

954 к.п.
4091



КАК
ПРАВИЛЬНО
ПОСАДИТЬ
ПЛОДОВОЕ
ДЕРЕВО

“НОВАЯ
ДЕРЕВНЯ”



ПРОФ. М. В. РЫТОВ

61905
Р. 975к

КАК ПРАВИЛЬНО ПОСАДИТЬ ПЛОДОВОЕ ДЕРЕВО

РУКОВОДСТВО К ПОДГОТОВКЕ
ПОЧВЫ и НОРМАЛЬНОЙ ПОСАДКЕ
ПЛОДОВЫХ ДЕРЕВЬЕВ

Белорусского
634.1
Р-954
34091

С 28 рисунками в тексте

3-е издание



Издательство „НОВАЯ ДЕРЕВНЯ“
Москва — 1925

Введение.

«Семь раз примерь, один отрежь».
Народная поговорка.

Эта поговорка, как нельзя более, подходит к посадке плодовых деревьев и деревьев, перед которой приходится проделывать даже более семи „примериваний“: прежде всего нужно решить вопрос о сортах для сада известной местности, добыть подходящий материал для посадки, выбрать надлежащее место для сада, обработать это место так, чтобы оно могло служить для хорошего роста и плодоношения, произвести посадку деревьев по определенному и избранному способу на надлежащих расстояниях и далее вести последующий уход за деревцами; каждое из этих отдельных действий распадается на много разных второстепенных, без которых обойтись невозможно. Подобный труд требует знания дела, а так как этим знанием обладают далеко не все садоводы, то зачастую они просто подражают принятому местному обычаю, который не всегда отвечает разным условиям места посадки, и в этом случае бывают потери в затраченных расходах и времени. Чтобы избежать этой потери, некоторые садоводы хотят иметь особое руководство для посадки, в котором, по возможности, был бы обработан запас сведений по культуре и, соответственно разнообразию местностей, были выработаны наставления в разных типичных формах или шаблонах. На это следует заметить, что никаких типов или шаблонов установить тут невозможно, так как все дело посадки крайне сложное, изменяющееся не только в побочных, но и в существенных частях, даже в двух соседних местах или у двух соседних садоводов. Вместо пользования шаблонами необходимо углубиться во все тонкости знания дела, чтобы иметь возможность самостоятельно решить встречающиеся затруднения на практике. Говорят, что это выяснится только со временем, когда мы будем

иметь достаточные исследования на метеорологических и опытных садовых станциях, но, если это и так, то нельзя сказать, что теперь мы не имеем никакого собранного материала, а между тем разногласие в выводах получается весьма большое, следовательно, обычная истина зависит от чего-то иного, кроме разных личных суждений; это что-то есть наука, основами и учением которой надо пользоваться, чтобы не ошибиться.

1. Разумные основы посадки.

Один садовод цель посадки плодовых деревьев ставит в том, чтобы раненому и больному деревцу дать наиболее благоприятные условия для оправления его после пересадки из питомника, а затем лучшее развитие для плодоношения. Очевидно, поправка израненного деревца тут явление хотя неизбежное, но второстепенное, сущность дела заключается вообще в наилучшей культуре, которую начинается посадка. Эту культуру можно понимать на разных ладах: достаточно только вначале поправить больные деревца, затем, когда они принялись, предоставить их собственному росту в местных условиях, с приложением лишь наименьшего труда и ухода; по другому воззрению, наиболее высокому в своем содержании, цель плодовой культуры вначале состоит в продолжении питания плодовых деревьев, начатого в питомнике, до полного роста и последующее развитие плодовых деревьев, отличающихся хорошим ростом, выносливостью и урожайностью фруктов. Подобно этим различным целям, первый пловод ограничивается выкапыванием ям для посадки, улучшением их почвы для лучшего роста молодых деревцов и только через несколько лет заботится об расширении приствольных кругов—это обыкновенный ямный пловод, залуженный или обрабатываемый в междурядьях для побочной культуры или черного пара; но иногда для усиленного роста и плодоношения делается глубокая и сплошная обработка почвы, соединенная с ее улучшением и удобрением, на всей площади сада или полосами для посадок, разделенных междурядными полосами, которые также обрабатываются через 10 или более лет, до тех пор, пока не дойдут корни деревьев—это будет безямный сад, в котором посадка деревцов делается на полосах без выкапывания особых ям. Так как такой сад требует сравнительно больших затрат, а между тем повышенный доход при улучшенном качестве плодов, то желательно получить каждому, то полагают, что при помощи

разных изощрений возможно сократить глубину обработки, и чем меньше будет эта обработка, тем лучше, а чтобы деревца хорошо сначала развивались, садить их в ямы. Такой тип посадки будет смешанный, называемый теперь американской посадкой, потому что он предпочитается в Северной Америке; думать, что такую посадку обеспечивает вполне высшая степень роста и плодоношения плодовых деревьев—такой же самообман, как при ограничении забот только одними ямами. Кажется до очевидности ясно, что чем менее будет прилагаться к саду труда и менее затрачиваться издержек, тем менее будет сад давать фруктов и более низкого качества, с чередующимся урожаем. Бывают и обратные случаи, когда на издержки не скупаются, но делают их нецелесообразно и поэтому непроизводительно, например, глубоко обрабатывают почву на таком месте, где застаивается вода, совидая таким образом искусственный водный бассейн, губительно действующий на корни осенью и весной, тогда как, наоборот, следовало избавиться от скопления воды хорошим дренажем. Подобные случаи весьма нередки в пловодстве, и они указывают на необходимость тщательного исследования места посадки, прежде чем приняться за обработку, тем более на большой площади и на большую глубину.

Возникает вопрос: какую же обработку почвы для плодовых деревьев следует считать наилучшею? Этот вопрос разрешается изучением свойств корневой системы плодовых деревьев и почвы, которая предлагается для их обитания.

2. Корневая система.

Корни плодовых деревьев весьма мало исследованы, но все-таки известно, что у непикированных сеянцев наиболее преобладает главный корень, а у черенковых сеянцев придаточные корни, принимающие более или менее горизонтальное положение. Основываясь на изучении свойств корней дичков, можно полагать, что боковые и придаточные корни у корнесобственных деревьев способны, по свойству почвы, более углубляться, а некоторые из них расти вниз вместо главного корня.

По корневой системе дички разделяются на две группы: у слаброслых преобладает развитие боковых корней и мочек на них (сибирка, дусен, парадизка, айва, боярышник, антипка, степная вишня, сливы); у сильнорослых наиболее разрастается главный

рень но боковые имеют двойное отличие: у одних (китайка) они более сближены и обильны мочками, у других называются садовыми голыми, потому что несут мочки только на конечных ветвлениях—сюда относятся: лесная яблоня и груша, садовая дровая яблоня, древесная вишня и черешня; хуже всех по плодородности и недостатку мочек корни кислицы и кавказской яблони.

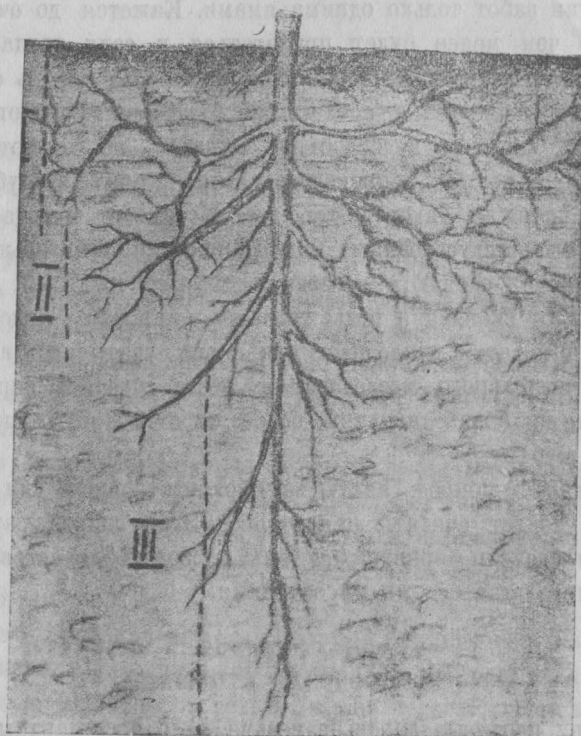


Рис. 1. Корневая система сеянца яблони: I—верхний пояс боковых корней, II—средний пояс и III—нижний пояс боковых корней (полусхема).

Естественный рост корней обнаруживается при выкопке или выкапывании больших плодовых деревьев. Выкапывая сеянцы, выросшие на месте без гниловки и какой-либо пересадки достигшие величины больших деревьев, можно видеть (рис. 1) сеянцы разновидностей лесной яблони—кислицы и пушистой—начинаются наибольшим развитием отвесного главного корня, ко-

торый простирается на глубину иногда более сажени; в нижней части этот корень совсем не имеет боковых разветвлений, или же они очень малы, но выше разветвления постепенно увеличиваются и вместо с этим на концах их образуется более мочек; близ поверхности земли боковые корни расположены на расстояниях, не составляя густого пучка. Объем, занимаемый такою корневой системой, имеет вид длинного и острого конуса; то же замечается у сеянцев лесной груши, корни которых достигают весьма большой глубины. По американским исследованиям, остро-коническая корневая система с глубоким ростом главного или нескольких боковых корней свойственна деревьям с пирамидальною кроною, в которой стебель имеет рост, подобный главному корню. Некоторые сорта яблони (грушевка московская, плодovitka), по моим наблюдениям, имеют пирамидальную крону только в молодости, после 20—25 лет обращающуюся в развесистую. Выкорчевывая более сотни больших деревьев садовых яблонь в возрасте около 40—50 лет, заведомо ранее посаженных в ямы из питомника с обрезкою корней, мною замечено, что на глубине $\frac{3}{4}$ —1 арш. в подзолистом суглинке подпочвы боковые корни, бывшие с наклоном до 45° , приняли отвесное направление (рис. 2), но таких корней у каждого дерева было не более 2—3, остальные корни шли под углом в 45° и более, чем были ближе к поверхности почвы. Как известно из физиологии растений, отвесное направление главного корня происходит по причине притяжения к центру земли по отвесу наподобие падающего тела, и в приведенных выкорчеванных деревьях имеется любопытный пример замены главного корня несколькими боковыми, получающими рост по отвесу; подобное замещение роста также происходит при повреждении главного стебля, вместо которого по отвесу вверх вырастает боковая ветвь, а у некоторых сортов (с смещенным ростом) такое вырастание происходит само собою без повреждений или обрезки. Таким образом, дерево, искалеченное в корнях, стремится восстановить нарушенное равновесие корневой системы, что ему необходимо для роста.

У сеянцев китайки и сибирки, идущих в качестве дичков, корневая система также в общем имеет коническую форму, но главный корень, если он развивается, кроме разновидностей китайки с сильным ростом, не уходит на такую глубину, как у кислицы и пушистой яблони, с тем еще отличием, что боковые корни в верхнем слое почвы составляют большой пучок, более сближены между собою, каждый обильно ветвится и снабжен большим

личеством мочек, что представляет всем известное достоинство их дичков. Наконец, у кустовых разновидностей вишен и айвы, размножаемых корневою порослью, главного корня совсем не бывает, потому что главный корень образуется только из корешка родыща, и корневая система состоит из густого пука придаточных корней, также изобилующих мочками; даже в этом случае при

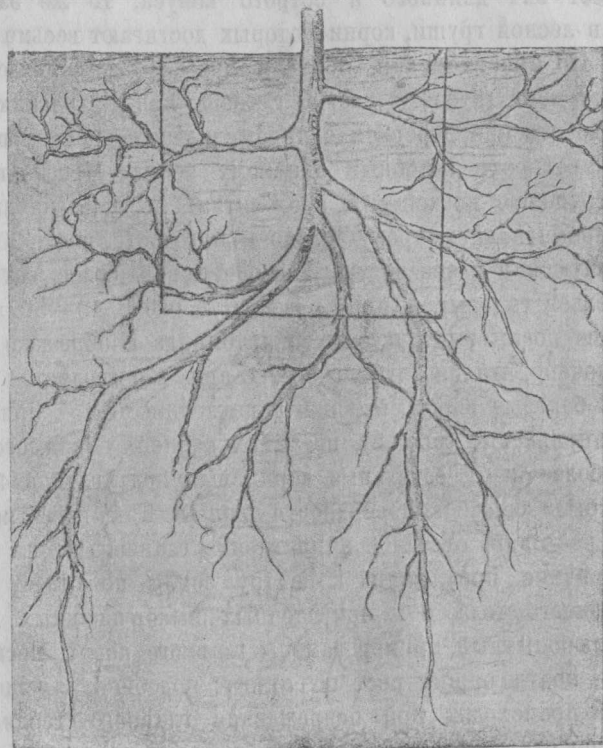


Рис. 2. Корневая система саженца яблони (полусхема). Чертами отделено помещение ямы.

большом росте кустов некоторые придаточные корни внизу своей толщи склонны к отвесному вырастанию в глубину, как это бывает с нижними боковыми корнями древесных вишен (морелей) и слив (яичная, эдинбургская и пр.).

Посмотрим теперь, какое назначение имеют различные части корневой системы. У выросших деревьев главный корень или

заменяющие его отвесные боковые корни служат для укрепления растения в почве и для проведения в стебель воды из слоя подпочвы; в силу своего притяжения к земле эти корни направляются в глубину кратчайшим путем, так что корень в этом случае составляет воткнутый в землю рычаг, сила сопротивления которого увеличивается соразмерно его длине. Старые плодоводы смотрели

на отвесные корни с предубеждением: не отвергая службы их по укреплению растения против ветра, они признавали, что проведением воды и содержащихся в ней солевых веществ эти корни содействуют лишь росту древесины, и так как для плодового

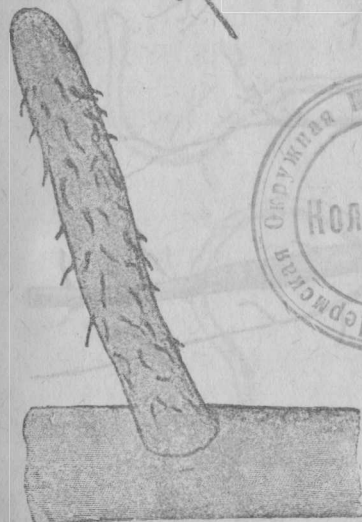


Рис. 3. Тонкий корешок, пустивший мочку с корневыми волосками; увел. 30. Справа тонкий корешок с мочками в естественную величину.



Рис. 4. Мочка яблони с корневыми волосками; увел. 240.

нужны не дрова, а плоды, то отвесные корни будто бы следует уничтожать и заботиться только о развитии горизонтальных, способствующих выработке плодовых почек; но избыток прироста древесины может происходить даже тогда, когда растение не имеет главного корня и в своем росте обходится без его деятельности.

и лишении растения главного корня оно, как мы видели, вновь устанавливает его, изменяя направление боковых корней.

Боковые корни образуются из-под коры главного корня своих же разветвлений, из которых тончайшие, еще не пустившие от себя веточек, носят название мочек. Выкопавши корни молодого деревца яблони, можно видеть простым глазом на них мочки, расположенные на тончайших белых корешках, похожих на обыкновенную нитку (рис. 3). Под лупу каждая мочка представляет собою продолговатый отросток корешка, снабженный на

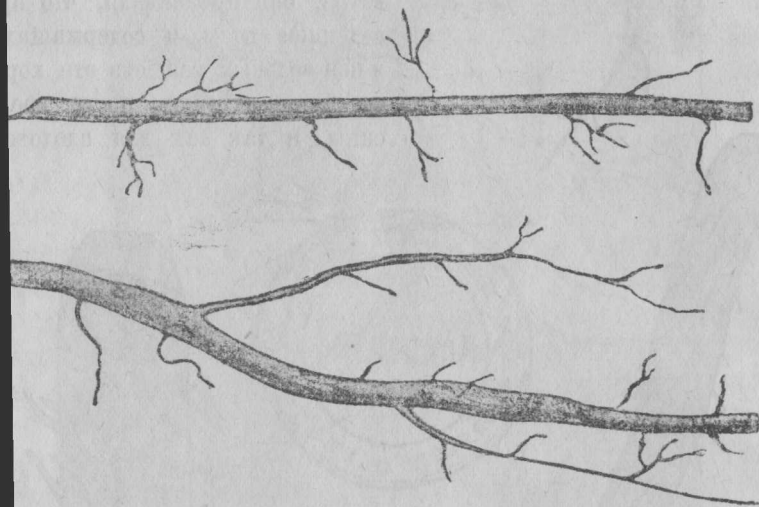


Рис. 5. Прямые боковые корни (натур. велич.).

конце суховатую, отживающую, и поэтому несколько буроватую ткань, которая называется корневым чехликом; по мере роста мочки пускают отростки, хорошо видимые только под микроскопом; эти отростки, служащие для всасывания растворов, называются корневыми волосками (рис. 4). Выросшая мочка, благодаря своей белизне, обращается в тонкий нитевидный корешок, который дает от себя новые мочки со свежими корневыми волосками, тогда как старые корневые волоски на выросшем тонком корешке отмирают, и места их потом виднеются в виде мелких ранок на тонких боковых корешках с начавшейся корой. По своему наружному виду боковые корни бывают разные: одни длинные, прямые (рис. 5), быстрого роста и другие

петлистые (рис. 6), с штопорообразными или округлыми изгибами, обыкновенного роста; бывает также промежуточная форма. Можно предполагать, что прямые корни более служат для целей питания, соединенного притом с быстрым током растворов, а извилистые корни, кроме питания, имеют значение как побочные скрепы дерева, которые своими извилинами цепляются в почве для противодействия ветру. Таково наружное различие боковых корней.

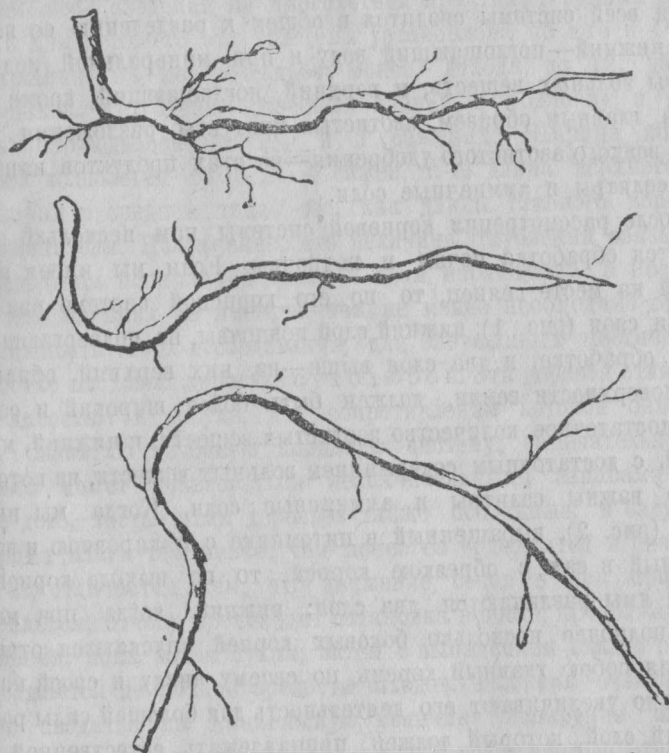


Рис. 6. Петлистые боковые корни (натур. велич.).

К этому нужно добавить, что количество их постепенно увеличивается снизу вверх, и вместе с этим увеличивается также количество мочек.

Нижние боковые корни, кроме всасывания воды, несут ток растворенных веществ в растворе, поступающем в их мочки, и этот ток увеличивается с величиною боковых корней и числом их мочек; растворенные вещества поступают, главным образом, этим путем из слоя

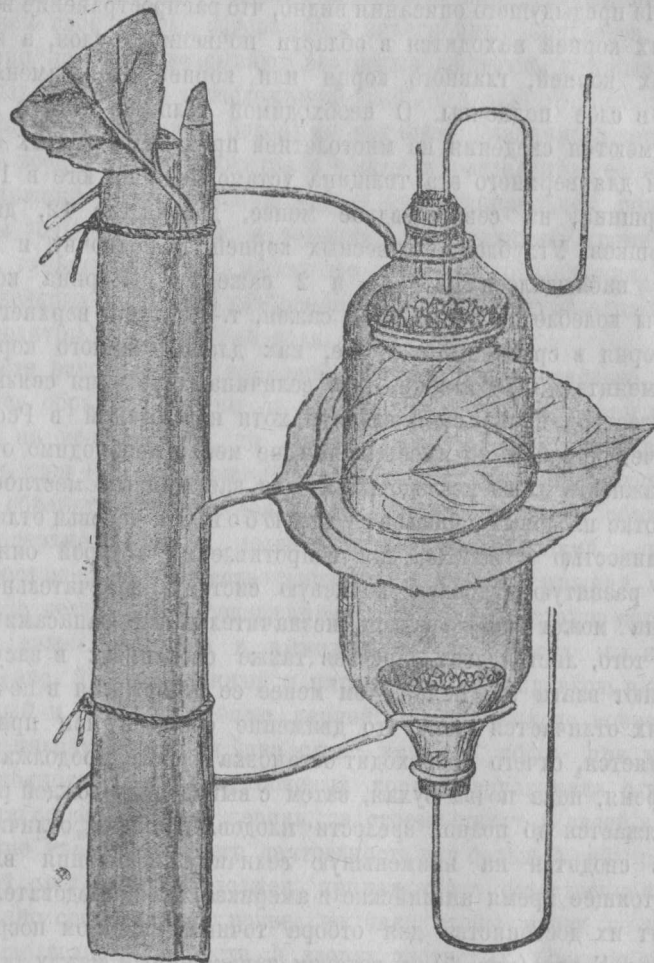
подпочвы, и деятельность корней в этой части корневой системы может быть слабой при тощем подзоле, истощенном предшествующей лесною растительностью, кварцевом песке, а также при чистом черноземе с ничтожным содержанием минеральных веществ. В верхнем слое почвы, содержащем перегнойные вещества, боковые корни наиболее всасывают азотистые вещества, которые могут вымываться водою в нижележащий слой, где они отчасти захватываются более нижними боковыми корнями. Различие в корневом тании всей системы сводится в общем к разделению ее на два яруса: нижний—поглощающий воду и при минеральной подпочве растворы солевых веществ, и верхний, поглощающий, кроме этих веществ, главным образом, азотистые продукты разложения перегноя и всякого азотистого удобрения—из этих продуктов наиболее важны селитры и аммиачные соли.

После рассмотрения корневой системы нам несколько обрисовывается обработка почвы и подпочвы. Если мы имеем вырабатанный на месте сеянец, то по его корневой системе различаются три слоя (рис. 1): нижний слой подпочвы, не подвергающийся какой обработке, и два слоя выше—из них верхний, обращенный к поверхности земли, должен быть более широкий и содержать достаточное количество азотистых веществ, и нижний, менее широкий, с достаточным содержанием солевых веществ, из которых более важны селитры и аммиачные соли. Когда мы имеем сеянец (рис. 2), выращенный в питомнике с пикировкой и затем пересаженный в сад с обрезкою корней, то по выходе корней из посадочной ямы различаются два слоя: нижний, когда при минеральной подпочве несколько боковых корней спускаются отвесно заменяя собою главный корень, по своему числу и своей массе, значительно увеличивают его деятельность для большей силы роста, и верхний слой, который должен принадлежать естественной или искусственно составленной почве, но так, чтобы внизу ее находился запас солевых веществ, а вверху азотистых. Отсюда видно, что одними ямами ограничиться нельзя, что в них остаются только старые голые части корней, и вся деятельность корневой системы находится вне ямы, усиливаясь от нее во все стороны по направлению разветвлений. Вопросы о том, как достигнуть такой обработки и на какую глубину ее следует вести, мы будем решать при учении о сплошной обработке сада.

3. Почва и подпочва.

Из предыдущего описания видно, что распространение верхних боковых корней находится в области почвенного слоя, а нижних боковых корней, главного корня или корней его заменяющих, лежит в слое подпочвы. О необходимой толщине того и другого слоя имеются сведения из многолетней практики в разных местностях, и для верхнего эта толщина установлена на юге в $1\frac{1}{2}$ или $1\frac{1}{4}$ аршина, на севере вдвое менее, доходя до 12, даже до 10 вершков. Углубление отвесных корней, в подпочву и далее вглубь наблюдалось на $1\frac{1}{2}$ и 2 сажнях. Ширина корневой системы колеблется около 3—4 сажень, т.е. длина верхнего бокового корня в среднем такая же, как длина главного корня или его заменителя. Несомненно, что величина углубления связывается с количеством испаряемой влаги и хотя наблюдений в России на этот счет никаких не имеется, тем не менее необходимо отметить всю важность этого исследования для засушливых местностей по выработке плодовых деревьев сухолобов. Эти деревья отличаются выносливостью к засухе, для сопротивления которой они имеют очень развитую глубокую корневую систему, замечательную тем, что она может пользоваться незначительными запасами влаги; кроме того, листья этих деревьев также особенные: в засуху они испаряют влаги тем менее, чем менее ее содержится в почве. Стебель их отличается тем, что движение соков в нем при засухе ослабляется, отчего происходит остановка в росте, продолжающаяся все время, пока почва сухая, затем с выпадением дождей развитие продолжается до полной зрелости плодов. Так как отличие сухолобов сводится на наименьшую величину испарения влаги, то в настоящее время английские и американские исследователи определяют их достоинства для отбора точным способом посредством прибора Гарро (рис. 7), в котором зажатый между двумя стеклянными колпачками лист выделяет влагу, поглощаемую хлористым кальцием, и менее точным способом посредством взвешивания срезанных веток, срезы которых замазываются садовой замазкою: после взвешивания ветки ставятся нормально в кроне и спустя некоторое время снова взвешиваются. Наши садоводы даже степных местностей иногда высказываются за предпочтение культуры с самым малым укоренением, низводимым для юга до глубины лишь в 12 вершков, но это неправильно.

Наилучшей почвой для всех плодовых деревьев служит перегнойный суглинок, образовавшийся на счет чернозема, лесного перегноя или искусственного перегноя из листьев, щепы, травы, навоза,



с. 7. Прибор Гарро для определения количества влаги, испаряемой верхнею и нижнею поверхностями листа (немного уменьш.).

фа и пр. Толщину этого слоя считают необходимою не менее 1 арш., что в природе бывает редко, поэтому довольствуются слоем нескольких вершков, который сначала увеличивают обработкою удобрением, ватем после перевала или райольного плуга, на юге

плантажа, вывороченный слой подпочвы удобряется и улучшается. Суглинок подпочвы отличается бедностью или отсутствием перегнойных веществ, также постепенным уменьшением азотистых веществ с глубиною, но увеличением минеральных веществ, преимущественно кали, извести и иногда фосфорной кислоты. Таким образом при наилучшем составе почвы и подпочвы плодовые деревья при полном развитии корневой системы в верхних слоях пользуются азотистыми веществами от разложения естественных или введенных перегнойных веществ; в нижних же слоях вместе с влагою минеральными веществами. Количество естественного запаса азотистых и минеральных веществ разнообразятся по местностям, но всюду оно считается для плодовой, как и всякой иной, культуры недостаточным, и в дополнение к нему пользуются общими нормами этих удобрений, часть которых за избытком остается в запасе для следующего роста, но много вместе с водою просачивается в глубь подпочвы и поглощается в ней.

Содержание влаги изменяется в суглинистой почве и подпочве периодически, подобно изменению температуры: в верхнем слое от нескольких вершков до $1\frac{1}{2}$ аршина происходят часовые изменения, на глубине $\frac{3}{4}$ —1 арш. суточные и на 1—2 арш. годовые; существует также низкий слой, приблизительно определяющий грунтовую воду и имеющий более или менее постоянную влагу. Величина этих слоев весьма колеблется в разных местах, и грунтовая вода то подымается высоко, то опускается на значительную глубину. В общем, количество влаги с глубиною увеличивается. Потребление плодовыми деревьями влаги происходит во всех слоях, где находятся их корни; наибольшее поглощение бывает летом при наибольшем росте из верхнего слоя с часовыми и суточными колебаниями влаги, которая принимается вместе с растворенными в ней азотистыми веществами. На большой глубине, пользуясь отвесными корнями, деревья поглощают в единицу времени меньшее количество влаги, но там ток влаги правильный и постоянный, обеспечивающий равномерный рост и дающий запас влаги в стебле при высыхании вышележащих слоев. Таким образом, полное развитие корневой системы плодовых деревьев с достаточным пользованием влагой возможно лишь при почве и подпочве надлежащей толщины. Когда толщина тут не надлежащая, то происходит недостаток питания, или одностороннее питание, например, при глубоком черноземе, содержащем мало минеральных веществ, тучном или кварцевом-песчаном, от преобладания азотистых веществ происходит жир-

ние и запоздалость скудного плодоношения. О такой глубоко-черноземной почве в Бессарабии говорят, что где садовод имеет дело с легким, глубоким, проницаемым черноземом — труд его весьма благодарный, и в тех местах лучше махнуть рукой на садоводство; но если бы найти хотя бы на глубине 1½ арш. глинистую подпочву — дело будет верное. Подобные свойства имеют также на юге почвы, богатые перегнойными и бедные минеральными веществами; рост на них сильный, ткани мягкие, отсюда невыносливость, рыхлые и непрочные в лежке плоды.

Супеси с песчанистой подпочвою дают благоприятные условия для плодовой культуры, когда грунтовая вода не так близка, что производит желтизну листьев и чахлость деревьев, и не так мала, что корни не могут пользоваться ею во время засух. Супеси, в отличие от суглинков, в зной сильно накаляются в верхнем слое и высыхают на большую глубину; когда засуха длится неделю или более, корни без притока воды страдают, листья вянут, осыпаются, как и плоды. Из яблонь есть сорта, выносившие легкую песчанистую почву сухого грунта, независимо от суглинков, на которых они привиты, за исключением лишь слаборослых: Рт, бойкен, кузино, желтое благородное (golden noble) и ренет де Соса (r. de Cox); из груш: бера Наполеон, б. Нелис (черная гирка), хорошая серая (gute graue), Елена Грегора (Hélène Gregoire), Маргарита (маленькая) и воспоминание конгресса (venir du Congrès); из слив: Виктория и рейнклод зеленый; из вишен всякие сорта, привитые на антипке. Хорошо устроенный сад на подходящей супеси представляет собою много поучительного, о чем следует сказать несколько подробнее. Не говоря о выращенных у нас сухолюбивых, составляющих надежду в будущем, можно взять некоторый подбор, хотя бы в объеме предыдущего. Нужно отметить, что тощей и бесплодной бывает только такая песчаная почва, которая состоит из чистого кварцевого песка, дающего отменный материал стеклянному производству; всякий же песок, содержащий в себе полезные минеральные примеси, дает почву, пригодную для плодовой культуры при небольшом улучшении ее перегнойными веществами. Когда снабжение водою корнями вполне обеспечено, то мы имеем следующие драгоценные свойства деревьев: они имеют слабый прирост, почему по величине приближаются к арликовым, несмотря на прививку к сильным дичкам, и по той причине из посадок весьма легко образуются кордоны, шпалеры, пирамиды и другие искусственные формы; 2) древесина побегов

скорее и лучше вызревает, чем на тяжелой почве, поэтому нежные сорта менее чувствительны к вымерзанию; 3) цветочные почки легко образуются, поэтому не требуется обрезки для образования плодовых веток (плодушек), плодоношение начинается раннее и отличается урожайностью; 4) плоды получают высшее десертное достоинство: груши становятся сахаристыми, тающими, ароматными, яблоки превосходно окрашиваются и делаются очень вкусными; 5) деревья, приспособившиеся к песчанистой почве, как сухолюбивые, имеют преимущество мало страдать от засух или вполне их выносить; 6) обработка земли легче и дешевле, чем на тяжелой почве, и может быть производима в сырую погоду. Но, вследствие сокращения роста, деревья менее долговечны.

Рассмотревши свободный рост корневой системы, обращаемся к уродливым случаям ее образования, которые весьма часто садоводами принимаются за нормальные явления. Те садоводы, которые хотят прекратить развитие главного корня, при посадке его обрезают или же под корни молодого деревца подкладывают кусок доски, кирпич, плитку какого-либо сланца или известняка, думая этим придать боковым корням горизонтальное положение, будто бы связанное с обильным плодоношением, но такие подкладки не имеют никакого значения, и, пройдя их, корни в скором времени, при рыхлом и воздухопроводном грунте, получают рост в глубину, пуская в бок ветки для горизонтального разветвления. Бывают случаи, когда корни не в состоянии преодолевать препятствие их нормальному росту, и тогда они получают различную изуродованную форму и направление выхода из своего неестественного положения. В каменном грунте финны киркою выбивают посадочные ямы, в которые носят щебень (каменистый хрящ), засыпаемый вместе с верхним перегнойным слоем; в такой каменной кадучке отвесные корни стремятся проникнуть в глубину и, если горная порода не стойкая, как рапа-киви (гнилой камень), то корень пронизывает ее, как гнилушку, но при плотной породе, на которую он может действовать только с поверхности, ему остается узкий ход в промежутках между кусками, где корень делает разные искривления и неправильно сплющивается в ленты, иногда тонкие, как бумага; без препятствия могут разрастаться только верхние боковые корни в тонком слое нанесенной почвы. Подробности этой каменно-ямной культуры недостаточно известны, но при ней деревья бывают угнетенного роста и могут погибать от застоя воды в ямах, почему новые пловодоты признают на твердом грунте за правило ям совсем

№ 34091

не делать, а только наносить почву, которой достаточно будто бы даже на $\frac{1}{2}$ аршина толщины: корням, говорят, нужна не глубина, а ширина. На Кавказе при плотной подпочве, состоящей из непроницаемых глинистых сланцев, плитняка и др., ямы оказываются не только излишними, но и вредными (рис. 8): корни растут до дна и боков ямы, ползут по стенкам ее вверх и далее выходят за ее края; осенью и весной в ямах скопляется вода и вредит деревьям, приводя их к гибели. В средних губерниях также встречаются родонепроницаемые подпочвы из глины и глинистого сланца, при которых корни стелются в горизонтальном направлении и требуют сплошной обработки грунта. Такое же значение имеет весьма распространенный на юге лёссовидный суглинок с известью, служащий местом лепной глины для мазанок: он образует глубокую сухую подпочву, в которую не проникают корни; присутствие этого лёсса

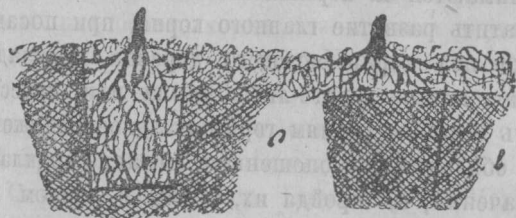


Рис. 8. Слева при копании ямы захвачена большая часть непроницаемого слоя. Справа: яма выкопана только в верхнем проницаемом слое: а—проницаемый слой почвы, б—непроницаемый слой.

продолжило у наших плодоводов убеждение, будто бы влага в подпочве уменьшается с глубиной, где находится постоянный сухой лёсс; лёсс не пропускает воду, и корни, дойдя до него, растут горизонтально. К сухим подпочвам принадлежит также высохший торф, покрытый сверху выветрившимся торфом в смеси с илстыми пожелтениями. Образование сухих подпочв объясняется отсутствием доступа воды, вследствие их непроницаемости или покрывки непроницаемым слоем: содержащаяся в них вода, вследствие испарения от тепла, в виде паров поднимается вверх в почву, а вместо новой воды не поступает. На Кавказе (Поти) при горизонтальном окоренении корни выпирают ствол из почвы, а порывы ветра валят деревья, которые выворачиваются с верхним пластом почвы.

4. Обработка почвы.

Под плодовые сады нередко отводят места с почвою непригодною для полевой или огородной культуры. Такие места требуют предварительной подготовки: проведения дренажа при высоком уровне грунтовой воды и при плотной подпочве, от которой в нижнем слое скопляется вода осенью и весной, выравнивания места, чтобы придать ему более ровную поверхность и правильный скат, копания террас на косогоре и т. д. Когда такие предварительные работы будут выполнены, приступают к образованию возможно толстого и лучшего верхнего слоя грунта, для чего земля улучшается привозкою; при глине известкуется, привозится также разного вида перегной, или впахивается материал его образующий (листва, лесной сгреб, зеленое удобрение, выветрившийся торф), затем следует удобрение навозом, минеральными туками и предшествующие культуры хлебных, овощных, кормовых, технических и др. растений. Первоначальная культура может быть ведена несколько лет, и чем глубже при ней обрабатывается верхний слой, тем более почва станет пригодною для будущего сада. Вместе с такою работою, где это необходимо, делается забор для защиты сада от зайцев.

Многие не делают такой предварительной подготовки сада, обращая исключительно внимание только на ямы, которыми ограничиваются вначале все заботы. Бывают, впрочем, выгодные условия места, при которых это так и следует делать, напр., когда самою природою дан слой хорошего перегнойного суглинка толщиной около $\frac{3}{4}$ аршина, а под ним находится рыхлый суглинок; в остальных случаях необходима обработка почвы на всей площади сада за пределами ям. Вопрос сводится лишь к тому, когда делать эту обработку: прежде ям или после них. Преждевременная обработка является невыгодною, ибо она требует затраты капитала на значительное число лет вперед от времени получения дохода; кроме того, глубокая обработка не достигает при своей преждевременности цели: земля во время разрастания деревьев может слежаться, и тогда ее придется вновь обрабатывать. По американскому способу поступают так: сад обрабатывается полосами в 3—4 аршина ширины райольным плугом Сакка на глубину 10 вершков, а с почвоуглубителем даже до 12 в.; в борозды после почвоуглубителя полезно класть какой-либо рыхлый древесный материал (рубленные сучки и ветки, хворост от обрезки живой изгороди, щепы, коры,

сухой торф и т. п.), отчего образуется воздушная дрена и почва хорошо проветривается. Спорят, однако, о глубине такой обработки, уменьшая ее до $\frac{1}{2}$ аршина, то-есть почти сводя работу на паровой плуг и оправдывая ее тем, что боковые корни, по выходе из ямы, будто бы всегда стелются и мочкуются близ поверхности земли, что бывает лишь в особенных случаях: тонкого слоя почвы, тонкого поверхностного слоя, в котором могут развиваться мочки, особенного роста корней, имеющих стремление давать от себя наземные побеги. Весьма основательно и верно говорят, что чем глубже рыхлится почва сада и чем больше дается корням возможности разрастаться глубже, тем они захватывают больший объем почвы и извлекают из нее более питательных веществ, отчего происходит больший рост дерева, его долговечность и обильная урожайность фруктов. Кто желает получить хороший доход от плодового сада, планомерно сделает, если всегда будет помнить, что почву под садом надо обрабатывать глубоко. Следовательно, всякие урезки, затяжки и разные сокращения в обработке, ведущие к ослаблению корневой системы, должны быть отвергнуты.

Очень полезно перед обработкою полосы посыпать ее медленно азотсодержащим фосфорнокислым удобрением (томасшлак, костяная мука, фосфориты), не скупясь в количестве, так как таким путем делается затрата, по крайней мере, на 10 лет; его разбрасывают по 5 фунтов и более на квадратную сажень. После работы плугом при пластах, имеющих наклонное положение, это весьма важное удобрение находится почти одинаково размещенным. Для посадки на обработанной полосе ям часто совсем не делается, но мы уже видели, что корневая система плодовых деревьев имеет наклонность развиваться под деревом отвесные корни, и это развитие следует облегчить молодому дереву, выкопавши в полосе яму глубже передела на 4 вершка и вскопавши дно ямы (рис. 9).

Вторая обработка касается междурядий после 10—12 лет, когда корни начнут вырастать из полосы в их сторону. Работа делается тем же райольным плугом, но на меньшую глубину, в 10 или только в 8 вершков; перед работою междурядие хорошо удобряется азотистым удобрением (лучше навоза человеческие экскременты). Пахота начинается около края одной полосы свалом ее сторону и переходят также в свал на край другой полосы, продолжаясь так далее около двух соседних полос и оканчиваясь в середине междурядия развалом. Поверхность затем выравнивается бороною для междурядной культуры.

Благодаря такой обработке при суглинистой или супесчаной почве и подпочве корневая система плодовых деревьев разрастается нормальным образом (рис. 10): вниз в подпочву идут отвесные корни, в нижней части обработанной почвы средние боковые корни с мочками и в верхней ее части верхние боковые корни, как наиболее длинные и более снабженные мочками.

Плужный перевал, обыкновенно производимый волами, носит на юге название плантажа, но в степной полосе против засух он недостаточен по малой глубине и заменяется ручной сплошной обработкою в перевал для карликовых деревьев на глубину аршина, для сильнорослых на $1\frac{1}{4}$ арш. Такой сплошной перевал может

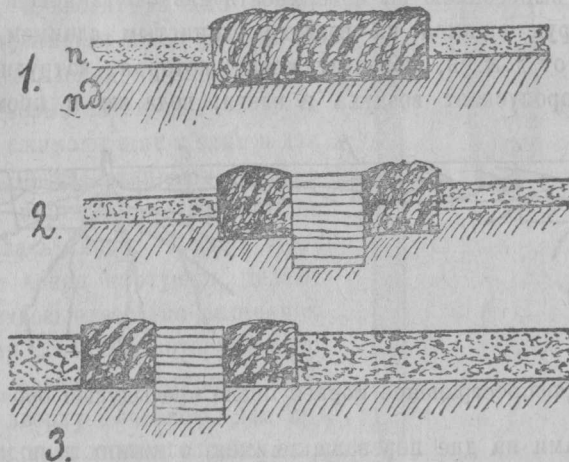


Рис. 9. Обработка почвы сада в перевал: 1. Разрез обработанной полосы; n—почва, nd—подпочва. 2. В полосе вырыта яма. 3. Обработка прилежащих междурядий.

быть произведен только в три штыка (лопатки) глубиною, почему обходится очень дорого и применяется весьма редко. Более распространен мелкий сплошной перевал на глубину 10 в. по Черноморскому побережью Кавказа, где подпочва состоит из плотной или вязкой глины, такого же глинистого сланца и твердого непроницаемого мергеля; корни в неглубокой почве растут ненормально, в горизонтальном направлении, отчего рост сокращается. Для разведения берутся низко-штамбовые деревца с штамбом в 6—12 в., как более устойчивые против ветра, и с возрастом достаточно притеняющие почву против сорной травы и для сохранения влаги; междурядия в молодом саду занимают огородными расте-

ями, бахчею, корнеплодами, кукурузою, табаком, а при разг-
ании деревьев в них поддерживается черный пар мотыжением
глубину не более 2 вершков. Ручной перевал делается в два
тыка особыми татарскими лопатками с треугольным лезвием и
дножкой для нажима ногою. Также для кавказского побережья
и плотной подпочве предложен глубокий сплошной перевал: при
ердой подстилающей глине, с захватом ее на 4 в. и доведением
убины до аршина, а в Туапсе при подпочве из непроницаемого
ргеля и мергельной почве в $1\frac{1}{2}$ — $3\frac{1}{4}$ арш. перевал не менее
шина, лучше в $1\frac{1}{2}$ арш. Но о вреде в Сочи глубокого перевала
 $1\frac{1}{2}$ арш., при подпочве из вязкой глины, сообщается, что почва,
равуемая вынесенною на поверхность вязкою глиною и не менее
зким разрушившимся на воздухе глинистым сланцем, быстро
живаясь от дождей, образует корку, которая, затрудняя обра-
тку, не пропускает воздуха и влаги; вода же в промежутках

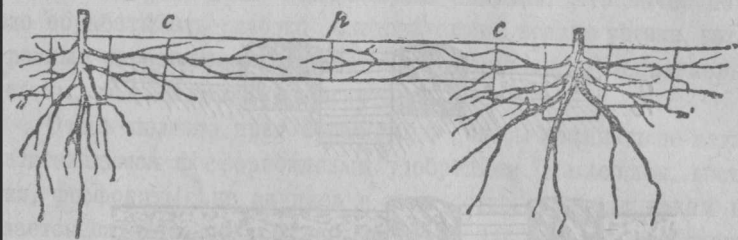


Рис. 10. Распространение корней после предыдущей обработки.

жду глыбами на дне перевала, не имея возможности поднимать я
илу утраты почвой способности всасывать воду из нижних
ев к верхним служит не резервом на случай засухи, а вызывает
ение корней. Однако, корковый слой можно привести в рыхлое
тояние известкованием и внесением перегноя или компоста, а
бы вода с соседних мест не стекала в глубь перевала, необходимо
нирование.

Недостаточная глубина конного перевала и дороговизна глу-
ого ручного вызвали новонизобретенную фугасную обра-
тку. Взрывчатое вещество в фугасе, служащем для культуры,
иде безопасного сельскохозяйственного динамита, выходящего
ти ежегодно в новых образцах под разными названиями:
уцит, дорфит, альдорфит, гамзит, рамперит, амоникальцит,
бенно замечателен вестфалит, который не горит, а тает бро-
нный в огонь, но не все они вполне безопасны при толчках,
рах и трении, хотя перевозятся по железной дороге. В продаже

бывают отдельные части культурного фугаса (подземной мины)
(рис. 11): капсуля или патрон с взрывчатым веществом, фитиль
и обложка или картушка. Сначала поперек и ровно отрезается
конец фитиля, чтобы срез был свежий, ибо старый, поглотивший
влагу, препятствует взрыву; в длину фитиль отрезается по времени,
необходимому для удаления за пределы взрыва, считая в секунду
1 сантиметр длины. Из коробки
„с большою предосторожностью“ бе-
рут капсулю, опрокидывают ее, уда-
ляя из нее древесные опилки до бе-
лой массы фульмината (взрывчатого
вещества), и вводят до него в пу-
стую часть капсули конец фитиля, не
производя давления, от которого мо-
жет быть взрыв; затем часть капсули
и фитиля сжимают щипчиками и для
влажного места заливают воском,
чтобы не намокал фитиль или не
просачивалась вода. После этого
открывают конец картушки, делают
в нем палочкою отверстие величиною
в толщину капсули, которую вста-
вляют до середины картушки, обви-
зывая ее вверху бечевкою. Для по-
садных ям идет гамзит с капсулями
в 200 гр. (около $1\frac{1}{2}$ ф.), для камени-
стой почвы в 300 гр., те же капсули
годятся и для разрыхления почвы
сплошь или полосами. В земле де-
лается дыра ломом глубиною в 80 см.
(1 ар. 2 в.), на каменистой почве
бурсм, в отверстие вставляется при-
готовленная капсуля с фитилем, который зажигают и отбегает;
от взрыва получается яма глубиною от $1\frac{1}{2}$ фунта капсули в 1 метр
(1 аршин 6 верш.), шириною $1\frac{1}{2}$ метра (2 аршина), при чем
разрыхляется также дно. Для обработки почвы на меньшую глубину
требуется такая же закладка капсуль меньшего веса. В разрыхлен-
ной почве деревья развивают роскошную корневую систему (рис. 12).

Тракторы для обработки почвы под сад часто недоступны по своей
дороговизне, но, при возможности, ими следует всегда пользоваться.

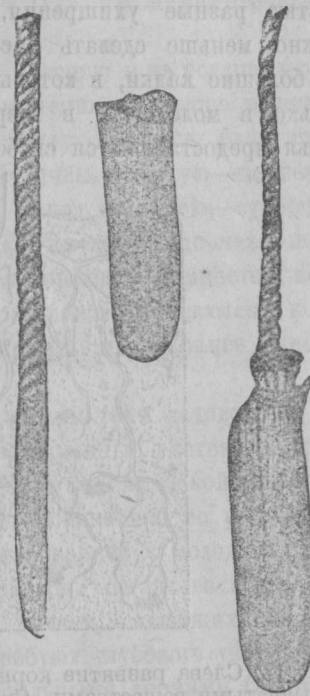


Рис. 11. Культурный фугас; слева—капсуля с фитилем, в середине— картушка, справа— готовый фугас, помещенный в котором капсули изображено пунктиром.

5. Посадочные ямы.

С посадочными ямами обыкновенно соединяется все представление о заложении плодового сада, и в этом отношении приемы на практике оказываются весьма разнообразными, но в общем ходными в одном, что они в очень редких случаях удовлетворяют требованиям культуры плодовых деревьев, составляя большую частью разные ухищрения, при помощи которых стараются как можно меньше сделать расходов. На ямы следует смотреть как на большие кадки, в которых деревья могут помещаться корнями только в молодости, в возрасте 10—12 лет, затем молодые деревья предоставляются свободному росту корней в окружающей

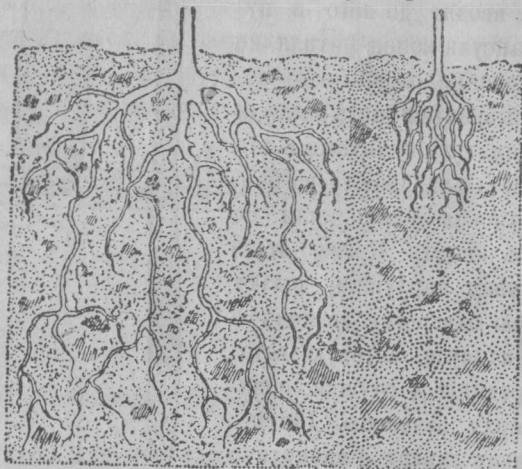


рис. 12. Слева развитие корневой системы в почве, подготовленной рыхлительными веществами. Справа: развитие корневой системы в посадочной яме.

в почве и подпочве, почти в таких же условиях, как и дикорастущие растения, особенно при залужении сада. Утешать себя ямами наибольшей глубины или наибольшей ширины нет поэтому никакого основания: ими одинаково дается односторонний или нормальный ход культуры. Иногда глубокие ямы даже совсем вредны, например, в глинистой или какой-либо плотной подпочве, пропускающей воду, которая, собираясь в яме, заливают корни, гибнущие от задохновения. Для молодых деревцев ямы все-таки полезны: им дается лучшая почва на большую глубину, что, в связи с удобрением, поливкой и другим уходом ведет к хорошему росту корневой системы.

Наиболее в ходу цилиндрические ямы, более удобные для работы и более выгодные. Конические ямы, имеющие вид обратного усеченного конуса, как-бы согласуются с формой корневой системы плодовых деревьев, но рыть их труднее цилиндрических, которые, с прибавкою затем кольцевого перевала, более лучшие. Четырехугольные ямы — самые непрактичные: в них корням даются неодинаковые расстояния, излишние в углах и недостаточные в середине граней.

Для осенней посадки ямы роются весной и не позднее июня, для весенней посадки — осенью, причем стенки их лучше выветриваются, нежели летом. Вынимаемая земля кладется близ краев ямы в две кучи: в одну — верхний слой почвы, в другую — подпочва; обе кучи удобряются различно: почва, перед посадкою — суперфосфатом или томас-шлаком, по 2—3 ф. на яму, подпочва — после выкопки ям, перегноем, выветрившимся торфом и компостом, которые кидаются на кучу сверху, потом перелопачиваются; когда почва тощая, ее также удобряют перегноем или заранее навозом или золотом.

Размеры ям считаются очень важными теми садоводами, которые не обращают внимания на соответственный растениям грунт и обработку; новые садоводы, держащиеся американской обработки сада, придают ямам лишь второстепенное значение по углублению в земле для лучшего развития отвесных корней у молодых растений. Казалось-бы, что размеры ям должны согласоваться с формой и величиною корневой системы личков, служащих для прививки, ибо сильнорослые из них требуют глубокого укоренения, тогда как слаборослые или с горизонтальными корнями (кустовые вишни и сливы) довольствуются небольшою глубиною, но этого различия на практике не делается, и в неглубокие ямы иногда умышленно садятся растения с глубокою корневою системою, что часто бывает при сухой (лесс) или плотной подпочве. Свойства почвы и подпочвы в установке меры ям имеют большое значение: при рыхлом и глубоком суглинке, также супесях, где корневая система может нормально развиваться вглубь и вширь, ямы роются глубокие, и садоводы в такой местности одинаково считают в них важными как глубину, так и ширину; напротив, при небольшом почвенном слое и сухой или плотной подпочве отвергается необходимая нормальная глубина и считается наилучшей возможно большая ширина. Тоже в зависимости от свойств места: на высоких местах и на террасах косогоров ямы роются глубокие и ши-

не, на низменных местах или там, где грунтовая вода лежит близко к поверхности земли, ямы роются мелкие, или совсем не роются, а земля только вскапывается (сев.-зап. губ.), и на нее еще высыпаются добавочныя в виде холмика. Наконец, глубина ям различивается с севера на юг: в северных и средних губерниях 1—1½ арш., в черпоземных и степных 1—1¼ арш., в Херсонской 1½ арш., ширина изменяется от 1½ до 2, редко 3 аш.

Особенное значение имеют посадочные ямы на песчаной и супесчаной почве, как и культура на этой почве. Ямы здесь делаются при посадке, потому что рыхлая почва не нуждается в уплотнении; диаметр ямы 1½ арш., глубина—в зависимости от климата: в засушливых местностях и на юге более (1½ арш.), в южных и на севере менее (1—1¼ арш.), чтобы корни лучше развивались. Вынутая из ямы земля улучшается глиною и перемешивается, но введение большого количества последнего для молодых растений опасно.

Общие выводы относительно глубины ям можно сделать следующие:

1. Признаваемая в настоящее время наименьшей глубина в ¾ арш., которая считается даже нормальною в нечерноземной полосе, на самом деле является далеко недостаточною для нормального развития деревьев, и обеспеченность корневого питания растений зависит лишь от благоприятных свойств подпочвы. Доказательства—в выращивании корней из ямы в подзолистую подпочву в отвесном и боковых направлениях, где корни используют и зольные вещества.

2. В черноземной полосе такая наименьшая глубина допускается лишь при близкой к дну ямы глинистой, суглинистой или тяжелой подпочве, дающей корням воду и минеральные вещества, а также не пропускающей воду, от которой могут загнить корни. Когда слой подпочвы такого состава очень глубок и корни не достигают до него даже у взрослых деревьев, а чернозем в своем составе содержит мало минеральных веществ (тучный или кварцевый), то деревья подвергаются жированию и запоздалому началу плодоношения.

3. Наименьшая глубина в ¾ арш. может вредно отзываться в засушливых, особенно при песчанистой подпочве, при которой должны быть большей глубины даже в черноземной полосе. В нечерноземной же полосе наименьшая глубина может быть допущена, при

подпочве сырой с грунтовой водою, не выше 1½ аршина от верхней поверхности почвы.

4. При плотном слое подпочвы, в силу притяжения корней к земле, глубина более указанной выше может быть вредною, когда застаивается вода, и в этом случае заложение сада возможно на севере только такими деревьями, которые имеют неглубокую корневую систему; сильный рост плодовых деревьев на Кавказе при таких условиях зависит от благоприятного климата.

5. Глубина посадочных ям должна соответствовать свойствам роста корневых дичков, чтобы они в возможно скором времени могли достигнуть своего надлежащего развития, обеспечивающего лучший рост деревьев и доходное плодоношение. Поэтому для деревьев сильного роста и с глубоким укоренением выгодно даже в нечерноземной полосе делать более глубокие и вместе с тем более широкие ямы.

6. Ямы только тогда соответствуют своему назначению, когда при помощи их корням дается возможность поглощения всех необходимых веществ для корневого питания, при чем на глубине должно быть обеспечено поступление воды или, наоборот, незаливание корней водою.

6. Планировка деревьев.

Планировка сада имеет своею целью разместить деревца так, чтобы деревья, выросшие из них, в полном возрасте достаточно пользовались со всех сторон воздухом и светом, не затеняя своими частями других; свет считается тут нужным для лучшей окраски плодов, но от него зависит также здоровый рост листьев и хорошее развитие цветов. В начале текущего столетия большой переполох произвело сообщение американского департамента земледелия, что односортовые насаждения плодового сада бывают бесплодны, поэтому посадку нужно делать смешанною, избегая все-таки большого разнообразия; очевидно, это сообщение сделано по неправильным наблюдениям, так как о бесплодии садов антоновки, посаженной в то время целыми десятками десятин, до сих пор не слышно. Во всяком случае, пока садоводы не нуждаются в таком разнородном выборе, при котором сад давал бы наилучшее плодородие.

Распределение деревьев бывает однородное и разнородное, первом случае оно и разнородное. При разнородном размещении прежде старались деревья одного сорта садить по одной линии или в одной группе, чего, по американскому департаменту мледелия, делать не следует, но что все-таки делается теперь для го, чтобы привлекать пчел для опыления. В разнородном на- ждении соединяются яблони, груши, древесные вишни и черешни; вкорослые кустовые вишни и сливы садятся посредине между- дий с тем, чтобы их выкорчевать в возрасте около 20 лет, но в о время они хорошо разрастаются и плодоносят, почему удобнее змещать их по окраинам сада или делать отдельную посадку исунок 13).

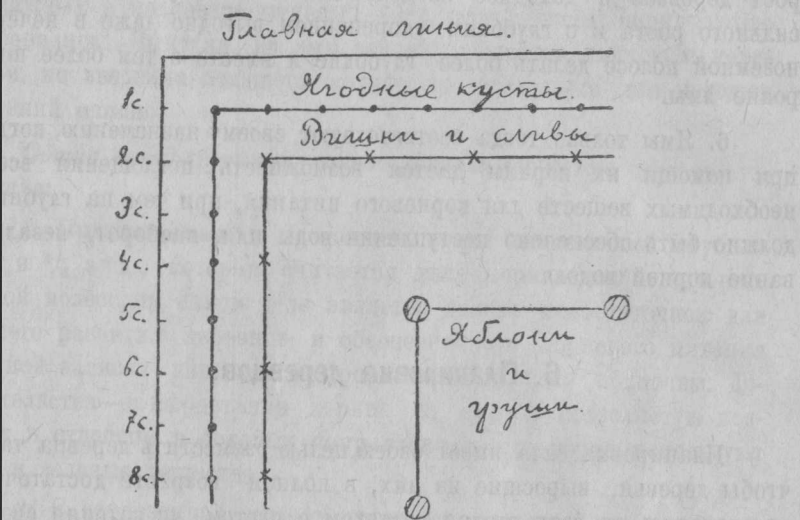


Рис. 13. Планировка угла сада. Сбоку представлен масштаб в саж.

Расстояние деревьев при посадке в нечерноземной полосе и яблонь, груш, древесных вишен и черешен принято в 4 саж., в черноземной полосе до 5 саж., но и в первой полосе сильно- ные сорта (апорт, шлопак, розовое, харламовка) требуют уве- чения расстояния. Кустовые вишни и сливы размещаются по раничной линии сада на расстоянии 6—7¹/₂ аршин друг от га в линии и не менее 2—3 саж. от ряда яблонь или груш.

Различают двоякого рода планировку: *квадратную* и *шахматную*. Первая теперь почти оставлена и заменяется второю; ей деревья размещаются по углам квадратов, и при расстоя-

нии в 4 саж. на десятину их приходится 150, при чем каждое дерево окружается четырьмя на равном расстоянии в 4 саж.; ряд от ряда находится на таком же расстоянии. Шахматная пла- нировка от квадратной отличается тем, что в ней деревья следую-

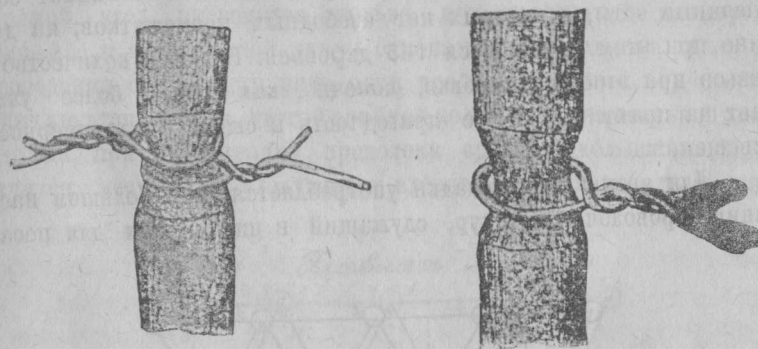


Рис. 14. Колышки для планировки сада. Налево средний колышек с двумя проволоками; направо один из крайних колышков.

щего ряда находятся не супротивно, а против середин расстояний, почему во втором ряду число их сокращается и на десятине по-

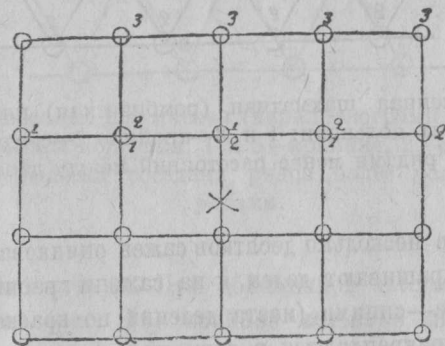


Рис. 15. Квадратная планировка. Пересекающиеся дуги показывают точку перпендикуляра. Цифрами обозначены колышки: 1 и 3—крайн., 2—срэдн.

мещается только 145; такая посадка наиболее пригодна для силь- порослых деревьев в нечерноземной *полосе*, когда оставляется то же расстояние в ряду в 4 саж. Распределение здесь неравно- мерное: в ряду деревья отстоят на 4 саж., а от деревьев приле-

кащих рядов более 4 саж. на 1 арш. $6\frac{1}{2}$ в. по каждому из расстояний. Чтобы сделать посадку равномерною, деревья размещают по углам ромбов, и тогда каждое из них окружается на равных расстояниях, например, в 4 саж., шестью деревьями по радиусам шестиугольника, и такое размещение напоминает собою челиные соты, в которых нет свободных промежутков; на десятине при этом помещается 165 деревьев. Большое количество деревьев при этой планировке, конечно, как нельзя более указывает на практическую ее пригодность в связи с равномерностью размещения.

Для метки мест посадки употребляется, при большом насаждении, проволоочный шнур, служащий в питомниках для посадки

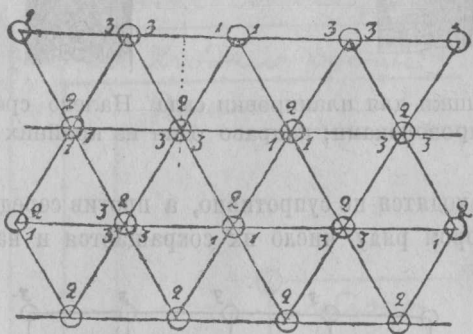


Рис. 16. Сближенная шахматная (ромбическая) планировка. Цифрами обозначены колышки: 1 и 3—крайние, 2—средний. Расстояние между рядами менее расстояний между деревьями.

ков берут в несколько десятков сажень оцинкованную железную проволоку и окрашивают деленая на сажени красными полосками, полусаженьные—синими (места делений по краске черными чертами), концы прикрепляются к двум железным шпилькам. При на-е работы выбирают наиболее удобное место для проведения основной линии (базиса), где протягивается проволока и заострен-ии колышками отмечаются места по избранному расстоянию; линия должна отстоять от забора не менее 4 саж., и от нее ве ведется планировка по какому угодно способу.

Для планировки небольшого сада более пригодно, по моему ту, такое приспособление (рис. 14): берут три заостренных шпка в $\frac{1}{2}$ арш. длиною и прикрепляют к ним две обожжен-

ные железные проволоки, обтягивая кольцами для свободного движения в срединных зарубках; к среднему колышку прикрепляются две проволоки; если длина проволок при квадратной и сближенной шахматной (ромбической) планировке взята в 4 саж., то при обыкновенной шахматной (параллелограммной) будет 3 саж. 1 арш. $6\frac{1}{2}$ в. Прямой угол проводится только для квадратной планировки (рис. 15) и на основной линии отмечаются расстояния, затем для проведения следующего ряда один крайний колышек (1) ставится в начале второго ряда, другой крайний колышек (3) на основной линии и тогда, при натягивании проволоки средним колышком (2), получится место для следующего второго дерева во втором ряду.

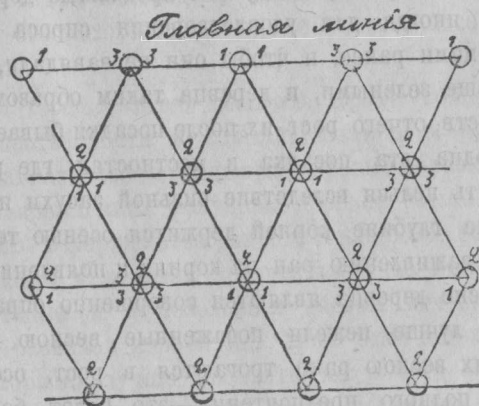


Рис. 17. Обыкновенная шахматная (параллелограммная) планировка. Цифрами обозначены колышки: 1 и 3—крайние, 2—средний. Расстояния между деревьями соседних рядов более расстояния между рядами.

далее продолжается то же. При сближенной шахматной (ромбической) планировке (рис. 16) крайние колышки ставятся на два ближние места по основной линии и, натягивая проволоки средним колышком, получают место для дерева во втором ряду; в третьем ряду, как во всех нечетных, придется дополнять два крайние места, что делается так: первый колышек втыкается в первое место второго ряда, а третий в первое найденное место в третьем ряду, после чего, при натягивании проволоки средним колышком, обозначится дополняемое место. Обыкновенная шахматная (параллелограммная) планировка (рис. 17) ведется, как и ромбическая, но с проволоками иной длины.

7. Время посадки.

Посадка деревьев делается поздно осенью или рано весной. Осенняя посадка преобладает над весенней, потому что обыкновенно осенью приобретается в питомниках посадочный материал, который весной часто трудно достать или же к этому времени остаются лишь выборки и браковки. Деревца для этой посадки выкапываются в конце сентября или в октябре, когда большая часть листьев пожелтела и подверглась листопаду, при котором опасные вещества из листьев переходят в стебель, отлагаясь в нем для будущего роста; между тем продажные деревья в больших питомниках иногда для удовлетворения спроса выкапываются — 1½ месяцами ранее, и чтобы они не завядали, листья с них рвутся еще зелеными, и деревья таким образом лишаются запасных веществ, отчего рост их после посадки бывает ослабленный. Более пригодна эта посадка в местностях, где ранней весной производить нельзя вследствие сильной засухи и где почва долгое время на глубине корней держится осенью теплее, чем она способствует заживлению ран на корнях и появлению новых мочек, так что к весне деревья являются совершенно оправленными, потому растут лучше, нежели посаженные весной. Для деревьев, почки которых весной рано трогаются в рост, осенняя посадка служит полным предпочтением — это будет большая часть виш, все вишни и сливы и ранние сорта яблок. К особенностям этой посадки относятся: отсутствие полива, вследствие влажности почвы от дождей, и защита деревьев на зиму от морозов обвязыванием штамба и кроны.

Весна — самое лучшее время для посадки деревьев, выращенных на месте, и хотя говорят, что свежескопанные деревья этого времени, находясь в болезненном состоянии, подвергаются жаре, поэтому плохо развиваются, тем не менее заживление ран весной происходит очень скоро, и то, что при осенней оправке бывает несколько недель, весной длится лишь несколько дней. Как осенью следует оттягивать посадку до более позднего времени, так весной, наоборот, необходимо торопиться с посадкой, чтобы сделать ее как можно ранее, лишь только оттаяла земля; прежде всего озаботиться о самой ранней посадке деревьев с скоро развивающимися почками и отнюдь не доводить время до начала опускания почек, легко замечаемого по раздвиганию покровных

чешуек. С поздними сортами, как антоновка, у которых почки поздно и не скоро трогаются в рост, можно не торопиться, но также нельзя садить деревья с начавшими прорастать почками, ибо эти деревья погибнут от высыхания: листья, выросшие из почек, испаряют в большом количестве влагу, которую не доставляют корни, не развившие достаточно для этого мочек. После весенней посадки делается поливка, продолжающаяся до тех пор, пока деревья совсем не приживутся.

8. Подготовка к посадке.

Прежде посадки необходимо выполнить несколько подготовительных работ, без которых нельзя даже считать посадку правильной и хорошей.

а) *Осмотр деревьев перед посадкой.* Кроме общих признаков своей доброкачественности в корнях, штамбе и кроне, деревья должны представлять собою живые и здоровые образцы без болезни или вредных повреждений. Покупные деревья обыкновенно весьма далеки от такого совершенства: вместо 5 или более боковых корней с тонкими ветками и мочками в лучшем случае может быть 3 корня, бедные ветками и с небольшим числом мочек; всего хуже, когда имеется развилка корней или лишь один стержневой корень, деревья с которыми лучше посадить не в сад, а в огород на гряды с хорошей почвой, чтобы, хотя несколько, оправить их корневую систему. По корням пригодность деревьев можно разделить на три разряда: у лучших, выращенных на корнях китайки, достаточное число больших и малых разветвлений, усеянных мелкими мочками, у средних по качеству — ветвей и мочек на них меньше и у худших — ограниченное число разветвлений и даже отсутствие мочек. Деревца последнего разряда подлежат оправке в огороде вместо посадки в сад: на гряде, с нагреванием по бокам и проветриванием рыхлой и хорошей почвы, корни осенью еще более весной, зарубцовывают себе пятку на срезах и на этой пятке из-под коры развивают боковые корни, восполняющие недостаток корневой системы (рис. 18).

Весьма частый недостаток штамбов — их тонкость, вследствие которой деревья не могут держаться отвесно сами собою без тычины и подвязки; после посадки и приживания такие штамбы для утолщения бороздуются рано весной, но не осенью, чтобы не делать

и под мороз. Иногда штамбы высокого достоинства по выведению оказываются неподходящими к климатическим условиям места: т. е. толстые штамбы, воспитанные на сильном черноземном суглинке или на тучном перегнойном суглинке в черноземной полосе, легко отличающиеся по большим боковым зарубцованным рубкам, называемым печатками, и с одной огромной печаткой среза дичка, обладают очень слабой выносливостью в местностях с суровой зимой, и деревца с ними погибают даже чрез не-

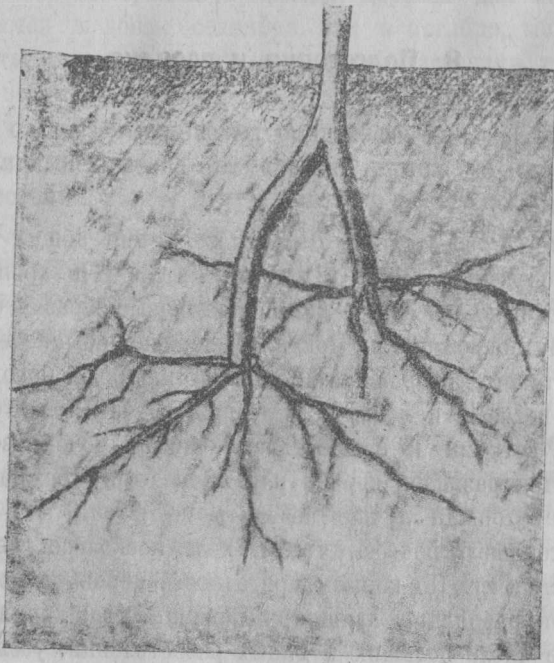


Рис. 18. Окоренение корневого развилка.

сколько лет после посадки или имеют вначале ничтожный прирост. Гибель самая обыкновенная при покупке в северные губернии деревцев из черноземной полосы; если это делается по нужде, то можно советовать приобретение только однолеток, как наиболее выносливых. Вторым частым недостатком штамбов бывает их кривизна, происходящая от неумелого выращивания или дурного ухода за деревцами на тощей, нехорошо разрыхленной и мало плодородной почве; когда штамбы не толстые, то чрез год после посадки кривизну можно выправить тугой подвязкою к колу. Ко-

ленчатость штамба более опасный недостаток, нежели кривизна: она происходит от повторной прививки, вследствие повреждения, которое может быть чисто механическое (отлом при работе, грызение зайцами), но бывает гибель прививки от плохого дичка или невыносливости почек и побегов; коленчатый штамб от кривого отличается несколькими заплывшими срезами. Неравномерный рост штамба и дичка, сопровождаемый утолщением на месте прививки, бывает от прививки груш на боярышнике, когда дичок вырастает тонкий в виде ножки, а прививок толстый, или от прививки слабоброслого сорта яблони на дичке сильного роста, тогда дичок толстый, а штамб деревца тонкий; все такие деревца отличаются недолговечностью.

Крона имеет также разные недостатки. В ней бывает недостаточное число боковых основных ветвей, которое должно быть не менее пяти; при полном числе этих ветвей бывает слишком неравномерный их рост или, напротив, они выведены очень длинными и тонкими (чаще коричневое, титовка). Первый недостаток исправляется обрезкою для разветвления одного или двух побегов кроны, остальные также исправляются особою обрезкою сообразно с величиною и расположением ветки. Неправильное расположение ветвей кроны, вследствие гибели некоторых из них, может быть исправлено обрезкою, от которой в пустое место пускается рост побега от ближней ветки. Однако, все такие исправления, кроме знания обрезки, требуют времени, которое на них теряется.

Из болезней и повреждений деревцов наиболее выделяется корневой рак (корневой зоб), от которого на корнях образуются наросты, похожие на капустную килу, величиною от горошины до яблока, бурые, серые, плотные, а высохшие крошатся в труху; деревца с этою заразною бактериальною болезнью сжигаются. Вторая весьма опасная корневая болезнь производится подземною яблочною плесенью (*Rhizoctonia Mali* DC.): нежная белая плесень проникает внутрь корней молодых деревцов и на поверхности образует войлочное сплетение; деревца также сжигаются. Корни с темною, а не белую центральную древесину бывают у невыносливых дичков, и деревца с ними хотя и могут прижиться, но чрез несколько лет погибают. На штамбе, обыкновенно у основания, на высоте снежного покрова в мае образуется огневика (антонов огонь), очень трудно различаемая по засохшей, немного впалой коре, но легко открывается срезыванием коры ножом, и пораженное место оказывается мертвым, бурым; это место очищают ножом

живой коры и обмазывают садовой замазкой. Огневице подтаются даже такие выносливые сорта, как антоновка. На краях кроны бывает иногда короста от червеца: кроны обмывается раствором керосиновой эмульсии.

б) *Обрезка корней* Корни принято резать на разные лады, а бы в этом не было необходимости. Когда обрезаются концы корней, израненные при выкопке деревьев в питомнике, или же корни с отщепленной и разорванной небрежной выкопкою отрезаются на большей части до нераненого места, то этот прием понятен: им стараются сократить поверхность раны, чтобы сделать более скорым заживление корней, чтобы не произошло гниения и чтобы деревца не стали чахнуть. Остальные приемы же не заслуживают одобрения, как например, короткая обрезка основных корней и укорочение длинных. Первая обрезка основывается на том, что длинные корни у некоторых дичков (китайка, и др.) излишни при густых мочках у их основания и от холодной почвы на связанной почве отмирают; в Америке для сырых тяжелых почв и мест, защищенных от ветра, боковые корни также обрезаются коротко, оставляя части только около 3 вер. Укорочение основных корней имеет целью сообщить корням равномерный рост. Суждения о подобных приемах обрезки корней нужно всегда помнить, что в корнях заключается вся сила деревца, и им поэтому следует всегда дорожить, стараясь нанести им как можно меньше вреда, что, однако, никогда не соблюдается, как при обрезке, так при обращении с корнями на воздухе и при их переноске, чем как будто умышленно стараются портить корни. Водится еще физиологическая основа для равной длины корней: если оставить некоторые длинные корни, то система кроны, конечно им, будет развиваться неравнообразно, но при посадке длинные корни можно расположить на северную сторону, оставив короткие на южной, где от пригревания рост будет сильнее.

Не щадя корней по разным выдумкам, садоводы очень неосторожны к срезам их, делая наставление, чтобы эти срезы по поверхности были обращены вниз, что защищает их от быстрого намокания водою и гниения. Более нужно стараться, чтобы срезы были как можно меньше, то-есть принадлежали бы только тем корням, которые можно на израненных концах обрезать; большие срезы должны допускаться только в крайней необходимости, и эти срезы начинаются уже при корнях в палец.

в) *Обмакивание*. После обрезки корней деревца следует немедленно прикапывать в несколько сыроватую землю, но тут является новая выдумка: по-американски корни погружают на $\frac{1}{2}$ —1 фут в воду, а по-русски, после обмакивания в воде, погружают их в жижу из коровяка, глины и воды, после чего посыпают сухой землей в смеси с золою, чтобы не стекала грязь и крепче держалась на корнях. Такая проделка с корнями не только излишня, но и вредна: естественным путем раны на корнях заживляются самими корнями наплывом, при котором образуются на поверхности крепкая защитительная древесина, не пропускающая воды, действующей на перерезанные ткани смертельно, тем более в смеси с золою или при коровяке, который, разлагаясь, образует аммиак, умерщвляющий ткани даже далее места раны. От такого вредного влияния облегающих веществ срезы на корнях плохо рубцуются, чернеют, пятка их не производит боковых корней или дает мало, а при излишке коровяка концы корней подвергаются антонову огню. Придуманная оболочка не имеет также никакого удобрительного значения: старые части корней никакого удобрения не поглощают, а новые мочки развиваются за пределами прилипшей к корням массы. От последней в смысле удобрения польза может произойти только после роста мочек, если разложившаяся масса не потеряла продуктов разложения прониканием вниз; в таком случае полезнее после нескольких недель весенней посадки сделать поливку слабым раствором перебродившего жидкого удобрения или раствором селитры, но также может служить для этой цели покрывка приствольного круга навозом.

г) *Обрезка кроны*. Изранивши корни безобразным выкапыванием деревьев в питомнике и испортив их еще более обрезкою, садоводы рассуждают так, что после этого корни уже не в состоянии питать всей бывшей кроны, которую поэтому следует также обрезать. Обрезка кроны делается в разное время: в южной или черноземной полосе перед посадкою, в северной через год после посадки, при чем обрезке подвергаются только яблони и груши, косточковые же деревца обрезаются очень мало или вовсе не обрезаются. Это различие обрезки объясняется тем, что на юге, при лучших условиях климата и почвы, корни скорее заживляются и возобновляются и прирост кроны происходит сильнее, чем на севере, где для оправки корней требуется год и прирост в первое лето бывает ничтожный. На самом деле обрезка кроны произво-

я не по причине порчи корней, а потому, что ею продолжается дальнейшее формирование, начатое в питомнике, вследствие же и корней и ослабления прироста на юге делается более усиленной обрезка, состоящая в том, что побеги, смотря по местным условиям, режутся так, что от них оставляется половина или даже только треть, при чем тонкие побеги режутся более, а толстые — менее, потому что сильная обрезка, как говорят садовники, вызывает сильный рост. Такою обрезкою на юге деревцо приходит к нормальное состояние роста, при котором возможно продолжать его развитие далее. На севере для этой цели через год отрезается прошлогодний прирост, если ранее в питомнике велась правильная обрезка. Косточковые деревца составляют то исключение, они хорошо формируются сами собою и к тому же „не терпят“ особенно отрезывающего длинные части, отчего раны плохо заживают и истекают камедью.

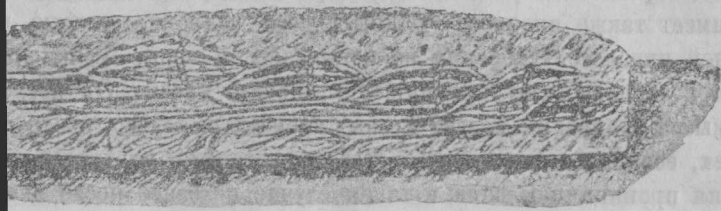


Рис. 19. Подземная прикопка.

д) *Прикопка*. Одно из превосходных средств для сохранения деревцов зимою в суровых местностях, где нельзя делать осенней посадки, боясь замерзания деревцов зимою, или в том случае, когда деревца заповдали в получке, и время осенней посадки минувшее, землю трудно сверху пробить, а рыхлая скоро смерзает.

Для прикопки заранее выкапывается канава или целая площадка глубиной не более $\frac{1}{2}$ арш. Снятая сверху земля, если она достаточно рыхлая, перемешивается с песком, перегноем, опилками, негашеною известью, и смесь в куче покрывается рогожами, соломой или селомистым навозом. Деревца перед прикопкою осматриваются, и корни их обрезаются, как об этом сказано выше, затем они связываются лозинками в пучок (рис. 19). Сначала в канаву по краям вырытой площадки насыпается наклонно земля, на которую деревца укладываются в ряд с приподнятыми пучками

коронок, после чего этот ряд засыпается рыхлою землею, которая выравнивается с таким же наклоном для второго ряда деревцов, и т. д. После прикопки образуется хребет или приподнятая площадка; их выравнивают граблями и посыпают из сита мелом до ясно видной белой поверхности, служащей для контроля от полевых мышей, забирающихся в прикопку с осени и производящих истребление деревцов. Для лучшей защиты от мышей все части деревца опрыскиваются известковым молоком в смеси с раствором железного купороса, получается жидкость, портящая мышам вкус коры. Когда земля замерзнет, то доступ мышам внутрь прикопки прекращается, а чтобы они не лазали в оттепель, сверху прикопка опрыскивается той же жидкостью и в землю втыкаются еще кусочки карбид кальция.

В местностях с несуровою зимою, но недостаточным снежным покровом, прикопки подвергаются только корни и части штамбов (рис. 20); штамбы с кронами в наклонном положении зимуют под покровом снега. На такие прикопки сильно нападают полевые мыши,



Рис. 20. Прикопка корней.

против которых деревца обмазываются известковою сметаною с кровью (1 стакан крови на ведро известковой сметаны) или, как было уже сказано, с раствором железного купороса, и в феврале и марте снег утаптывается при оттепелях, чтобы стал плотный, который мыши прогрызть не могут.

Весною у прикопанных деревцов обнаруживаются не только зарубцованные раны на корнях, но и новые мочки.

9. Посадка деревцов.

Эта работа распадается на несколько отдельных работ, которые рассмотрим по порядку.

а) *Очистка ям*. Ямы, выкопанные весною или в начале лета для осенней посадки, обваливаются в течение лета и от дождей

дне заплывают; их оправляют за несколько дней до посадки, имея наплыв земли и кладя его к куче с нижним слоем, после чего, если это необходимо, дно ям вскапывается. Зимовальных ям для весенней посадки еще более собираются наплыва от зимних дождей и весенней воды, которая часто заливают большую часть ямы; эту воду вычерпывают ведрами или черпаками постепенно по оттаивании почвы и вместе с нею вынимают из ямы всю грязь, стараясь, чтобы до посадки яма подсохла, что особенно полезно на связной подпочве, образующей после наплыва дне ямы плотный слой.

б) *Подготовка земли.* Перед посадкою необходимо землю в двух ямах перелопатить, чтобы она была рыхлая, и если до этого она не удобрялась, то в кучу верхнего слоя добавляется суперфосфат или томасшлак, как запасное удобрение, по 2—5 фунтов на яму; куче нижней земли с подпочвою прибавляется при плотной подпочве гашеная известь (пушонка) по ведру на яму и, кроме того, всякой подпочве выветрившаяся торфяная земля, имеющая большое значение для образования новых мочек, которое очень хорошо может происходить при введении всякого перегноя. На черноземной почве для посадки косточковых известь кладут на нижний черноземный слой, где от его разложения получаются кислые вещества, усиливающие рост и действующие вместо удобрения селитрою. Количество земли верхнего слоя должно быть равно или более земли подпочвы, а так как это бывает весьма редко, то обе кучи после удобрения смешивают. При супеси после посадки ям перед посадкою два слоя также смешиваются, улучшаясь суглинком и удобряются суперфосфатом, томасшлаком или перегноем.

в) *Установка кола.* Казалось бы, что такая простая вещь, как установка кола при посадке, очень понятна для всех пловодоводов, между тем встречаются кола, которые обжигают и вбивают его в середину ямы перед посадкою земли. Кол гниет в земле не на конце, которым втыкается в плотный грунт для ямы, а при самой поверхности земли, обжигать его невыгодно, потому что он утончается и будет гнить, лучше обмазать на уровне поверхности вершка на 4 дюйма олинеумом или осмолить, тогда кол прослужит вдвое более. Вбивать кол нет нужды: достаточно его заострить и воткнуть, чтобы он не валился в сторону от последующей наброски. В середину втыкать его также не следует, ибо в ней должно находиться деревцо; затем, в средней полосе, назначение кола

заключается не в защите от солнца, с целью притенения штамба, а в сопротивлении ветру, поэтому там кол устанавливается не с солнечной стороны, а с той, откуда бывает господствующий наиболее сильный ветер (почти всюду в Европейской части Союза юго-западный ветер преобладает). На юге и юго-востоке солнечные ожоги очень опасны, поэтому там колья надо ставить с юго-восточной стороны. Высота кола должна быть не выше начала кроны, поверхность ровная, без выдающихся сучков, чтобы не царапался штамб при ветре.

г) *Наброска земли в ямы.* Перед самою посадкою или в ясную погоду, когда не ожидается дождя, за день ранее, в ямы набрасывается земля верхнего слоя или смешанная и подготовленная до такой высоты, чтобы можно было правильно установить деревце в яме; хотя эта высота рассчитывается при посадке только приблизительно. Земля постоянно бросается на кол и от него накапливается конусом; когда верх конуса стал на высоте около $\frac{2}{3}$ ямы, то спускаются в яму и делают утаптывание земли, обходя сначала близ краев ямы, потом постепенно спиралями переходя внутрь к вершине конуса. На утоптанную так землю еще кидается немного земли соответственно высоте корней. Благодаря такому уплотнению земля менее оседает в яме, и это особенно необходимо при легкой и рыхлой почве. Чаще всего уплотнение топтанием делается при самой посадке, когда корни засыпаны землею, но тогда земля в нижней части ямы бывает весьма рыхлая, и деревце после посадки сильно понижается, что бывает вредно для его роста.

д) *Установка деревца.* Перед посадкою деревца держатся наскоро прикопанными в земле около ям. Посадка в каждой яме начинается установкою деревца, которая требует достаточной опытности, ибо от нее зависит не только успех посадки, но и вся судьба вырастающих потом деревьев; поэтому установка, как и всякое обращение с деревцом при посадке, ведется сведующим человеком, остальная работа может быть сделана менее опытным.

Установка деревца заключается главным образом в расправлении и размещении его корней, затем в помещении корневой шейки на надлежащей высоте. Расправление корней имеет весьма большое значение для последующего роста, что поясняется двумя прилагаемыми рисунками, снятыми с натуры. На одном рисунке (рис. 21) представлен пучек сплетенных боковых корней, которые взаимным обтягиванием препятствуют росту друг друга, новые корни образовались на их концах и для развития своих мочек

двинулись к верхнему слою; все будущее дерева зависит только развития этих корней, но взаимное сжатие первых боковых и будет служить ему постоянным препятствием. На втором рисунке (рис. 22) изображен пучок иного типа—сближенных периферических корней; в нем также корневая система началась с расходящихся в стороны корешков на концах боковых корней, но, по счастливой случайности, боковые корни были настолько молоды, что могли образовать мелкие разветвления, лежащие выше, и из них потом образуются более сильные корни.

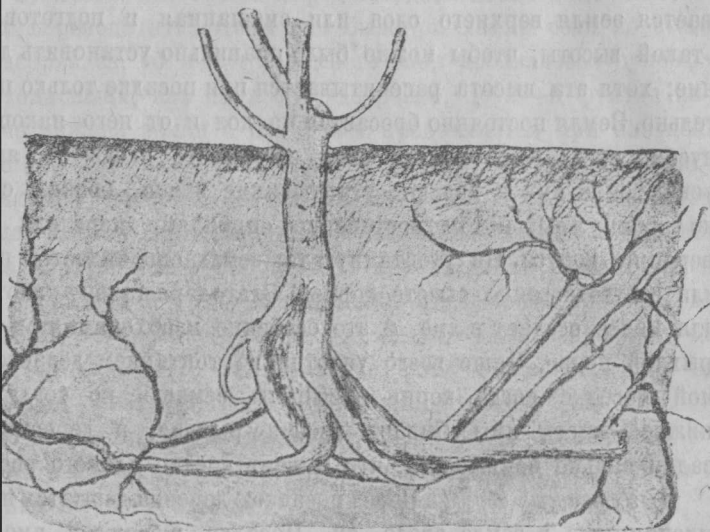


Рис. 21. Пучок сплетенных корней.

нижние, но перед этим деревце задерживается в своем росте. Чтобы не было подобных задержек роста, боковые корни при посадке расправляют в разные стороны, что не всегда удается отгибанием их рукою: иногда они так плотно прижаты к стволу, что после расправления при трясении деревца во время посадки снова сближаются, тогда наскоро пользуются какими-либо предметами вроде щепки, лучинки, палочки и др., которые при трясении выбрасываются. Предлагаю делать более стойкие распорки (рис. 23): ивовая лозинка надрезывается на 4 вершка косо на такую толщину, чтобы можно было оставить в 4 вершка длиною из коры с небольшою частью моло-

дой древесины. Эта полоска, по своей упругости, должна без большого нажима обвиваться вокруг пальца. Сделавши это, подвывают к корню лозинку ее надрезом так, как изображено на рисунке.

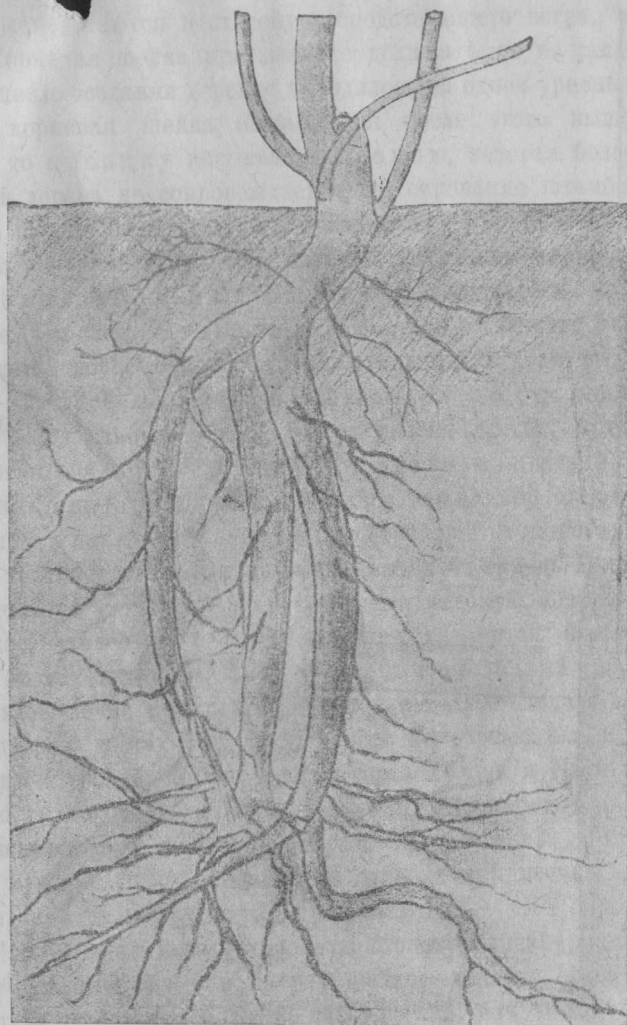
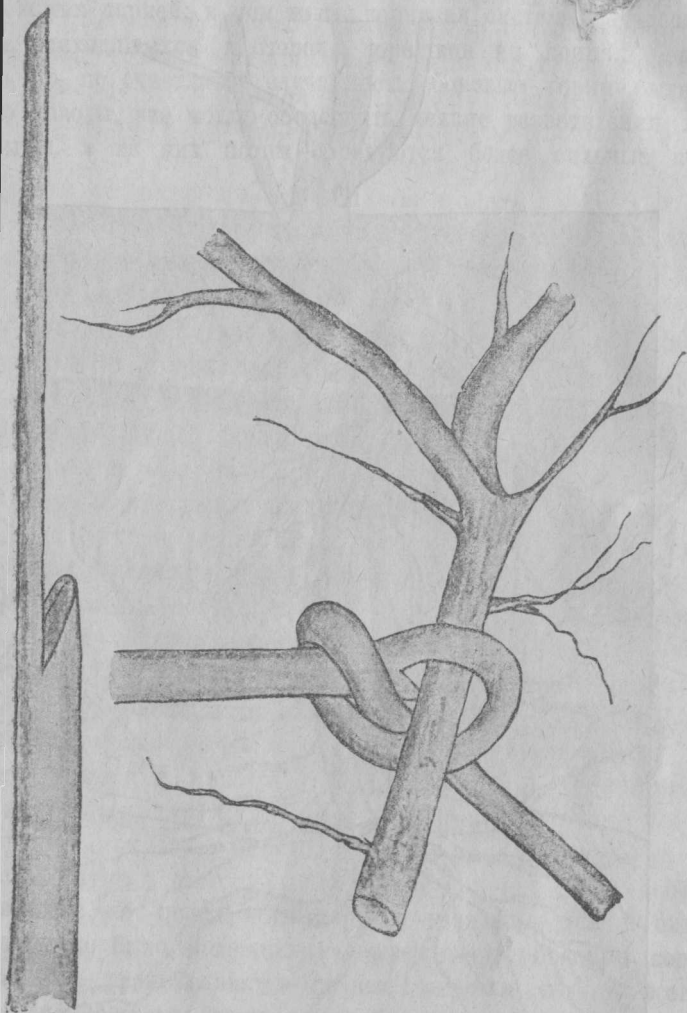


Рис. 22. Пучок сближенных корней.

сунке, а другой конец лозинки режут также, как и первый, для привязки к другому корню. Длина распорки бывает разная, в зависимости от расстояния между корнями.

Расположение расправленных боковых корней в яме имеет значение на развитие кроны. Утверждают, что корни неравномерного роста и разной величины ведут к образованию однобокой



3. Распорка для корней. Сбоку лозина с косым надрезом и полоскою коры с древесиной.

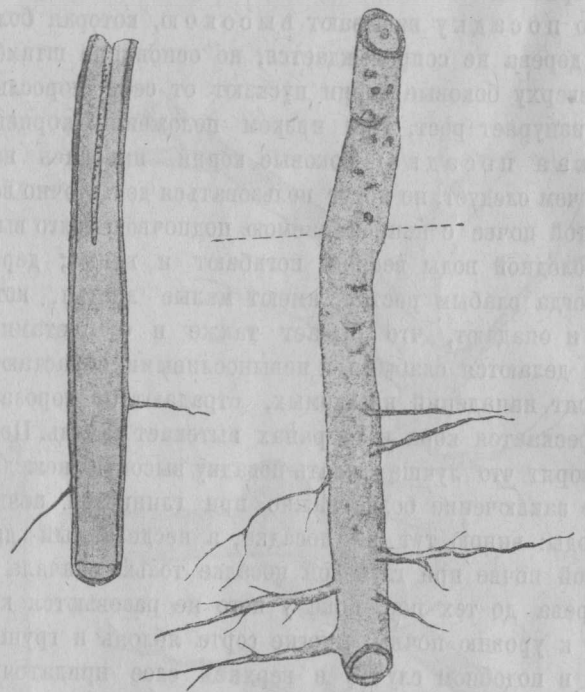
но после посадки рост корней в яме может измениться. Нет по корням сажаемого деревца делать невозможно. Не бит. однако, сомнению, что корни наиболее развиваются

с южной стороны, где почва более прогревается и не затеняется, но если в эту сторону обращать более слабые корни для их развития, то деревца замедлится. Придают также значение боковым корням для защиты от ветра: более сильные корни для этого располагаются в сторону господствующего ветра.

Корневая шейка при посадке должна быть на такой высоте, чтобы после оседания деревца находилось на одном уровне с почвою. Когда корневая шейка оказывается после этого выше уровня почвы, то посадку называют высокой, которая большим вредом для дерева не сопровождается, но основание штамба или оголенные вверху боковые корни пускают от себя поросль (волчки), которая извуряет рост. При низком положении корневой шейки (глубокая посадка) боковые корни, находясь на большей глубине, чем следует, не могут пользоваться достаточно воздухом; на суглинистой почве с непроницаемой подпочвою долго выдерживают застой холодной воды весной, погибают и гниют; деревья отличаются тогда слабым ростом, имеют малые листья, которые рано желтеют и опадают, что бывает также и с цветами, при чем растения делаются слабыми и невыносливыми: обрастают лишаями, не выносят нападений насекомых, страдают от мороза, у косточковых трескается кора и на ранах вытекает камедь. Поэтому садоводы говорят что лучше сделать посадку высокую, нежели глубокую; но такое заключение более важно при глинистой почве и застое в ней воды: виною тут не посадка, а неслеланный дренаж, ибо на рыхлой почве при глубокой посадке только сначала задержится рост дерева до тех пор, пока у него не разовьются корни выше и ближе к уровню почвы: многие сорта яблонь и груш к тому же пускают в подобном случае в верхнем слое придаточные корни, что указывает на особое приспособление растений. Не оказывает также вреда глубокая посадка на супесях при песчаной подпочве, где деревца даже лучше там приживаются.

Чтобы правильно установить корневую шейку, поперек ямы сверху кладется жердь и по ней шейкою деревца ставится выше, но тут являются два большие затруднения: как точно определить место корневой шейки и насколько ее следует поднять выше. Корневая шейка представляет весьма любопытную часть растения. В ботаническом отношении это граница между стеблем и корнем, которую можно представить только в виде плоскости; у многих растений ее место резко обозначается, напр., у подсолнечника, бузины, менее у сливы, и его можно видеть простым глазом на

ольном разрезе там, где оканчивается внизу стебля сердцевина, той у этих растений нет в корне. У яблони и айвы сердцевина стебля очень малая и заметна на поперечном разрезе в виде белой губчатой ткани. С возрастом эта ткань деревенеет и не отличается от древесины. В начальном состоянии у зародышей корень также содержит сердцевину, но она не развивается, так мала, что видна лишь в лупу.



24. Однолетний сеянец китайской яблони: справа — нижняя часть стебля с верхней частью главного корня; на уровне пунктира видна корневая шейка; слева — тоже в продольном разрезе: в стебле видна сердцевина.

С возрастом обрастает древесиной, делаясь совсем незаметной. У молодых 1—2-летних сеянцев (рис. 24) корневая шейка обозначается весьма резко в изменении цвета: подземная часть буроватая, с корешками, надземная серая, зеленая с пробковыми чечевичками и листовыми рубчиками скрывающих пазух; далее с возрастом это различие сглаживается, становится серо-буром цвете, а у некоторых дичков нижние колена

пускают придаточные корни, которые можно признать за боковые. Предлагают для определения места корневой шейки слегка срезать снаружи кору, которая у корня желтая или бурая (внутренняя белая), стебель же внутри зеленая, но этим отличием не всегда можно пользоваться, потому что деревца из питомника мы имеем выращенными не естественным путем из семян, а посадкою, которая может быть также высокою, и тогда в белой коре корня образуется хлорофил и кора становится зеленою. Есть еще способ приблизительного определения места корневой шейки: это место находится между первым (верхним) боковым корнем и обрезанным первым шипом, который иногда бывает высоко, а вверху вместо бокового корня может быть придаточный. Из всех этих способов наиболее пригодным для практики оказывается определение по цвету: бурый цвет корней опытному глазу указывает на корневую шейку с первого взгляда.

Не так легко разрешается подъем деревца при посадке с расчетом на его оседание, отчего можно встретить в печати указания ставить деревцо на вершок выше, по другим на два вершка, а по третьим даже на 3 и 4 вершка (рис. 25). Очевидно, тут влияют свойства почвы, ее рыхлость, утаптывание при посадке, слеживание почвы; на подзолистом суглинке после утаптывания оседание бывает на вершок, иногда более.

е) *Засыпка корней землею*. Корневая шейка должна примериваться скоро, и корни должны немедленно засыпаться землею — это самая скорая из всех работ посадки, делаемая для сбережения корней. Земля, предварительно измельченная, не бросается с лопаты, а трясется с нее на одно постоянное место — основание корней; другой рабочий, держащий деревцо, в это время трясет его так, что земля набирается между корнями и занимает все их промежутки. Когда корни таким образом покрылись землею, держащий деревцо спускается в яму и утаптывает в ней землю, обходя яму сначала с краев, потом оборотами приближаясь к корням, где он обращается лицом к деревцу и нажимает внизу по направлению к нему ступнею; если при этом обнажаются корни, то на них снова трясется земля, с ужиманием ногою до тех пор, пока они совсем не будут покрыты землею. После этого земля смело набрасывается в оставшуюся часть ямы и при этом также притаптывается, затем остаток земли кладется вокруг деревца и из него делается, так называемая, лунка или чашка — вогнутое углубление, в центре которого должна находиться свободная кор-

шейка, а на краях, приходящихся над краями ямы, земля наливается наклонно как на гряде и для плотности и неравения водою прибивается лопаткою. При ве посадке ве земли кидается на чашку не весь, а остав с десяток для засыпки сверху тонкого выкладываемого чашка навоза аев чашки и на вершок от штамба; навоз не имеет в это для деревца никакого питательного значения и служит только ащиты земли от высыхания, отчего его можно заменить вся-

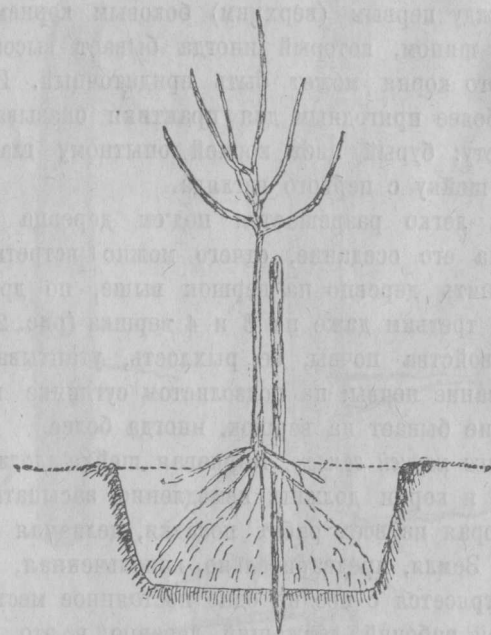


Рис. 25. Посадка плодового деревца.

другими рыхлыми предметами: мхом, мшистым торфом, ско- ою без семян сорною травой, корьем, опилками, которые о класть близко к штамбу, потому что они не произведут ия. Посыпка чашки каким-либо туком после посадки—из- яя трата; нужно выждать заживление корней.

ж) Привязка к колу. Мочалка, шпагат и бичевка непригодны привязки по скорому гниению; рафия крепкая, но также я, не задерживает деревца, и оно при ветре может тереться . Лучшая привязка из прутьев ивы: ею деревцо отделяется

от кола и она держится целый год, не перетираясь от трения. Бывают разные способы привязки, но мы отметим три более упо- требляемые. Маленькие деревца, как однолетки и двулетки без крон, при иются слабо и тонкими прутьями, потому что менее гнутся ветр. (рис. 26): прут огибает вместе деревцо и кол (или другую опору в виде тычины), заплетается в два оборота и конец его продевается между опорой и деревцом для защиты от трения. Более взрослые деревца, с кронами, привязываются иначе (рис. 27):

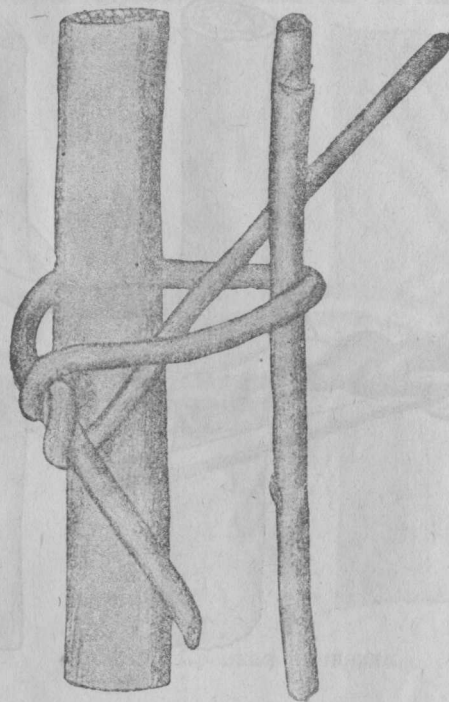


Рис. 26. Легкая привязка.

прут кладется на деревцо, два конца его обводятся между дерев- цом и колом на подобие цифры 8 или же между деревцом и колом делается несколько оборотов, чтобы удалить деревца от кола; самый артистический конец привязки—концы прута заплетаются в три оборота, четвертый полуоборот одного конца пускается им на- встречу, загибается назад и силою упругости и давления сам дер- жится у кола, для чего егонужно подтянуть вверх, в чем и за- ключается секрет этой привязки. Привязка делается не тугая и обо- рот прута на деревце ставится несколько выше, имея в виду осе-

деревца. По третьему способу подвязываются большие (рис. 28). Лозины для этого берутся длинные, в 1—1½ арш. Их сначала мнутя закручиванием, чтобы они были гибкие и не ломались. Затем берутся две такие лозины, их концами противоположные стороны, серединою накладывая на деревцо, обвиваются вокруг его с двух сторон, перекладываются между колом и деревцом или же тут делается несколько оборотов, затем лозины привязываются к колу, заплетаются в три оборота, как в предыдущем

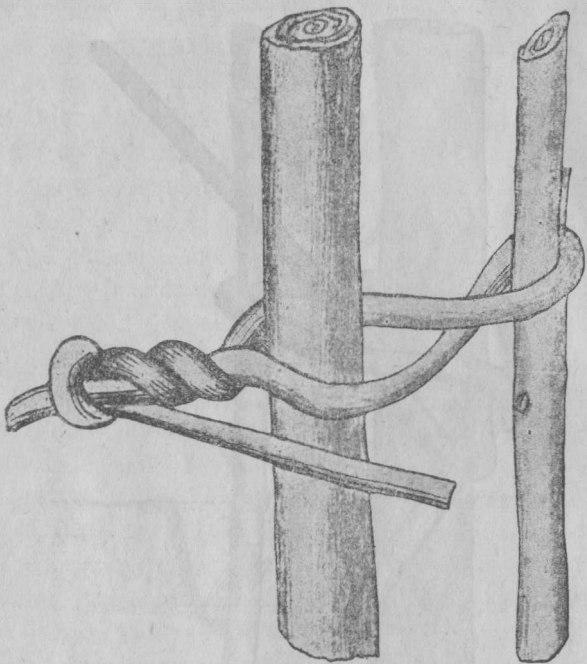


Рис. 27. Артистическая привязка.

е, но конец не оставляется свободным, а где-либо продается, лучше около кола с нажимом на него.

Поливка. Немедленно после посадки, как весенней, так и летней, в сухую погоду, когда скоро не ожидается дождя, делается поливка в чашки, имеющая свою целью, кроме сообщения влаги, прилипание частиц земли к тонким корешкам, поддерживается притяжение воды, и затем поливка контролируется посадку: если она сделана плохо, то вода быстро стекает в какую-либо щель, не увлажняя собою земли. Для исправ-

ления посадки в последнем случае закидывают землю и снова льют в чашку воду, но пустое место может быть ниже этой закладки, и до него влага добирается медленно. Этот недостаток посадки объясняется неумением сажать деревца и зависит от неравномерного усадки земли или оставление ее очень рыхлою в каких-либо местах.

Нет надобности лить в чашку до 5—6 ведер воды; достаточно при хорошей посадке только одно ведро воды, много два. Вода израненными корнями всасывается не настоящим путем,

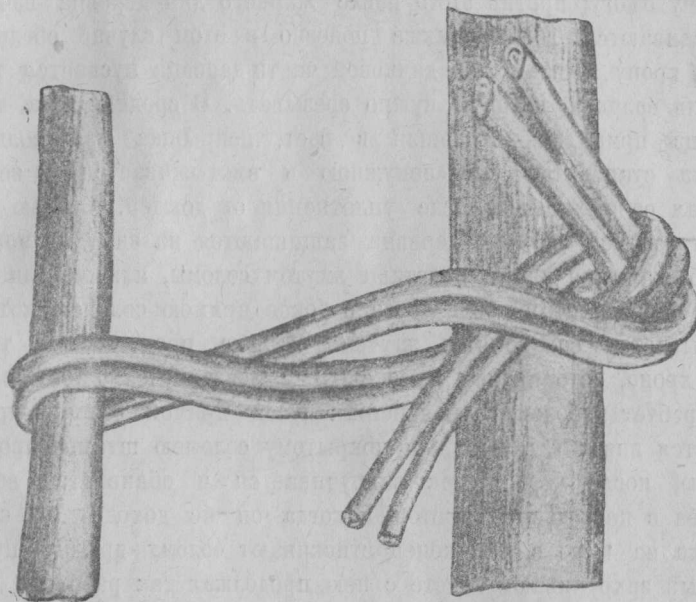


Рис. 28. Крепкая привязка.

только стенками наружных клеток, но этим все-таки поддерживается жизнедеятельность тканей и вызывается развитие мочек, на которых образуются всасывающие волоски. Когда земля залита водою от поливки, то корни страдают от недостатка воздуха и плохо оправляются, слабо развивая мочки. Неверно, что поливка совсем не нужна, потому что будто бы мочки образуются сильнее всего в сухой почве; это ошибка: в сухой почве засыхают не только мочки, но и тонкие корешки, которые вместе с мочками растут в почве лучше при обилии воздуха и небольшой влаге даже при малом тепле.

10. Последующий уход.

После весенней посадки поливка, за отсутствием дождя, производится 1—2 раза в неделю, смотря по высуханию почвы, до тех пор, пока деревца не приживутся, что бывает около половины мая. В первое время после посадки при сильном зное побеги теряют воду от испарения ее листьями и мало получают влаги, тогда кора на побегах сохнет и подвергается солнечному ожогу; против этого после жаркого дня деревца вечером поливаются водою; также полезно в этом случае обеливать крону и штамб. От дичковой части деревца пускается тогда побег вольчков, которую нужно срезать. В середине лета, когда побеги принялись и пошли в рост, покрывка приствольного штамба становится уже ненужною и втягивается в землю, она разрыхляется после уплотнения от дождей. Осенью, как и при осенней посадке, деревца защищаются на зиму от мороза: начиная снизу, оплетают жгутом соломы, или же для скорейшей работы, штамб устилается с боков прямою соломой, которая обвязывается соломённым жгутом: обвязка продолжается также и по кроне, которая для этого связывается в пучек. Работа с жгутом требует небольшого пояснения: пучек прямой соломы привязывается внизу к голому или покрытому соломой штамбу простым жгутом, после чего пучек закручивается и обвивается вокруг штамба в несколько оборотов, и когда он не доходит до конца, то на 4, то в этот конец втискивают соломой другого пучка, и так закручивают вместе с нею, продолжая так работу с добавлением жгута сколько угодно. Против зайцев заранее летом собирают и высушивают стебли крапивы, нарезают ветки с колючками шиповника, боярышника, терна, гледичии и др.; при обивании штамба жгутом этот колючий материал вставляется, так что деревцо делается недоступным для грызуна; вместо этой обвязки можно пользоваться известково-кровою обмазкою, о которой упоминалось выше, или обвязывать деревцо лубками. На юге известка не столько может вредить, сколько зимой, поэтому обвязки из известки не делается, но он часто обеливается густым известковым раствором, разрушающим кору, почему лучше применять меловую замазку. Весною обвязка снимается, когда устанавливается теплая погода.

ИЗДАТЕЛЬСТВО НАРКОМЗЕМА

ОВАЯ ДЕРЕВНЯ

ВЫПУЩЕНЫ ИЗ ПЕЧАТИ

или в продажу в 3-м переработанном издании следующие уставы сельскохозяйственных кооперативов:

ко-хозяйственной коммуны.

ко-хозяйственной артели.

ко-хозяйственного товарищества по общественной обработке земли.

ко-хозяйственного кооперативного товарищества.

ко-хозяйствен. кооператив. товарищества по переработке картофеля.

ко-хозяйственного кооперативного пчеловодного товарищества.

ративной маслодельной артели.

ративного товарищества.

ративного ^{саломодного}_{огородного} товарищества.

ко-хозяйственного кооперативного товарищества по животноводству.

ко-хозяйственного кооперативного коневодного товарищества.

ко-хозяйственного кооперативного машинного товарищества.

ко-хозяйственного кредитного кооперативного товарищества.

итного товарищества.

ко-хозяйственного кооперативного льноводного товарищества.

еративного товарищества по электрификации сельского хозяйства.

еративного контрольного товарищества.

ско-хозяйственного кооперативного торфяного товарищества.

КАЗЫ И ДЕНЬГИ НАПРАВЛЯТЬ ПО АДРЕСУ:

угол Тверской и Моховой. Книжный магазин

„Новая Деревня“.