаборастущие экземпляры. *Ch. nutkaensis, nutkaensis glauca, obtusa, pisifera* и *sphaeroidea* могут быть легко размножены семенами, достать которые всхожими не трудно.

Молодые, еще иглообразные разветвления сеянцев дают укореняющиеся черенки, но из них нельзя ожидать рослых, красивых и долговечных растений. Более старые чешуйчатые и иглистые разветвления не дают легко укореняющихся черенков.

Основные формы, как и различные отклонения от *Chamaecyparis pisifera, squarosa* и *plumosa*, размножаются черенками, которые особенно легко прирастают в том случае, если снимаются с молодых растений (рис. 52 — 53).

П р и в и в к а. На подвой употребляют сеянцы, смотря по родству привоя, *Ch. nutkaensis, obtusa, pisifera* и *sphaeroidea*, а также сеянцы *Tsuga occidentalis, Biota orientalis* и *Chamaecyparis Bourieri*. При прививке *Ch. Lawsoniana* (рис. 258 — 259) употребляют его же сеянцы.

При облагораживании кипарисовика применяется прививка в прикладку или прививка со взрезом, не идущим вглубь древесины, в феврале и марте, или в августе и сентябре под стеклом; кроме того, старыми авторами рекомендуется прививка в расщеп между разветвлениями — в августе, в открытом грунту.

Сказанное о прививке кипарисовика относится также и к *Retinospora*.



Рис. 257. 4-летний сеянец *Abies Nordmanniana* в середине июня следующего года, после того как подвой был удален в *d*, а привой закончил летний прирост. (1/5 натуральн. величины.)

Cryptomeria. — *Криптомерия.*

Обыкновенная *Cryptomeria japonica* легко размножается семенами. Довольно удачно укореняются и черенки, снимаемые с молодых растений, причем тогда получаются в большинстве случаев хотя и более слабые растения, но зато более кустистые компактные и красивые. Различные видоизменения размножаются также черенками.

П р и в и в к а. На подвой употребляются молодые, выведенные в горшках сеянцы *Cryptomeria japonica*, причем употребляются прививка в прикладку и прививка сбоку с взрезом, не идущим в глубь древесины, в феврале или августе, под стеклом.

Спустя месяца два после прививки, растения начинают приучаться к воздуху.



Рис. 258.

Рис. 258. Трехлетний сеянец *Chamaecyparis Lawsoniana*, подлежащий прививке в октябре в *b* черенком *Chamaecyparis Lawsoniana Alumi*. Так как подвой и привой имеют сходное облиствение, то разница между подвоем и привоем в этом отношении на рисунке мало заметна ($\frac{1}{5}$ натуральной величины). Рис. 259. То же самое, но уже привитое в середине июня следующего года, растение незадолго до высадки его в открытый грунт. *c* — место, где был удален подвой. ($\frac{1}{5}$ натуральной величины.)

Cunninghamia. — *Куннингамия.*

Относительно посева куннингамии нужно сказать то же самое, что и об араукарии. Черенки хотя и укореняются, но дают обыкновенно низкорослые кустовые растения без стремящейся кверху центральной ветки.

Cupressus. — *Кипарис.*

Кипарисы обыкновенно размножаются семенами, высеваемыми под стеклом.

Черенки прирастают туго и только с молодых растений.

П р и в и в к а. Так как кипарисы растут в открытом грунте совершенно свободно лишь в местностях с особенно теплым климатом, то для их прививки обыкновенно на подвой берут сеянцы *Biota orientalis*, так как эти подвой являются наиболее выносливыми, нежели *Cupressus sempervirens*, на сеянцах которого также производится прививка кипарисов.

Из способов облагораживания рекомендуется прививка в расщеп между двумя разветвлениями роста последнего года в апреле в открытом грунте; под стеклом же весной применяется прививка сбоку со взрезом, не идущим в глубь древесины, а также прививка в прикладку.

Ginkgo. — *Гинко.*

Размножение обыкновенно производится семенами, в изобилии приносимыми старыми деревьями.

П р и в и в к а. На подвой употребляются сеянцы или черенковые экземпляры *Ginkgo biloba*. Хорошие штамбы получаются только из семян.

Из способа облагораживания применяется инкрустация, прививка в полурасщеп и в расщеп в открытом грунте — весной и прививка в прикладку или прививка сбоку со взрезом, не идущим в глубь древесины, под стеклом.

Гинко принадлежит к двудомным деревьям, а потому прививкой, как это имеет место у аукубы, его можно обратить в однодомное.

Juniperus. — *Можжевельник.*

Различные виды *Juniperus* размножаются семенами, которые однако всходят на второй год и по созревании не должны долго оставаться сухими. Почти все культурные формы и разновидности успешно идут черенками, а некоторые даже и очень хорошо, если черенки снимаются с молодых растений, когда последние еще не обнаруживают стремления к образованию чешуйчатых побегов. Карликовые формы *J. Sabiniana* отлично размножаются отводками.

П р и в и в к а применяется в случае отсутствия молодых растений, следовательно, когда располагают лишь старыми растениями, имеющими чешуйчато-членистые побеги.

Для подвоев употребляется *J. virginiana*, которые должны быть не старше двух лет; впрочем на подвой можно брать за отсутствием *J. virginiana* и другие виды.

Из способов облагораживания старыми авторами рекомендуется прививка в расщеп между двумя разветвлениями в открытом грунте. Чаще всего однако облагораживание производится под стеклом в феврале и июле, причем применяется прививка в прикладку и прививка сбоку со взрезом, не идущим в глубь древесины.

Larix. — *Лиственница.*

Несмотря на малый процент всхожести семян, посев — лучший способ размножения лиственниц.

Особо выдающиеся по красоте формы и плакучие видоизменения размножаются прививкой.

На подвой идут сеянцы *Larix europaea* и *Larix sibirica*. Из способов же прививки употребляется аблактировка в открытом грунту с апреля по июнь и прививка сбоку со взрезом, не идущим в глубь древесины, в верхушку ствола — в апреле, при начале сокодвижения. Черенок защищается от солнца накладыванием на место прививки бумажного чехла. Под стеклом применяется прививка в прикладку — в феврале и августе.

Прививка лиственницы удается под стеклом превосходно, чего далеко нельзя сказать о прививке ее в открытом грунту, за исключением разве аблактировки, применяемой для получения на высоких штамбах плакучих экземпляров *Larix americana pendula*.

Libocedrus. — *Либоцедрус*.

Размножение у либоцедрусов происходит семенами. Черенки укореняются с большим трудом и разве лишь в том случае, если сняты с молодых, растущих в тени растений.

Прививка производится на сеянцах основной формы, а также на *Biota orientalis* в прикладку и прививкой сбоку со взрезом, не идущим вглубь древесины.

Picea. — *Ель*.

Многие, преимущественно тонковетвистые, ели хорошо разводятся черенками. Большая часть карликовых форм от *P. excelsa* легко размножаются черенками, если на последние идет не очень твердая древесина. Так как у большинства видов *Picea* боковые побеги дают также хорошо развитые, симметричные растения, то на черенки у *Picea* можно смело брать и эти последние.

У большинства видов *Picea* однако применяется размножение семенами, которыми в настоящее время размножают как *P. Engelmanni*, так и *P. pungens glauca*, так как хорошие, получаемые из С. Америки семена этих елей дают достаточный процент растений с желаемой окраской хвои, что вполне, между прочим, подтверждается и культурами Помологического сада б. Регеля и Кессельринга, где эти ели в значительном количестве и при том в чрезвычайно эффектных голубых и серебряных формах разводились только семенами.

Прививка. Относительно прививки *Picea* могут служить указания, данные для *Abies*, причем на подвой употребляются родственные привою сеянцы.

Pinus. — *Сосна*.

Из всех хвойных сосны наименее склонны к разведению черенками, так как последние у сосен требуют очень много времени для укоренения. Главная роль же при размножении различных сосен принадлежит посеву, а затем уже и прививке.

Прививка. На подвой употребляются сеянцы соответствующих размножаемым прививкой видоизменений сосны, т. е. сеянцы, подходящие к этим видоизменениям по росту и по количеству игл в пучке.

Из способов облагораживания применяется прививка под стеклом в марте — апреле и в августе прививка в прикладку. В открытом грунту прививка травянистыми черенками в конечную почку — в мае.

Podocarpus. — *Подокарпус*.

Подокарпусы размножаются семенами, черенками и прививкой.

Прививка. На подвой идут черенковые экземпляры *Podocarpus Totara, laeta, spinosa*. Виды с большими и длинными ветками лучше прививаются на *Podocarpus neriifolia, japonica* и *salicifolia*.

Pseudotsuga. — *Псевдоцуга*.

Pseudotsuga Douglasi размножается семенами, которые в Западной Европе стараются получить с растений, выросших при более суровых условиях — с горных высот и т. п., чтобы получить более выносливые растения.

Прививка сбоку, как и других хвойных, на своих же сеянцах — *P. Douglasi*.

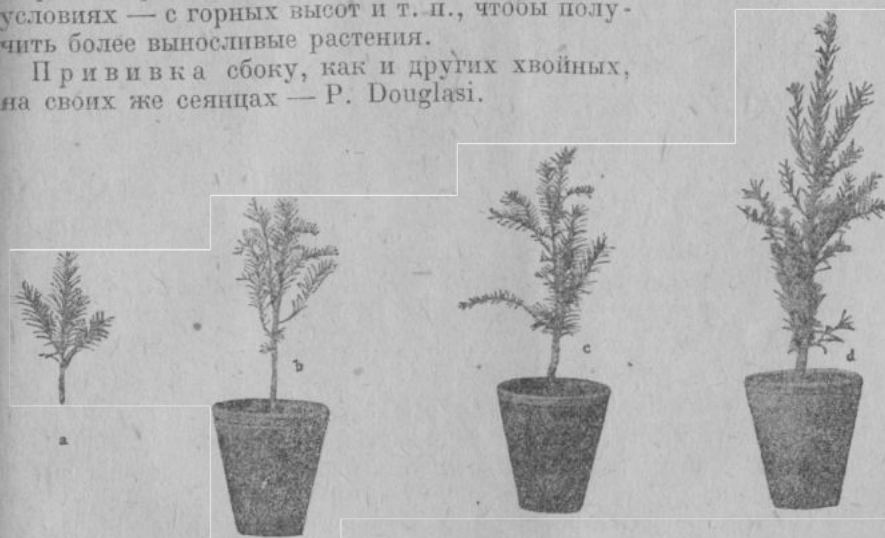


Рис. 260.

Рис. 261.

Рис. 262.

Рис. 260. *b* — трехлетний экземпляр *Taxus baccata*, сидевший лето в горшке, *b* — выбранное для прививки место. *a* — черенок *Taxus baccata erecta*, приготовленный для прививки ($\frac{1}{5}$ натуральной величины). Рис. 261. То же самое, но уже привитое растение в начале октября с ясно видимым местом прививки с ($\frac{1}{5}$ натуральной величины). Рис. 262. Тот же самый прививок (*Taxus baccata erecta*) в конце июня следующего года с законченным летним приростом. *d* — хорошо уже заросшее место прививки.

Sciadopitis. — *Сциадопитис*.

Sciadopitis размножается только семенами, получаемыми с места родины — из Японии.

Taxodium. — *Таксодиум* — *Болотный кипарис*.

Таксодиумы легко размножаются семенами. Вечно зеленые таксодиумы, известные также под названием *Sequoia sempervirens*, легко размножаются черенками, если последние берутся от побегов, появ-

ляющихся около корневой шейки, или из побегов, появляющихся на стволе и образовавших уже мутовку.

П р и в и в к а применяется для различных видоизменений *Taxodium distichum*, причем на подвой идут его же сеянцы.

Из способов прививки употребляют обыкновенную прививку сбоку и прививку в полурасщеп и в расщеп в феврале, марте и августе под стеклом. Иногда удается прививка в открытом грунту (в расщеп и полурасщеп), причем место прививки с привоем должно быть закрыто бумажным чехлом для защиты от солнечных лучей.

Taxus. — *Таксус* — *Тисс*.

Обыкновенный *T. baccata* размножается семенами, прорастающими однако на второй год. У разновидностей таксуса семена не дают растений родоначальной формы, а дают обыкновенно иные растения, чаще всего напоминающие по их свойствам данную разновидность. Так, семена *Taxus baccata fistigiara aurea* дают очень красивые, кустистые растения с золотисто-желтой хвоей, но не настоящий пирамидальный *T. b. fastigiata*. Семена же последнего дают экземпляры, подходящие по своему росту к разновидности *T. b. erecta*. Размножение черенками не рекомендуется по причине крайне медленного окоренения последних.

П р и в и в к а. Все разновидности *T. baccata* прививаются на сеянцах основной формы.

Из способов облагораживания употребляется прививка в прикладку и боковая прививка под стеклом в феврале, марте и августе.

Thuia. — *Туя*.

Thuia occidentalis, *occidentalis plicata*, *ocstaudishi*, *gigantea* и вообще разновидности, верно воспроизводящиеся посевом наравне с основными видами, разводятся семенами, высеваемыми лучше всего в конце апреля.

Обыкновенно же многочисленные разновидности *Th. occidentalis* разводятся черенками. *Th. gigantea* трудно разводится последними, за исключением разве карликовых форм и поэтому по отношению к *Th. gigantea* прививка является особенно применимой.

П р и в и в к а. На подвой идут сеянцы родоначальных видов и чаще всего, конечно, *Th. occidentalis*.

В грунту применяется прививка в расщеп, между верхушечными разветвлениями в апреле, и эта же прививка летним побегом в августе. Под стеклом применяется преимущественно прививка в прикладку в феврале.

Thuicopsis. — *Туйопсис*.

Туйопсис разводится семенами. Черенки прорастают довольно хорошо, если они вырезаются из молодых и слабых боковых побегов, но таким путем обыкновенно получаются не поднимающиеся высоко кустистые экземпляры.

Прежде рекомендовалась прививка на *Thuia*, но выяснилось, что такие прививки не долговечны.

Torreya. — *Торрея*.

Размножение совершается, как у *Thuicopsis* — семенами.

П р и в и в к а. Употребляется изредка на сеянцах *Torreya* или *Serphalutasis*, причем на подвой идут верхушечные черенки.

Tsuga. — *Цуга*.

Tsuga canadensis, *Mertensiana*, *diversifolia*, *caroliniana*, *Pattoniana* разводятся семенами, высеваемыми под стеклом. Разно-



Рис. 263.

Рис. 264.

Рис. 263. *a* — приготовленный для прививки черенок *Thuia plicata fastigiata*. В горшке же находится подлежащий в октябре прививке двухлетний экземпляр *Thuia occidentalis*, бывший в посуде уже целое лето. *b* — место прививки. ($\frac{1}{5}$ натуральной величины.) Рис. 264. То же самое, но уже привитое растение *Thuia plicata fastigiata* в конце июня следующего года после того, как в начале апреля в *c* был удален привой. Порез от прививки так зарос, что стал едва заметным. ($\frac{1}{5}$ натуральной величины.)

видности *Ts. canadensis* идут от черенков, если на последние употребляются тонкие срединные веточки.

П р и в и в к а сбоку под стеклом на *Th. canadensis*. Прививкой размножаются обыкновенно только разновидности *Th. canadensis*.

Wellingtonia. — *Веллингтония*.

Размножение обыкновенно производится под стеклом. Сеянчики первый год культивируются в горшках для образования корневого кома.

П р и в и в к а сбоку и другими способами под стеклом применяется при размножении разновидностей *W. gigantea*.

ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЙ УХОД ЗА МОЛОДЫМИ РАСТЕНИЯМИ В ДЕКОРАТИВНОМ ПИТОМНИКЕ ПОСЛЕ ИХ РАЗМНОЖЕНИЯ.

Рациональная культура молодых растений после их размножения для успеха дела столь же необходима, как и уход во время размножения.

Молодые только что размноженные растения обыкновенно идут в оборот не тотчас после размножения и поэтому требуют ухода за ними в течение некоторого времени, до тех пор, пока растения не достигнут таких размеров, какие нужны для того, чтобы их можно было пустить в оборот; большая же часть посадочного материала декоративных пород идет для устройства садов, парков и аллей.

Касаясь самой культуры молодых растений, прежде всего следует сказать, что необходимо избегать слишком густого стояния растений на грядах или в питомниках — будь то черенковые или семенные экземпляры — раз растения должны оставаться на этих грядах долгий срок, потому что иначе получается никуда негодный товар, у которого нет ни хороших корней, ни порядочных надземных частей.

Говоря здесь о культуре декоративных пород в питомнике, мы будем иметь в виду, что мы начинаем с культуры двухлетних семенных или черенковых растений.

В общем ведение дела в питомнике декоративных пород приблизительно то же самое, что и в плодовом, потому что перекопка, посадка растений и проч. одинаковы в обоих случаях. Разница между прочим будет заключаться в том, что в декоративном питомнике садовник имеет дело с значительно большим разнообразием пород, чем в плодовом питомнике, и потому в зависимости от этого работы в декоративном питомнике гораздо разнообразнее, чем в плодовом.

В декоративных питомниках сравнительно в редких случаях является возможность сбыть молодые, — напр., двухлетние растения, что может иметь место у легко и быстро развивающихся пород, как у *Sambucus*, *Salix*, *Populus*, *Colutea* и пр., и большинство культивируемых в декоративном питомнике пород приходится оставлять в последнем на более продолжительный срок.

При посадке в декоративный питомник, как и в плодовый, все растения, смотря по их состоянию, особенностям и требованиям, подвергаются укорачиванию как в корнях, так и в надземных частях. Наибольшему укорачиванию корней вообще подлежат семенные растения, а из них в особенности те, которые имеют склонность развивать стержневой отвесный корень. Подобного же рода прием укорачивания приходится применять на надземных частях тех растений, которые неохотно дают желаемые в культуре разветвления снизу.

Обрезка корня, помимо лучшего его развития, имеет целью избежать затруднений в расположении в почве длинных корней при посадке.

Породы с дающими сильный прямой побег конечными почками лучше всего совершенно не обрезать в надземных частях, и укорачивание в данном случае должно иметь место тогда, когда верхушечные побеги слишком тонкие и длинные. Подобного рода конечные почки свойственны родам: *Aesculus*, *Juglans*, *Fraxinus*, *Acer*, *Cerasus*, *Tilia*, *Pterocarya* и др.

Удобрением, не закладывая последнее слишком глубоко в почву (где оно, не принеся пользы, будет выщелочено в нижние слои почвы), само собой разумеется, в декоративном питомнике можно сделать очень много, в особенности же оно необходимо при бедности почвы.

Посадку растений, в особенности мелких экземпляров, приходится обыкновенно производить весной. Осенняя посадка имеет за собою то огромное преимущество, в особенности в южной части СССР, что в это время может быть исполнена не спеша, так как во времени осенью не бывает недостатка. Все это достаточно серьезные причины, побуждающие осенью посадить все, что только можно. Но необходимо помнить, что главная опасность, которой подвергаются посаженные осенью в питомник растения, заключается в выжимании их зимою из почвы морозом, так что когда сойдет снег, то посаженные осенью мелкие саженцы оказываются просто лежащими на земле, как будто их никто никогда и не сажал, а просто разложил на поверхности земли. В виду этого мелкие сеянчики даже у нас на степном юге безусловно нужно сажать весной, при осенней же посадке более крупных сеянцев ряды их для предупреждения от выжимания морозом приходится окучивать, т. е. обносить земляным гребнем, который весной относится от растений прочь, причем взятая для образования гребня земля возвращается на прежнее место.

Но вообще надобность в такой осенней посадке у нас чувствуется на нашем степном и засушливом юге, где весна протекает чрезвычайно быстро и круто переходит в знойное лето. В средней, а тем более северной части СССР весна бывает уже более продолжительной и такой надобности покончить по возможности со всеми садовыми работами, как у нас на юге, весной здесь не ощущается.

Относительно расстояния между кустарниковыми растениями в рядах можно сказать следующее. Минимальное расстояние рядов один от другого можно считать 50 — 60 см при ручной обработке мотыгой или планетом. В больших же питомниках, где применяется конная обработка, для свободного прохода между рядами лошади расстояние это приходится увеличивать вдвое, в особенности, если не особенно скупятся землею. Только при конной обработке приходится всячески стремиться к тому, чтобы ряды были возможно длинными, во избежание частых поворотов лошади. Что касается расстояния растений друг от друга в рядах при культуре кустарников, то последнее определяется в 35 — 45 см. При посадке не кустарников, а древесных пород минимальное расстояние рядов между собою будет 70 см с расстоянием между растениями в рядах около 45 см.

Некоторые думают, что для декоративных кустарников и деревьев можно отводить самую скверную почву, но на самом деле такой

взгляд глубоко ошибочен. Декоративные породы, как и плодовые, требуют для успешного их развития в питомнике богатой и хорошо обработанной почвы. При перекопке кварталов питомника с декоративными деревьями, развивающимися более длинные, идущие вглубь, чем кустарники, корни, почва перекапывается глубже, чем в кварталах с кустарниками, что также необходимо и потому, что деревья на одном и том же месте остаются в питомнике дольше, чем кустарники.

При культуре в питомнике хвойных деревьев и кустарников следует принять во внимание, что корни их лежат более плоско, сообразно чему и надлежит производить обработку почвы. За границей хвойные сажают в сентябре, чтобы воспользоваться росистыми сентябрьскими ночами, так как весна во многих местностях Западной Европы бывает слишком сухою или с сухими ветрами, вредно отзывающимися на посадке хвойных сеянчиков. Привитые зимою хвойные высаживаются, конечно, с комом земли в питомник в мае, так как дальнейшее их пребывание в посуде слишком стеснило бы их корни, что вызвало бы остановку в росте.

При выкопке и пересадке сеянчиков стараются начать выкопку у таких пород, которые ранее заканчивают вегетационный период и ранее трогаются весною в рост, и, по возможности, позднее стараются приступить к выкопке таких растений, которые оканчивают свой рост поздно, и сообразно этому позднее развиваются весною.

При посадке растений земля около них должна быть основательно обтоптана, чтобы около корней не было пустот, что особенно важно, если после посадки нет возможности произвести поливку, не столь обязательную при посадке лиственных пород, но обязательную при посадке хвойных.

Наиболее часто встречаемая ошибка у неопытных садовников при посадке саженцев состоит в слишком глубокой их посадке, между тем как слишком высокую посадку обыкновенно наблюдать не приходится.

Что касается поверхностной обработки почвы, то последняя заключается в том, чтобы почва была всегда рыхлою и совершенно чистою от сорных трав. В особенности чистота и рыхлое состояние почвы важны для южных степных питомников, где без тщательной, непрерывающейся целое лето обработки почвы нет возможности вести рациональной культуры в питомниках.

К числу обязательных работ в декоративных питомниках в течение первого лета относятся подвязка молодых побегов, постоянная пинцировка боковых ветвей и пр. В особенности важна правильная подвязка плетей вьющихся растений, запаздывание которой поведет потом к тройной работе.

У хвойных пород также не следует запаздывать с подвязкой главного побега, в особенности на прививках и черенковых растениях, срединный побег которых без помощи садовника развивается не всегда как следует. Кроме того, для того, чтобы молодым хвойным придать желаемую правильную форму, приходится прибегать к пинцировке боковых побегов, что, впрочем, относится также и к многим молодым растениям лиственных пород.

Нежные породы, каковы, напр., *Seanothus*, *Hibiscus*, *Aucuba* и пр., не переносящие зим во многих местностях в открытом грунту даже в южной половине СССР, приходится накрывать на зиму, но вообще зимней покрывки на зиму в питомниках стараются избегать, потому что она значительно удорожает культуру и в конце концов все-таки не гарантирует целость и сохранность растений после зимы. Вот почему многие пепиньеристы в Западной Европе нежные растения на зиму помещают в подвалах, находя, что при такой перезимовке культура нежных растений в питомниках обходится гораздо дешевле, чем при покрывке на зиму.

Весною второго года различные кустарники за сравнительно небольшими исключениями подрезываются еще раз, чтобы получить ветвистые, густо облиственные и возможно правильнее сформированные растения, которые обыкновенно по истечении третьего года пребывания в питомнике идут на посадку в парки и сады. Само собой разумеется, что при этом принимаются во внимание требования и особенности подрезываемых растений. Кустарники, которые без подрезки разветвляются недостаточно, каковы *Colutea*, *Laburnum*, *Amorpha*, *Tamarix* и пр., должны подвергаться более сильной резке, чем по своей природе ветвистые кустарники, каковы *Spiraea*, *Symphoricarpos*, *Syringa* и др.

Кустарники с глубоко идущими в почву корнями, каковы *Colutea*, *Laburnum*, *Indigofera*, *Desmodium*, *Tamarix* и др., не должны оставаться на одном месте долго без пересадки, иначе у них будут дурные корни и их трудно будет выкопать.

Для более успешной выкопки культивируемых в питомнике пород необходимо быть осведомленным относительно свойств корневой системы каждой породы, т. е. имеет ли данная порода плоско разрастающиеся, находящиеся близ почвенной поверхности корни, или корни, идущие глубоко в почву.

Древесные породы требуют при их разведении в питомнике уже более внимания и времени, чем обыкновенные кустарники. Главною задачею при воспитании деревьев в питомнике является создание прямого и сильного штамба, на котором, в свою очередь, со временем могла бы развиться обширная крона. Однако высота ствола не должна создаваться за счет его толщины, и потому при культуре декоративных деревьев в питомнике, как и у плодовых пород, не торопятся снимать со штамба содействующие утолщению последнего боковые, сидящие на штамбе побеги, которые поэтому удаляются постепенно, предварительно лишь укорачиваясь. Что касается ухода за молодыми, развивающимися в питомнике кронами, то для того, чтобы кроны были развитыми как следует, необходимо следить за их ростом в течение всего лета, удаляя из кроны лишние ветви, а местами и укорачивая последние с тою целью, чтобы направить соки в нуждающиеся в усилении части кроны, чем и достигается требуемое равновесие между последними.

У некоторых пород приходится пинцировать слишком быстро растущий, стремящийся кверху главный побег, чтобы направить силу сока на нижние части дерева.

Высота штамбам у декоративных деревьев дается различная, смотря

по надобности. Аллейным деревьям дается высота штамба в 2 — 2,5 м, другим же деревьям, смотря по породе, высота штамба дается в 1,5 — 2 м, причем принимается во внимание характер роста дерева, большее или меньшее разрастание кроны, красота цветов и, наконец, назначение дерева. Так, например, *Prunus triloba*, *Laburnum*, махровые вишни, буль-де-неж, мелкоплодные декоративные яблони, махровый боярышник и пр. проиграли бы очень много, если бы были привиты на чересчур высоких штамбах.

У всех высокоствольных декоративных и аллейных деревьев первый этаж кроны не должен состоять более как из 5 — 6 боковых ветвей, не считая центральной ветви, которая должна всегда несколько выдаваться из кроны и быть заметной, поэтому она всегда и оставляется длиннее боковых ветвей; если же она не имеет склонности к желаемому вертикальному направлению сама собою, то такое направление центральной главной ветви дается путем подвязки ее к колышку.

Эта центральная ветвь должна представлять собою естественное продолжение ствола в пирамидальной кроне даже уже немолодого дерева, двойных же центральных веток следует всегда избегать, уничтожая одну из них, конечно, слабейшую.

Различные декоративные породы с круглыми кронами и плакучие деревья, у которых нет пирамидальных крон, прививаются всегда на штамбовых подвоях в крону, другие же сильнорастущие виды, напротив, прививаются при земле или выводятся из семян, причем ствол и крона в этом случае образуются естественным путем, т. е. без всякой прививки.

Обыкновенные размеры основания ствола у отпускаемых из питомника декоративных деревьев приблизительно равняются 15 — 25 см, в окружности. Если же желают выращивать деревья больших размеров, что иногда требуется для посадки в садах и парках, то тогда эти деревья, как только они достигнут вышепоказанных размеров при основании ствола, пересаживаются еще раз и сажаются тогда уже на расстоянии 1 — 1,5 м во все стороны; если же эти деревья оставить по достижении ими указанных размеров непересаженными, то тогда они скоро превратятся в никуда негодный материал, потому что обыкновенно после того, как дерево при основании ствола переросло 17 см, корневая его система плохо выдерживает пересадку, которой прежде всего препятствует обыкновенно сильно развивающийся у засидевшихся в питомнике деревьев главный, идущий отвесно, стержневой корень; повторная же пересадка в питомнике именно и препятствует образованию этого стержневого корня, содействуя вместе с тем развитию боковых мелких корешков, обуславливающих удачу при пересадке дерева на постоянное место. При пересадке корни режутся в соответствии с укорачиванием кроны для того, чтобы привести надземные и подземные части дерева в известное равновесие; по посадке дерево хорошо поливается и затем привязывается в требуемом положении. Несмотря на то, что подобного рода пересадка деревьев в питомнике обходится довольно дорого и должна производиться на хорошо удобренной, обработанной перевалом почве, тем не менее она вызывается, как это мы видели, необходимостью.

Хвойные, особенно в крупных экземплярах, для надлежащего развития и для того, чтобы они хорошо выносили пересадку при перенесении их на постоянное место, должны пересаживаться в питомнике через каждые два года. Так как хвойные не так скоро разрастаются в большие экземпляры с характерным их ростом, то в первые годы в питомнике они могут сажаться почаще, т. е. на более близком расстоянии. Лучшее время для пересадки хвойных в питомнике — конец лета, точнее — конец августа, если, конечно, в это время в питомнике имеются свободные кварталы. При пересадке хвойных в питомнике принимают во внимание, что сеянцы хвойных растут всегда сильнее черенковых или привитых экземпляров, поэтому в молодом возрасте эти сеянцы сажаются на более далеком расстоянии, чем черенковые или привитые экземпляры.

Что касается вечнозеленых растений, то относительно их здесь можно сказать то же, что и относительно хвойных, так как и вечнозеленые растения должны пересаживаться с земляным комом. Чтобы избежать потерь при пересадке вечнозеленых растений, в особенности дорогих и ценных экземпляров и пород, они первое время в течение нескольких лет культивируются даже в посуде с тем, чтобы пересадка их могла быть произведена без всякого риска. Сюда должно отнести породы, развивающиеся густо разветвляющейся корневую систему, как, напр., — *Cotoneaster pyracantha*, *Lalandi*, *horisontalis*, *buxifolia* и *microphylla*, *Berberis stenophylla*, *Hedera*, *Mahonia* и др. Само собой разумеется, что подобная культура удорожает стоимость производства.

Некоторым более нежным хвойным и вечнозеленым породам в первые годы приходится на зиму давать легкую защиту до тех пор, пока их ветви не окрепнут. Сюда в особенности нужно отнести различные разновидности *Chamaecyparis Lawsoniana*, *Taxus*, *Prunus Laurocerasus*, *Rhododendron*, *Aucuba*, *Andromeda*, *Hex* и др. Кроме того и почва, на которой они растут, должна быть также покрыта на зиму, дабы на нее прямо не падали солнечные лучи, во избежание чего эти растения культивируются на местах, защищенных от солнца живыми изгородями из *Thuia*, заборами и пр.

При культуре декоративных пород в питомниках кустарникам и более или менее высокоподнимающимся деревьям, в особенности штамбовым экземплярам, отводят особые кварталы, точно так же и листовые породы культивируют отдельно от хвойных.

Кроме того, при культуре растений в декоративных питомниках приходится принимать во внимание и требования различных растений относительно почвы. Так, растения из сем. *Ericaceae*, каковы азалеи и рододендроны, требуют торфяной почвы, которую и приходится доставлять в питомник со стороны, создавая такую почву искусственно; по отношению же к хвойным породам необходимо помнить, что они совсем не выносят жирной свежееудобренной перегнойной почвы, и потому для хвойных пород необходимо пользоваться хотя и питательной почвой, но такой, в которой не должно быть и следов еще не вполне разложившегося перегноя.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Предисловие	3
Размножение.	
Размножение декоративных и парковых древесных растений и кустарников семенами	5
Культура плодовых дичков и подвоев	18
Выведение новых улучшенных сортов плодовых деревьев путем гибридизации и отбора и важность этого вопроса для СССР	39
О выведении новых сортов винограда	44
Выведение новых сортов благородных роз из семян	53
Выращивание штамбового шиповника из семян	64
Размножение деревьев и кустарников черенками	70
Размножение декоративных кустарников и деревьев отводками	81
Размножение древесных пород отводками с кольцеванием проволокой	83
Разведение отводками и черенками айвы, дусена и райки	86
Размножение декоративных деревьев и кустарников делением	88
Размножение декоративных деревьев и кустарников отпрысками	89
Размножение декоративных деревьев и кустарников кусочками корней или так называемыми корневыми черенками	—
Размножение роз зимними черенками	91
Размножение роз корневыми отпрысками	93
Размножение роз летними черенками	—
Размножение роз зелеными черенками без отенения	95
Размножение роз летними черенками под стеклянными колпаками и ящиками в открытом грунту	96
Размножение роз корневыми черенками	97
Размножение хвойных черенками	—
Прививка.	
Историческая справка, значение и сущность прививки	101
Цель и выгоды прививки	103
Условия успеха прививки и встречающиеся при прививке парадоксы	106
О выборе подвоев и привоев (черенков)	107
О лучшем времени для прививки	114
Резка, сохранение и пересылка черенков	115
Прививка под стеклом	117
Инструменты, употребляемые при прививке	118
Материалы и утварь, употребляемые при прививке	121
Способы прививки.	
Первый отдел. Прививки сближением, или аблактировкой	129
а) Сближение с плоским порезом	130
б) Сближение с углублением	—
в) Сближение с язычками	131
д) Сближение укоренившегося виноградного саженца с более старым виноградным кустом	132
е) Сближение с притягиванием	—
г) Сближение травянистых побегов	—
г) Сближение побега дугами	133

СОДЕРЖАНИЕ

311

	Стр.
h) Сближение побега с плодоножкой или веткою, находящеюся около плодоножки	135
i) Сближение для восстановления силы дерева и равновесия между отдельными его частями	137
Уход и предосторожности после прививки сближением	139
Второй отдел. Прививки, у которых прививаемые части, имеющие более одного глазка, отделяются от несущего их маточного растения	140
А. Прививка сбоку. (Первая группа.)	—
а) Прививка сбоку с двумя косыми срезами	141
б) Прививка между древесиной и корой, служащая как для надобностей размножения, так и для возмещения недостающих ветвей	—
в) Прививка сбоку между корой и древесиной для заполнения ветвей	142
д) Прививка сбоку с косым неглубоким врезом в древесине	—
е) Прививка сбоку для спасения штамба, сучьев или ветвей дерева при поранениях от болезни или других повреждений коры (прививка мостом)	143
ф) Прививка сбоку в прикладку	147
г) Прививка сбоку со щитком, несущим черенок	—
h) Прививка сбоку с язычками у винограда	148
и) Прививка виноградного черенка к старой лозе	—
к) Прививка черенка сбоку на другом черенке	149
л) Прививка сбоку плодовыми ветками и разветвлениями	—
Уход за прививками первой группы	151
Прививка на срезах и укороченных ветках, сучьях и стволах	153
Б. Копулировка. (Вторая группа)	—
а) Обыкновенная копулировка	154
б) Копулировка с язычками	—
в) Копулировка седлом	158
д) Копулировка в прикладку	162
е) Копулировка в прикладку язычками	163
ф) Копулировка черенками на виноградном черенке	—
г) Копулировка с седлообразным уступом	164
h) Копулировка двумя седлообразными уступами	—
Выгоды прививки длинными и толстыми черенками по Гоше	165
С. Прививки, при которых привой вкладывается в щель или в вырез подвоя сверху. (Третья группа.)	166
а) Инкрустация или триангуляция	—
б) Прививка в полурасщеп	167
в) Прививка в расщеп	168
Лучшее время для прививок в полурасщеп и расщеп	170
Прививка в расщеп в верхушечную почку, в верхушку ветки или разветвления	171
а) Прививка в расщепленную конечную почку	172
б) Прививка в расщеп травянистого верхушечного побега	173
в) Прививка в полурасщеп в конечную почку	174
д) Прививка в расщеп тонких разветвлений	—
е) Прививка в полурасщеп между разветвлениями	175
ф) Прививка с расщеплением нижней части черенка	—
г) Прививка неукоренившегося виноградного черенка в расщеп старой виноградной лозы	176
h) Прививка инкрустацией или в расщеп на неукоренившемся черенке-подвое	177

	Стр.
D. Прививка между древесиной и корой. (Четвертая группа)	178
a) Прививка между корой и древесиной без разреза коры	179
b) Прививка между древесиной и корой с разрезом коры	180
c) Улучшенная прививка между древесиной и корой	181
d) Улучшенная прививка между корой и древесиной для более сильных привоев и подвоев	183
Третий отдел. Прививка на корнях и частях корней	183
Четвертый отдел. Прививки, при которых привоем служат только глазки или почки, переносимые на подвой.	
⊕ А. Окулировка. (Первая группа)	185
Время окулировки	187
Снятие с черенка глазков	190
Детали окулировки	192
⊗ а) Окулировка Т-образным надрезом	—
Дальнейшие подробности окулировки в питомнике	197
Образец каталога питомника по Гоше. Квадрат А.	198
b) Окулировка с +-образным надрезом	199
⊙ в) Окулировка с обратным Т-образным надрезом	—
⊙ в) Окулировка в прикладку	200
⊙ в) Окулировка многих глазков на одном и том же подвое	201
Окулировка глазков на побегах для получения в следующем году черенков для прививки	202
В. Окулировка трубкой. (Вторая группа)	—
С. Окулировка глазком с древесиной с вырезом на подвое. (Третья группа.)	203
Уход после окулировки	204
Главнейшие грунтовые и оранжерейные деревья и кустарники в алфавитном порядке с указаниями и данными относительно их размножения	
Лиственные деревья и кустарники	206
Хвойные деревья и кустарники	291
Первоначальный уход за молодыми растениями в декоративном питомнике после их размножения	304

14597.

