

а 1331

634.2

Пролетарии всех стран, соединяйтесь!

Р. С. Ф. С. Р.

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ В. С. Н. Х.

А. Серия 2.

Сельско-хозяйственная Библиотека.

№ IX—45.

РЫТОВ, М. В., проф.

КРЕСТЬЯНСКИЙ
ПЛОДОВЫЙ САД.

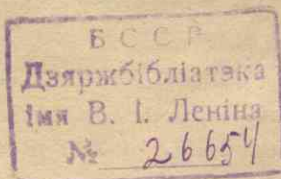
КАК ЛУЧШЕ УСТРОИТЬ ПЛОДОВЫЙ САД
ДЛЯ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ПОЛУЧЕНИЯ
И НЕБОЛЬШОГО СБЫТА ФРУКТОВ И ЯГОД.

С 37 РИСУНКАМИ В ТЕКСТЕ.



ГОСУДАРСТВЕННОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО.
Москва — 1925 г.

*Перепечатка без разрешения
Гостехиздата не допускается.*



2009

Ленинградский Гублит № 7709. Зак. № 1193. Тираж 10.000 экз. 7¹/₄ п. л.
Типо-Литограф. „Красный Печатник“, Ленинград, Международный, 75.

1. Размеры площади крестьянского плодового сада.

Давно пора использовать при мало-мальски подходящих условиях усадебные участки в селениях и в небольших городах под посадку плодовых деревьев и ягодных кустов, чтобы завести в них сады для домашнего потребления фруктов и ягод. Не следует пренебрегать небольшими площадями, если даже они позволят посадить только несколько деревьев, так как последние принесут большую пользу. Очень важно знать, сколько надо земли для устройства крестьянского домашнего сада, чтобы на среднюю семью получался достаточный урожай фруктов. Возьмем для этого семью в 6 человек и предположим, что каждый потребляет ежедневно по фунту фруктов в виде яблок и груш, взятых в свежем состоянии, а также в разных заготовках — вареньи, сушеньи, пастиле и пр.; на всю такую семью можно считать достаточными 50 пуд. фруктов в год. Это количество фруктов может давать различное число плодовых деревьев: в первые годы их молодости каждое приносит несколько фунтов, после 2 или 3 лет до 10—20 фун., после 5—7 лет до пуда и далее в 10—15 лет урожай может дойти до 2—5 и более пудов с дерева. Предполагая, что крестьянин будет пользоваться плодовыми деревьями в виде яблонь и груш в возрасте 20—25 лет, мы можем принять в среднем урожай каждого дерева ежегодно в 2 пуда и тогда потребуются площадь для посадки 25—28 деревцев. Положим

далее, что расстояния между деревьями должны быть в 4 сажени и на таком же расстоянии деревья должны находиться от забора, то 28 деревьев потребуют площади около 640 кв. саж., напр. 32 саж. в длину и 20 саж. в ширину, считая всю площадь от забора; при таком размере изгородь или забор со всех четырех сторон будут на протяжении около 104 сажени. Кустовые вишни и сливы, а также и ягодные кусты не потребуют при этом никакого дополнения к площади земли, потому что первые можно разместить на полторы сажени от забора и тогда им в приведенном примере, при посадке между собою в ряду на две с половиною сажени, найдется около 34 мест. В таком количестве вишни и сливы могут в среднем давать достаточный для семьи урожай в 10 пудов ежегодно. Ягодные кусты также не потребуют прибавки площади, потому что их можно разместить вокруг насаждений на расстоянии $1\frac{1}{2}$ аршина от забора и по 2—3 аршина друг от друга в ряду, при чем урожай ягод может достигать 40 и более пудов, особенно в молодом саду, в котором промежутки между деревьями можно пустить под земляничник. Разумеется, тот же самый расчет мы могли бы сделать в метрических мерах.

Сообразно такому расчету, площадь плодового сада увеличивается или уменьшается смотря по семье или по желанию получать доход от продажи фруктов и ягод.

II. Приведение места в пригодность для плодового сада.

Избранное место прежде всего надо выравнить, чтобы на нем не было ложбин и холмиков, ибо в ложбинах застаивается вода, что очень вредно для растений (они вымокают от того, что корни задыхаются в воде), а холмики препятствуют работе и на них высыхают

растения. При выравнивании излишек земли в одном месте откидывается лопатками или перевозится на тачке или в телеге в другое место, где ее недостаточно. Эту работу можно делать исподволь и лучше всего осенью.

Крутой скат (рис. 1) выравнивается уступами или порогами (террасами), в 3 арш. (2 метра) шириною, обращенными немного наклонно в сторону горы для задержки воды; эти площадки могут служить для посадки плодовых деревьев и ягодных кустов. Выравненные бока ската могут быть укреплены против размыва двояким способом: их устилают как на железных дорогах, срезанными дернинами, которые прибиваются колышками, или же засевают семенами луговых трав.

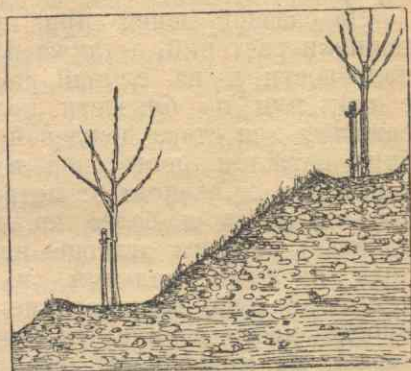


Рис. 1. Посадка плодовых деревьев на скате.

Посев боронуют граблями и прибывают ручным валиком, а за неимением валика — доскою или бревнышком, которое можно катить по скату. Когда скат большой, его разделяют на несколько террас. Особую важность при крутом скате имеет его задернелость, которою нужно дорожить для стока воды, чтобы не было размывов. Хорошо на откосах прибить деревянными шпильками жерди, положенные по паре накрест. Кроме травы, на скате могут быть разведены низкорослые корзиночные ивы, служащие также против размыва; черенки их в 4—6 вершков длины втыкают

рано весной в небольшие дырочки, делаемые палочкою. Черенки садятся шахматом на расстоянии 2 арш. (около $1\frac{1}{2}$ метра), поверх земли с 2—3 почками; осенью, или следующей весной, побеги обрезаются для употребления на вершок (4 сантиметра) от своего начала. Более пригодные ивы для корзин, а также садовой подвязки будут желтолозник и верба.

На связной почве, при глине или суглинке, для поливки растений, а также для разной хозяйственной надобности и на случай пожара, в саду где либо с краю или по близости полезно вырыть небольшую сажалку для стока дождевой и снеговой воды. Глубина сажалки достаточна в 2 аршина, ($1\frac{1}{2}$ метра) а размеры ее зависят от потребностей в воде и могут быть в 2—4 и более кв. сажени (от 9 кв. метров и более). Берега отлогие или крутые можно укрепить ивовыми кольями, из которых разрастутся потом деревья, защищающие сажалку от высыхания. Иногда место с видимым застоем на нем воды указывает на пригодность его для сажалки; его придется углубить, снявши только верхний слой хорошей земли, которая может идти на улучшение почвы сада.

На низменном месте только тогда можно садить плодовые деревья, когда грунтовая вода находится не ближе 2-х аршин ($1\frac{1}{2}$ метра) от поверхности; летом на таком месте роятся осушительные каналы, расположенные так, чтобы по ним вода стекала ниже, причем откидываемая из канав земля разбрасывается по грунту весной.

Лучшее положение сада под защитою с северной стороны леса, дома или сарая; край близкий к этой защите можно занять рассадником для овощей или плодовою школою.

III. Забор и живая изгородь.

Весною, перед посадкою деревьев или после нее, можно сделать на скорую руку ограду из жердей, прибитых гвоздями или привязанных к воткнутым кольям хворостом, но такая ограда защитит только от крупного скота. Лучше ее будет плетень до 3 аршин (2 метров) вышины, высокий настолько, чтобы через него не могли перепрыгивать зайцы, которые портят молодые деревца и приносят большой вред плодovому питомнику, если таковой предполагается завести. Простым обыкновенным плетнем от зайцев защитить сад нельзя, потому что зимою к нему надувает снег и путь для зайцев делается свободным. Частокol из колев, перевязанных хворостом или лозою, обходится дороже плетня и может служить не более 5 лет. Красивый высокий и более прочный забор делается из столбов, жердей и хвороста. Столбы могут быть еловые, 4 арш. (до 3 метров) длины. После обтесывания и выемки гнезд для жердей каждый столб на конце в $1\frac{1}{2}$ арш. (1 метр) обжигается на костре. Ставят столбы на две сажени и жерди вставляются для каждого звена по 5: одна вверху на $\frac{1}{2}$ арш. от верхушки столба, другая внизу на $\frac{1}{2}$ арш. (35 сант.) от земли, третья посредине и 2 в промежутках. Между жердями делается очередной переплет хворостом, от верхней жерди к нижней. Такой забор может служить 10 или 15 лет.

Делая подобные заборы, крестьянин не обеспечен ими на долгое время: их по ветхости приходится возобновлять, употребляя негодный уже хворост на топливо. Поэтому лучше пользоваться ими только временно, при молодом саде, а затем в тот срок когда они служат, выращивать живую изгородь

в средней полосе из елей, а на юге из лоха, боярышника и др. растений.

Для выращивания живой изгороди осенью роется канава, шириною в 1 арш. ($\frac{3}{4}$ метра) и глубиною в $\frac{1}{2}$ арш. (35 сантиметров), откидывая верхнюю землю по одну сторону канавы, а нижнюю (подпочву) по другую, где в случае тощей подпочвы, она смешивается с окружающею землею почвы. В таком виде канава оставляется на зиму для выветривания. Весною до роспускания почек, как только оттаяла почва и делается мягкой, в молодой заросли ельника выкапываются елочки в возрасте не старше 4 — 5 лет, как наилучшие для посадки, при чем выкапывание (отнюдь не выдергивание) должно производиться с большою осторожностью и тщательною заботою о том, чтобы отряхивалось менее земли, а более всего, чтобы не тревожились мелкие корешки, до которых не следует прикасаться руками.

При выкопке нужно делать выбор елочек, брать из них те, у которых стебель толще, а не с тонким слабым стеблем и отсохшими боковыми ветками. Если елочки нужно подвозить, то их укладывают на телегу, покрытую рогожею, после чего землю поливают из лейки водою, чтобы она не сыпалась. Пред посадкою, за день или за два, в канаву кидается лопаткою разрыхлившийся зимою верхний слой земли, часть которого оставляется для засыпки корней. Елочки садятся так, чтобы они корневою шейкою (место где корень переходит в ствол) были несколько выше уровня почвы, с которым сравнялись бы после оседания рыхлой земли. Посадку можно делать в один или в два ряда с очередным размещением, одни елочки ближе к одной стороне канавы, а чередующиеся с ними — ближе к другой стороне канавы. Однорядную посадку надо предпочитать на том основании, что при ней елки сильнее растут и образуют очень крепкую

изгородь, тогда как при двурядной посадке половина растений двух рядов, обращенных внутрь, страдает засыханием. Если кажется, что двурядная изгородь будет более густая и послужит хорошо против свиней, особенно при отгородке от сельского скотского выгона, то тоже самое можно сделать при однорядной изгороди, аккуратно производя стрижку, чтобы хорошо росли ветки. Расстояния для посадок берут в 6—8 в. (в среднем — 30 сантиметров), против свиней не более 6 вершков (25 сантиметров). Меньшие расстояния, в 4—5 вершков (от 20 сантиметров), невыгодны по слабому росту и засыханию веток. При посадке трясется на корни с лопаты рыхлая земля так, чтобы она выполняла собою промежутки между корнями; работа эта ведется вдвоем: один, стоя у края канавы, слегка трясет елочки и уминает около них осторожно землю ногою, переступая с одного края на другой, второй же постоянно только кидает разрыхленную землю по одну и другую сторону елочек; не следует кидать неразрыхленный лопатою или граблями слой или плотные куски. Если не предвидится дождя, то необходима поливка, которую в весеннюю засуху нужно повторять не менее раза в неделю, а чтобы земля не высыхала, покрыть ее после посадки и поливки листовою или лесным сгребом, лучше всего из опавших еловых хвой. Сначала елочки растут очень туго, особенно в первые 2—3 года. В это время у елочек укрепляются и растут корни и никакой обрезки не делается. После 2—3 лет, когда станут вырастать толстые побеги и елочки успешно разветвляются, верхушки их срезаются в одной линии по шнуру. как и нижние боковые ветки, для образования будущей стенки. Обрезка затем повторяется ежегодно и делается двуручными ножницами, которые следует улучшить, сделавши на одном лезвии напильником зубцы, благодаря которым при стрижке ветки не скользят между

лезвиями и работа идет легче и скорее. В 5 лет после посадки образуется красивая, низкая стенка, а чрез 10—15 лет густая зеленая стена. В течение лета нужно заботливо выпалывать внизу сорную траву, не допуская ее вырастать до нижних веток, которые от этого засыхают. Ежегодно высота изгороди увеличивается на 1—1½ вершка, а остальное срезается. Чтобы в первые годы изгородь не портилась, ее нужно огородить жердями. На отдельные растения изгороди иногда нападает короед и они сохнут, сбрасывая хвою; такие растения следует немедленно выкапывать и сжигать, делая вместо них посадку новых.

IV. Обработка и улучшение почвы.

Задернелая земля поднимается осенью плугом и оставляется на зиму под зябь для выветривания и разрыхления. На небольшом участке задернелая земля вскапывается комьями, которые кладутся на месте боком для лучшего смачивания и промерзания, или же дерн срезают и складывают его в компостную кучу тут же на месте, а обнаженную почву вскапывают под зябь. Эта обработка имеет большое значение для деревьев будущего сада: чем глубже и лучше будет обработана земля, тем сильнее будет на ней рост огородных или иных растений и таким образом будет образована более глубокая почва для дальнейшей обработки под древесные и кустовые насаждения.

Верхний слой почвы в нечерноземных губерниях часто бывает тонкий, непригодный для выращивания многих растений по избытку глины или песка; тогда этот слой приходится улучшать. Для улучшения глинистой почвы, высыхающей в крепкие комки, пользуются иногда посыпкою свежесожженной извести,

по 2—5 фунт. на кв. саж. (1—2 килограмма на каждые 5 кв. метров). От извести глина теряет связность, рассыпается, делается рыхлою, и введенный в нее перегной скорее и лучше разлагается для образования питательных веществ, всасываемых корнями. При этом сама известь также служит для питания растений. Покупная свежееобожженная известь кладется кучками на поднятую и проборонованную землю. Кучки для скорого гашения поливаются водою или выжидают смачивания их дождем, но и без дождя они поглощают влагу из воздуха, разрыхляясь в несколько дней в известковый порошок, который раскидывается лопатою в разные стороны, после чего следует пахота пароконным плугом. Где трудно достать жженую известь, там в глинистую почву добавляются разные вещества, образующие перегной; листва, лесной сгреб, выветривающийся торф, опилки, мякина, корье и пр. Особенно часто остаются без всякого пользования, в изобилии имеющиеся ил и торф, которые в начале лета кладутся на берегу или на краю болота в вал для высыхания и выветривания. В конце лета вал перелопачивается, а приготовленная таким образом рыхлая земля перевозится на глинистую почву, весною разбрасывается, по ней стелется весною и запахивается навозное удобрение. Такая выветрившаяся иловатая или торфяная земля сильно улучшает тощий подзолистый суглинок, песчанистую почву и супесь. Улучшенная почва вознаграждает труд в течение многих лет.

После обработки и улучшения почвы площадь планируется для означения мест посадки и выкапываются ямы, которые для осенней посадки роются весною, а для весенней — поздно осенью, при чем стенки их зимою лучше выветриваются, нежели летом. Вынимаемая земля кладется близ краев ямы в две кучи: в одну верхний слой почвы, в другую подпочва.

Подпочва перед посадкою деревьев удобряется перегноем, выветрившимся торфом, компостом и т. п., которые кидаются на кучу сверху, потом перелопачиваются. Если почва тощая, ее также удобряют каким-либо перегноем или навозом, человеческими извержениями, птичьим пометом и пр.

Ширина и глубина ям весьма разнообразна. При этом имеют большое значение свойства почвы и подпочвы, при рыхлом и глубоком суглинке, также супесях, где корни могут хорошо развиваться вглубь и вширь, ямы роются более глубокие и широкие; при тощем почвенном слое и сухой или плотной подпочве наилучшей является возможно большая ширина. Также изменяются размеры ям от свойства места. на высоких местах и террасах косогоров ямы роются глубокие и широкие. На низменных местах или там, где грунтовая вода находится близко к поверхности земли, ямы роются мелкие, но на нее насыпается добавочная земля в виде холмика. Глубина ям увеличивается с севера на юг; в северных и средних губерниях $\frac{3}{4}$ арш. (около 50 сантиметров) в черноземных и степных $1-1\frac{1}{4}$ арш. (до 1 метра), ширина изменяется от $1\frac{1}{2}$ до 2, редко 3 арш. (от 1 до $1\frac{1}{2}$ и до 2 метров).

Особенное значение имеют посадочные ямы на песчаной и супесчаной почве. Здесь ямы роются при посадке, потому что рыхлая почва не нуждается в выветривании; диаметр ямы $1\frac{1}{2}$ арш. (1 метр), глубина в зависимости от климата: в засушливых местностях и на юге более, именно в $1\frac{1}{2}$ арш. (1 метр), во влажных и на севере менее $1-1\frac{1}{4}$ арш. (70—80 см), чтобы корни лучше нагревались. Вынутая из ямы земля улучшается тиною и перегноем в виде навоза, компоста, листа и пр., но дополнение большого количества перегноя опасно для молодых растений, которые могут от этого высыхать.

V. Распределение посадок (планировка сада).

Посадочный материал по своему размещению в саду, разделяется на три разряда: первый составляют деревья, требующие наибольшего расстояния, таковы яблони, груши, древесные вишни и сливы; второй разряд образуют кустовые вишни и сливы, которым достаточны расстояния в $1 - 1\frac{1}{2}$ саж. (2—3 метра), и в третьем разряде ягодные кусты, располагаемые друг от друга на расстоянии около двух — трех аршин (т.е. до 2-х метров). Расстояния между деревьями увеличиваются с севера на юг: в северной полосе оно бывает обыкновенно в 4 саж. (8 метров) в южной — 5 саж. (10 метров).

На таких расстояниях основывается распределение в саду разных посадок. Прежде всего планируются деревья. Если расстояние между ними примем в 4 саж. (8 метров), то первые их ряды на всех сторонах сада должны находиться на таком же расстоянии. Сначала провешивается основная линия, от которой удобно продолжать размещение далее. На основной линии обозначаются места будущих посадок на 4 сажени (8 метров) друг от друга. Затем линия второго и следующих рядов чаще всего обозначаются с чередованием деревьев в шахматном порядке. Эта шахматная посадка намечается следующим образом. Берут 3 заостренных колышка в $\frac{1}{2}$ арш. (35 сантим.) длиною и прикрепляют к ним две обожженные железные проволоки, длиною каждая между колышками в 4 саж. (8 метров). Для свободного движения проволоки вокруг колышка ее обтягивают кольцом в срединных зарубках. К среднему колышку прикрепляют две проволоки. Планировка производится так: первый колышек оставляется в центре будущей

ямы первого дерева в первом ряду, т.-е. на основной линии. Третий на месте второго дерева в том же ряду. Тогда, натягивая проволоку средним (вторым) колышком, обозначится место первого дерева во втором ряду. Затем первый колышек переставляется на место третьего дерева в первом ряду, а второй укажет место второго дерева во втором ряду и т. д. Такое распределение деревьев самое наилучшее по одинаковым расстояниям между ними; каждое

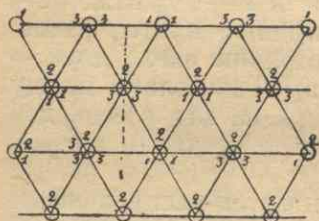


Рис 2. Шахматная разбивка сада. Цифрами обозначены колышки: 1 и 3 крайние, 2 средний. Все расстояния между деревьями одинаковы.

дерево окружается на расстояниях в 4 саж. (8 метров) шестью деревьями (рис. 2), отчего размещение также правильно, как ячейки пчелиного сота.

Древесные сливы и вишни размещают часто среди яблонь и груш, но там им место совсем не подходящее, потому что долговечность их менее и надзор за воробьями при вишнях труднее. Лучше их размещать вокруг сада, на расстоянии от яблонь или груш в две с половиной сажени, а от забора на полторы сажени.

Ягодные кусты располагаются на 2—3 аршина (до 2 метров) в особом ряду от забора, на $1\frac{1}{2}$ —2 аршина (на 1 метр) при древесных вишнях и сливах.

На защитной стороне может быть устроен рассадник, плодовая школа, паровые гряды, цветник и пр. Междурядья обрабатываются для огородных, лекарственных растений или для семянных растений разного рода. Этою обработкою земля поддерживается в выгодном состоянии для роста деревьев, а выращивание побочных растений дает доход, покрывая издержки на заведенный плодовый сад.

VI. Выбор сортов.

В европейской части СССР древесные плодовые насаждения кончаются предельною границею разведения яблони и вишни, которая проходит от границы с Финляндией южнее Петрозаводска, севернее Вологды на Вятку, откуда идет к среднему течению р. Уфы и верховью р. Урала. На север от этой линии открыто хорошо разводятся только ягодные кусты. Северная граница разведения яблонь с промышленной целью проходит от Ленинграда восточнее Новгорода на Тверь и севернее Владимира на Нижний Новгород, откуда севернее Казани к устью р. Белой. Между этими двумя границами груши самых простых и выносливых сортов, если и растут, то не дают хороших плодов. Граница разведения груш с промышленной целью идет от Риги несколько восточнее Витебска и Смоленска на Калугу, Тулу, Тамбов, откуда спускается на восточную сторону низовья Волги. Виноградная линия, отделяющая северную полосу плодоводства от южной, проходит от Польши на Чернигов, Курск, Воронеж, Саратов и отсюда на низовье р. Урала; южнее этой линии находится и линия абрикоса, идущая от Польши на Житомир, Киев, Полтаву к Астрахани.

Сообразно такому различию выбор сортов приспособляется к известной местности, большею частью по справкам в соседних садах, где узнается, какие сорта лучше растут, наиболее выносливы, плодovиты и дают хорошие, ценные плоды.

Для северной полосы плодоводства лучшие сорта:
Яблоки зимние:

Анис полосатый, алый и серый — любимые поволжские яблоки небольшой величины, с нежною мякотью без аромата. *Антоновка* — лучшие ее изменения: обыкновенная, полуторафунтовая и апортовая. — *Апорт украинский*

(шлопак)—перворазрядное ценное яблоко, но сильно гниет на дереве, особенно в густой кроне и в лежке. *Бабушкино*—один из лучших русских сортов, созревает после антоновки; поздно плодоносит, на 12—15 год. *Борсдорф лифляндский*—маленькое, очень вкусное яблоко, сохраняется до мая. Плодовитый выносливый сорт. *Ворзуль*—ценное яблоко в Воронежской и соседних губерниях. *Добрый Крестьянин*—маленькое красное яблоко, на севере не удаётся. *Пепинка литовская*—отличные яблоки, получают на хорошей почве в защищенном месте, при умелой обрезке кроны. *Ренет курский, золотой*—плодовитый и отличный для средних черноземных губерний. *Свинцовка остзейская*—созревает в лежке в феврале. Крона требует прореживания. *Скрыжанель*—неприхотливый сорт. Разводится вместе с бабушкиным.

Осенние яблоки:

Боровинка—ароматное росписное яблоко репчатой формы. *Гетмановка*—(апорт Александр)—огромное полосатое наливное яблоко. Деревья небольшого роста. *Титовка*. Требуется короткой обрезки на крону. *Путивка*—отличное вкусное яблоко. *Штрейфель*—(осенняя полосатка)—отлично растёт на подзолистом суглинке.

Летние яблоки:

Грушевка московская—раннее яблоко северных местностей. Очень плодovита и вынослива, но плоды мелкие. *Грушевка ревальская*—яблоко средней величины. Очень выносливый сорт. *Коричневое*, ананасное и полосатое. Кондитерские отличные яблоки для северных местностей. *Коробовка*—маленькое яблоко медового вкуса, созревающее раньше других. Изменение коровки: белорусская медуничка. *Налив белый*.—продолговатое, белое, остросеребряное яблоко. Распространен до северных пределов яблони. Нет сада без него. *Розовое* (супслепер) яблоко, красивого розового цвета, с рыхлою, сачною мякотью, имеющую розовую пряность, в годы

налива так наполняется внутри соком, что при разламывании брызгает. Деревья сильного роста, выносливые и плодовые. *Сквозница рижская* — отличное, розоватое, репчатое, наливное яблоко в северо-западных губерниях.

Груши:

Бергамот осенний — небольшая, зеленая груша, репчатой формы, с сладким полутягущим мясом. *Фунтовая*. Огромные, темнозеленые плоды, покупающиеся на расхват, но сорт кухонный. *Бессемянка* очень распространена, но скоро портится. *Бера лифляндская* — превосходная, маленькая, белая груша с тающей мякотью. В северо-западных губерниях. *Бергамот летний*, как и осенний, хотя сладок, но в северных местностях имеет много каменистой мякоти. *Дуля остзейская* — хорошая сладкая груша, очень пригодная для сушки и десерта. *Ильинка* — большие деревья с посредственными плодами. Очень плодovита. *Серая осенняя* — отличная для северных местностей удающаяся в прохладное и дождливое лето. Сучья характерно отличаются, будучи как гирлянды с плодушками. *Сапеганка* — превосходная для западных губерний, но часто от пятнистости не получает хорошего вкуса.

Вишни:

Родительва (Владим. губ.) — кустовая. Разводится косточками и корневыми побегами. *Шубинка* — очень урожайная. *Красавица* из Мариенгеэ. Кустовая, ранняя, очень плодородная. *Любская* — отличный сорт для Курской и соседних губерний. *Лотовая морель* — древесная, ранняя, плодородная, требует широкой посадки, как яблоня.

Лучшая из черешень — желтая Дрогана.

Сливы:

Венгерка домашняя — не всегда удается в Западных губ., где вместо нее лучше растет малороссийская угорка (опошнянка), дающая простой чернослив и раз-

множаемая косточками и корневыми побегами. *Герцог Эдинбургский* — большая черно-синяя слива. Деревья выносливые и плодовые. *Абрикосовая*, белая и красная, круглая, большая и сладкая. *Королева Виктория* красивая, розовая слива, но вымерзает даже в западных губ. *Мирабель желтая* — мелкая слива для варенья.

В западных и северных черноземных губерниях могут разводиться лучшие иностранные сорта. Из зимних яблонь: 1) *боскопская красавица* — ценный ренет, созревающий с антоновкою; 2) *желтый красочет* (бельфлер), красивое желтое яблоко земляничного вкуса, держащееся всю зиму; 3) *бойкен* — декабрьское (рождественское) яблоко, для песчанистой почвы; 4) *данцигское ребристое*, румяное яблоко с нежною мякотью, созревает к весне; 5) *красное железное* (красное Эйхера) сохраняется до нового урожая; 6) *пармен золотой* — полосатый ценный ренет, существующий в освоившихся к климату изменениях; 7) *ренет Баумана* — ценный ренет, сохраняющийся до марта, ранний по началу плодоношения и с постоянным хорошим урожаем; 8) *ренет Лансберга* — красивое яблоко с румянцем, готовится к январю 9) *ренет Обердика* — такое же яблоко, но готовится после января сохраняясь до марта; 10) *ренет Писгуда* — большое полосатое яблоко, держащееся до января, удается даже в Витебской губ. Из осенних сортов можно добавить *благородное желтое*, с винносладкою вкусною мякотью.

Летние груши: 1) *бера Жифара* — ранняя, снимается в августе до зрелости за неделю; 2) *доктор Жюль-Гюйо* — красивая продолговатая груша, при хорошей погоде готовится в августе, при прохладной в октябре; 3) *любимица Клаппа* — крупная и вкусная груша зреет в августе; 4) *панна* — небольшая, продолговатая августовская груша посредственного вкуса. Сентябрь-

ские груши: 1) *бера Гарди* — не всегда удается и осыпается; 2) *бонлуиз* — рано плодоносит, держится после съема две недели. Октябрьские груши: 1) *древцетная* (лесная красавица) лучшая из осенних груш, красивая, покупается на расхват; 2) *коперечка* (бера Лигеля) меньшей величины и менее удается; 3) *бера Наполеон* — желтоватая, небольшая груша, также редко удается; 4) *Алагирка* — деревья небольшие, выносливые.

К вишням можно прибавить два ценных ранних сорта: *майку* (английская скороспелка) и *аршидюк* с крупными ягодами — готовятся в июне. Из черешень превосходная — *черная крупная*.

Из ягодных кустов крыжовник в последнее время сильно болеет, вследствие поражения плесневелым грибом (американская мучнистая роса). Сорта его до того многочисленны, что в каждом питомнике, были особенные.

Белый крыжовник:

1. *Примула* (кристалл) — волосатая тонкокожая, прозрачная, желтовато-белая очень вкусная ягода; сорт ранний. 2. *Плодовитый* — тонкокожая, гладкая и прозрачная, зеленовато-белая ягода; средняя по созреванию (в конце июля, началу августа). 3. *Триумф* — толстокожая, пушистая, желтовато-белая ягода, созревания среднего. 4. *Королевский* (антагонист) — толстокожая, желтовато-белая, с красным румянцем ягода позднего созревания; требует хорошей питательной почвы.

Желтый крыжовник:

1. *Золотой шар* — ранний, тонкокожий, пушистый, матово-желтый, прозрачный, очень сочный; рыночный. 2. *Оранжевый* — среднеранний, тонкокожий, золотисто-желтый, прозрачный, очень урожайный. 3. *Один за двух* — среднеранний, самый крупный из желтых, тонкокожий, лимонно-желтый, с бурыми пятнами, очень

урожайный. 4. *Исполинский*—поздний, гладкий, толстокожий и плотный, зеленовато-желтый.

Зеленый крыжовник.

1. Скороспелка-ранний, тонкокожий, гладкий, светло-зеленый, очень сочный, урожайный. 2. *Бутылочный*—среднеранний, грушевидной формы, тонкокожий, гладкий, темнозеленый, прозрачный, для варенья и консервов. 3. *Анна*—скороспелый, тонкокожий, светло-зеленый, с красными пятнами, очень сочный и вкусный. 4. *Красотка*—среднеранний, тонкокожий, желтовато-зеленый, прозрачный.

Красный крыжовник.

1. *Краснобурый исполин*—ранний, гладкий, толстокожий, вишневокрасный, на солнечном боку чернобурый, очень сочный и вкусный. 2. *Ценный*—толстокожий, гладкий, вишнево-красный; для десерта и вина. 3. *Яичный*—ранний, тонкокожий, гладкий, вишнево-красный, очень урожайный, рыночный. 4. *Горный американский*—ягоды небольшие, гладкие, буро-красные, урожайные, мало страдающие от плесени.

Смородина: а) Белая;

1. *Голландская* (немцами зовется вердерскою): кисть с редкими желтовато-белыми ягодами; для рынка, десерта и приготовления вина. 2. *Версальская*—кисть более густая и ягоды менее кислые, большей величины. 3. *Большеплодная*—в длинной кисти очень крупные прозрачные ягоды; для десерта и вина. 4. *Вишневая*—поздний сорт. Походит на версальскую.

б) Красная.

Кроме одинаковых сортов с белою (голландская, версальская и вишневая) распространяются еще:

1. *Скороспелка*—кисти длинные и большие, с мелко-красными ягодами. 2. *Бессемянка*—ягоды темно-гранатовые, с неразвитыми семенами, для варенья. 3. *Кавказская*—скороспелая; короткая кисть с крупными темнокрасными ягодами.

в) *Черная.*

1. *Ублюдочная* (банг-уп) с крупными и сладкими, но мало урожайными ягодами. 2. *Урожайная (Ли)*. От предыдущего отличается большею урожайностью. 3. *Бальдвин* — американский сорт, отличающийся тем, что созревающие ягоды не опадают и прочно держатся в кистях.

Малина а) Красная.

1. *Томсона ранняя*. Побеги красные, не колючие, легко отличающиеся от других сортов. Ягоды ранние, очень правильные, крепкие. 2. *Мальборо*. Походит на предыдущий сорт, но побеги темнобурые, ягоды более поздние, светло-красные, не развариваются при варке варенья. 3. *Голландская* — торговый сорт. 4. *Усанка* — любимый сорт в Московской губ. 5. *Фастольф* — сильного роста и очень неприхотливая.

б) *Желтая.*

1. *Золотая королева* — ягоды красновато-желтые, душистые, очень сладкие. 2. *Антверпенская* — с золотисто-желтыми ягодами. Очень распространенный старинный сорт.

Из настоящих клубник очень редко разводится русский сорт *шпанка*; обыкновенно же называемые клубники относятся к землянике и разделяются на землянику крупноплодную и месячную.

Лучшие сорта крупноплодной земляники:

1. *Благородная Лякстона* — ягода округлая до 10 на фунт, готовится в начале июня. Очень распространенный сорт. 2. *Шарплесс* — ягода большая, иногда называемая „петуший гребень“, с полою, но плотною розоватою, очень вкусною мякотью. Средне-ранний рыночный сорт, выдерживающий перевозку. 3. *Саксонка* (король Саксонский) — самая огромная ягода в форме петушиного гребня до 5 на фунт, с розовою мякотью. Часто разводится под названием благородной Лякстона или Виктории. Средне-ранний рыночный десертный сорт.

Кустики без листовой покрывки вымерзают в бесснежные зимы. 4. *Ананасная*, английская — ягода небольшая, белая с мякотью, имеющего сильный аромат ананаса, для варенья и вина. 5. *Дейч-Эверн* — торговый ранний сорт.

Из сортов месячной земляники наиболее выдаются Антоний и Иосиф с ягодами, образующимися с мая до поздних морозов.

VII. Выбор деревцов.

Перед посадкою выбираются годные для нее деревца, потому что от дурных не может вырасти хороших деревьев или же получатся такие, которые необходимо заменить другими, потративши на них непроизводительно время, труд и деньги. Качества деревцов при их выборе узнаются по признакам корней, штамба и кроны. Лучшими для посадки бывают деревца, имеющие, по крайней мере, пять боковых разветвлений главного корня, на них тонкие корни, и на последних мочки, но продажные деревца редко имеют такие корни и, за отсутствием лучших, приходится покупать с меньшим числом боковых корней и с малым числом мочек; при чем нужно избегать развилка, состоящего из двух больших боковых корней или только одного главного корня. Если будут получены очень плохие деревца, то их нужно садить не в сад, а в огород, после обрезки корней, на гряде с хорошею почвою, в которой они пустят свои разветвления и таким образом исправятся.

Штамб (так называется часть дерева от земли до веток) должен быть настолько толст, чтобы он свободно без кола держал все деревцо. Если он тонок и не держит деревца без кола и подвязки, то это большой недостаток, требующий потом излишней работы: после

посадки и приживания деревцов такие штамбы надрезаются вдоль прямыми или извилистыми линиями *бороздником*, которым может служить обломок перочинного ножа, отточенный полумесяцем и залитый в свинец; из свинца он должен выходить не больше чем на $\frac{1}{16}$ дюйма ($1\frac{1}{2}$ миллиметра). Действие бороздования заключается в том, что древесина получает более свободный и скорый рост в толщину. Такие раны в нашем климате бывают опасны, в особенности когда делаются под мороз и на зиму; бороздование лучше делать весной, но и тогда нужно выбирать время, предшествующее сокодвижению, при котором раны могут заразиться раком. Поэтому бороздуют рано весной, при оттаивании почвы или в начале июня, после сильного весеннего сокодвижения. Иногда штамбы, отлично выведенные, оказываются неподходящими к климатическим условиям места: толстые штамбы, выращенные в сильном черноземном суглинке или на тучном перегнойном суглинке в нечерноземной полосе, легко отличающиеся по большим боковым зарубцованным пятнам, называемым *печатками* и с одною огромною печатью на срезе дичка, обладают слабою выносливостью в местностях с суровою зимою и деревца с ними погибают через несколько лет после посадки или имеют ничтожный прирост. Подобная гибель самая обыкновенная при покупке в северные губернии деревцов из черноземной полосы; если это делается по нужде, то можно посоветовать приобретение только однолеток, как наиболее выносливых.

Другие недостатки штамба заключаются в его кривизне, коленчатости и утончении в месте прививки. Кривизна происходит от неумелого выращивания деревцов и от дурного ухода за ними на тонщей нехорошо разрыхленной и мало удобренной почве; когда штамбы не толстые, то через год после посадки кривизну можно выправить тугою подвязкою к колу.

Коленчатость штамба более худший недостаток, нежели кривизна; она происходит от повторной прививки или обрезки, вследствие повреждений от разных причин—механической в виде облома при работе, грызения зайцами, от невыносливости молодого роста и гибели почек и побегов. Коленчатый штамб от кривою отличается несколькими заплывшими срезами и при нем бывают устарелые корни, давшие сильный рост побегов; исправить этот недостаток невозможно и только с годами после посадки могут заплыв раны так, что они станут не видны, а выступы потом сгладятся. Неравномерный рост штамба и дичка, сопровождаемый утолщением на месте прививки, бывает от прививки груш на боярышнике, когда дичек вырастает тонкий в виде ножки, а прививок толстый, с вздутием внизу около ножки; тоже бывает от прививки слаборослого сорта яблони на дичке сильного роста, только тогда дичек, наоборот, бывает толстый, а штамб деревца тонкий. Все такие деревца отличаются недолговечностью.

Кроной называется часть дерева с ветвями. Она может иметь разные недостатки. У продажных деревцов в ней часто бывает недостаточное число основных боковых ветвей, которые потом обращаются в сучья, держащие всю крону; этих ветвей вокруг деревца должно быть не менее 5, но продаются деревца часто только с 2 или 3. При полном числе боковых ветвей бывает иной недостаток—неодинаковая длина ветвей, вследствие неравномерного их роста, происходящего от небрежной или неправильной обрезки на крону; в таком случае через год после посадки делается особая обрезка, при которой длинные ветки обрезаются, а короткие оставляются необрезанными, или обрезаются те и другие, но первые больше, вторые меньше. При полном числе боковых ветвей бывает еще другой недостаток, когда эти ветви выращены

без обрезки очень длинными, несоответствующими природе сорта. Так, если не обрезать крону деревцов у титовки, коричневого или у некоторых сортов груш, то получаются голенастые деревья. У них сучья растут длинные, но на них мало ветвей. Исправить этот недостаток можно лишь сильною (короткою) обрезкою, т.-е. нужно вновь выращивать крону. Бывает еще в кроне, хотя и полное число боковых ветвей, но неправильно расположенные по окружности кроны не на равных расстояниях. Вследствие гибели или невырастания некоторых ветвей в одном месте кроны недостает ветвей, а в другом одна ветвь приходится под другою. Исправление кроны делается обрезкою ветвей, чтобы из боковых почек могли бы вырастать ветки в пустое место.

Так как в торговле весьма редко можно достать деревца без разных недостатков, то часто лучше покупать двулетки и кроны выводить самому, но и в этом случае может быть плохой штамб или еще плохие корни. Поэтому лучше надбавить цену и получить право выбора деревцов. Переплаченные на этом деньги с лихвою потом возвращаются, чем выгадывается несколько лет исправления деревцов, а также достоинство самых деревцов.

Могут быть на продажных деревцах еще опасные болезни и повреждения. На корнях всех плодовых деревьев образуется иногда корневой рак или корневой зоб в виде наростов, похожих на килу, величиною от горошины до яблока. Наросты эти в сыром виде бурые, в сухом—крошатся в труху. Деревца с этою заразительною болезнью нужно сжигать. Вторая весьма опасная корневая болезнь производится подземною корневою плесенью, которая бывает у яблонь. Нежная белая плесень проникает внутрь корней молодых деревцов и на поверхности образует войлочные сплетения. Заболевшие этой

болезнью дерева также сжигаются. Корни с темною, а не белую центральную древесиною бывают у невыносливых дичков и дерева с ними, хотя и могут прижиться, но через несколько лет погибают. На штамбе, обыкновенно на высоте снежного покрова в марте образуется огневица (антонов огонь), очень трудно различаемая по засохшей, немного впалой коре, но легко открывается поверхностным срезыванием коры ножом. Пораженное место оказывается бурым, сухим и мертвым от разрушения коры; его очищают ножом до живой коры и обмазывают садовою замазкою. Огневице подвергаются даже такие выносливые сорта, как антоновка. На ветках кроны бывает иногда короста от червеца; крона обмывается раствором керосиновой эмульсии.

VIII. Подготовка деревьев к посадке.

Прежде посадки деревьев, после их выбора, они подвергаются разной подготовке, имеющей целью лучшее сохранение деревьев и их приживание после посадки.

1. Обрезка корней: При выкапывании корни часто отдираются с образованием рваных ран, или же лопатою наносятся местами повреждение коры, которая сдирается кусками с оголением ран или держится лоскутьями. Необходимо иметь в виду, что корни деревьев составляют собою все основы для лучшего их роста, поэтому выкапывание деревьев нужно производить со всею осторожностью, чтобы, как можно менее повреждать корни, но, если повреждения уже сделаны, то корни обрезаются ножом или ножницами—секатором (рис. 3) выше ран так, чтобы имелись правильные срезы, которые скорее и лучше зарастают; большие срезы обмазываются садовою замазкою, но

не глиною с корвяком, отчего раны гниют. При обрезке стараются, чтобы срезы своею поверхностью были обращены вниз, что защищает их от гниения. Нужно заботиться, чтобы срезы были как можно меньше, т.-е. принадлежали бы тонким корням; большие срезы должны допускаться только по крайней необходимости и эти срезы начинаются уже при корнях в палец. Отнюдь не следует резать каких-либо здоровых корней, сокращая их, потому что это весьма вредно отзывается на приживании деревцов. Нужды нет, если корни будут неравной длины, лишь бы они были здоровы и в сохранности.

2. Обрезка кроны. В южной или черноземной полосе крона деревцов обрезается сильно (коротко) перед посадкою, чтобы вызвать лучший рост побегов, который происходит от благоприятных условий климата и почвы, способствующих скорому заживанию ран и возобновлению прироста. В северной полосе крона перед посадкою не обрезается, потому что раны медленно заживают, прирост бывает незначительный и для лучшего приживания деревцов необходимо сохранять целиком побеги кроны. На второй же год после посадки отрезается весь прошлогодний прирост и таким путем возобновляется правильный рост деревцев с целью дальнейшей формовки кроны. Деревца

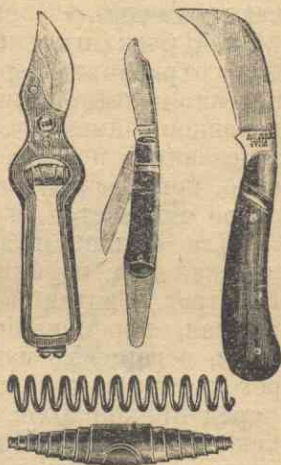


Рис. 3. Садовый нож (1), двойной прививочный (также для окулировки) нож (2), ручные садовые ножницы (секатор), с переманным лезвием (3) и пружины к нему проволоочная медная и стальная.

вишень и слив составляют то исключение, что они хорошо формируются сами собою и к тому же „не терпят ножа“, особенно свирепого отрезающего длинные части, от чего раны плохо зарастают и истекают камедью.

3. Прикопка. Составляет превосходное средство для сохранения деревцов в суровых местностях, где нельзя делать осенней посадки, боясь замерзания деревцов зимою, или в том случае, когда деревца запоздали в получке и время осенней посадки миновало, когда землю трудно сверху пробить, а рыхлая скоро смерзается от мороза.

Для прикопки заранее выкапывается канава или плоская яма, глубиною не более полуаршина (35 сантиметров.) Снятая сверху земля, если она недостаточно рыхлая, перемешивается с песком, перегноем, опилками, негашеною известью и смесь в куче покрывается рогожами, листом или соломистым навозом. Деревца перед прикопкою осматриваются, корни их обрезаются, как об этом сказано выше, а кронки связываются лозинками в пучок; в таком виде деревца устилаются в ряд друг на друга, если это делается в канаве, или в поперечные ряды в яме (рис. 4). Делается это еще и иначе, сначала в канаву или на край вырытой ямы насыпается наклонно земля, на которую деревца укладываются в ряд с приподнятыми пучками кронок, 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. Для лучшей защиты от мышей все части деревцов опрыскиваются известковым молоком в смеси с кровью из боен; получается горькая, как хинин, жидкость, портящая мышам вкус коры. Когда земля замерзнет, то доступ мышам внутрь прикопки прекращается, а, чтобы они не лазали в тепель, прикопка опрыскивается тою же жидкостью.

В местностях с несуровою зимою, но достаточным снежным покровом, прикопке подвергаются только корни, штамбы с кронами в наклонном положении зимуют под покровом снега. Против мышей деревца обмазываются известкою, смешанною с кровью (1 стакан крови на ведро известковой сметаны), а в феврале и марте снег утаптывается при оттепелях, чтобы стал плотным, который мыши прогрызть не могут.

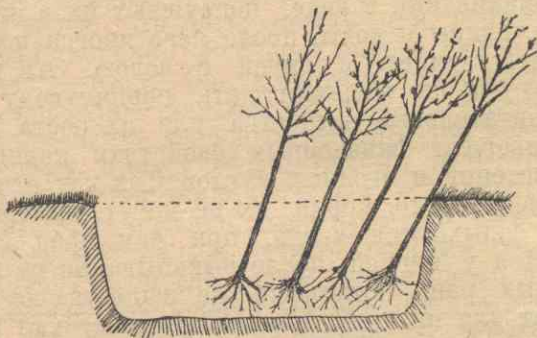


Рис. 4. Прикопка деревцов.

Очень полезно обвязывать деревца еловыми ветками, так как об их хвои мыши ранят свои мордочки. Покрышка соломой вредна, потому что в ней гнездятся мыши.

Прикопка применяется еще в особенном случае, когда деревца во время пересылки подсохли. Осенью их прямо не сажают и отнюдь не следует погружать их в воду, а выбравши место в тени деревьев и зданий, выкапывают канаву и в ней прикапывают деревца, засыпая корни влажною, рыхлою землею. Для оправления требуется неделя или более и оправившиеся

деревца узнаются тем, что на корнях начинают пробиваться зачатки мочек. Такая же прикормка делается весной с той только разницею, что она в это время менее пригодна для сохранения деревьев, которые начинают распускать почки и в этом состоянии плохо приживаются, корни не возобновляются и вырастающие из почек побеги высыхают.

4. Обмакивание. Пред посадкою по-американски корни погружают на 12 часов в воду, а по русски, после обмакивания в воде, погружают их в жижу из коровяка, глины и воды, после чего иногда посыпают еще сухую землю в смеси с золою. Эти приемы основываются на желании дать корням воду и различные питательные вещества для их роста. Но все это противоречит жизненным свойствам корней плодовых растений и ягодных кустов. Так как эти растения не водные, то корни их не могут выдерживать воды и задыхаются в ней, при чем вред сильнее проявляется у корней после выкапывания от многих полученных ран. Остальные же вещества не только не служат для питания корней, но действуют на них вредно; срезы плохо рубцуются, чернеют и не производят боковых корней, или дают их мало, а при излишке коровяка концы корней подвергаются антонову огню. Кроме того поверхность выкопанных корней совсем неспособна к всасыванию питательных растворов из почвы, что производится только новыми вырастающими мочками, которые будут находиться за пределами обволоченных смесью корней. Таким образом, обволоченная смесь может служить, как удобрение, только после роста мочек, поэтому полезнее после нескольких недель весенней посадки сделать поливку слабым раствором перебродившего жидкого удобрения или раствором селитры и для той же цели может служить покрывка приствольного круга навозом.

IX. Время посадки деревьев.

Посадка деревьев делается поздно осенью или рано весной. Осенняя посадка преобладает перед весенней, потому что осенью в питомниках обыкновенно распродают наилучший посадочный материал, так что к весне остаются только выборки и браковки. Деревца для осенней посадки должны выкапываться как можно позднее, когда листья на них пожелтели и стали легко отпадать; между тем в питомниках, для удовлетворения большого спроса, деревца выкапываются, 1—1½ месяцами ранее и, чтобы не завядали листья, последние срываются еще зелеными, отчего деревца лишаются запасных веществ для роста, который поэтому бывает весьма слабым, что отражается на плохом приживании деревьев и зябкости их от холода. Осенняя посадка более пригодна в местностях, где рано весной нельзя садить деревца, вследствие сильной засухи, и где почва долгое время держится теплою на глубине корней, чем она способствует заживлению ран на корнях и появлению новых мочек, отчего к весне деревца являются совершенно оправленными и растут тогда лучше, нежели посаженные весной. Осенняя посадка заслуживает также предпочтение для деревьев, почки которых весной рано трогаются в рост, сюда относятся большая часть груш, все вишни, черешни, сливы и ранние сорта яблок. Особенности этой посадки составляют: отсутствие поливки, вследствие влажности почвы от дождей, но при сухой почве делается однократная поливка немедленно после посадки; затем на зиму деревца защищаются от морозов, обвязыванием штамба и кроны.

Весна самое лучшее время для посадки деревьев, выращиваемых на месте, и хотя говорят, что свежее

выкопанные деревца, находясь в болезненном состоянии от ран, подвергаются жаре и поэтому плохо развиваются, тем не менее заживление ран весной происходит скоро и то, что при осенней оправке бывает в несколько недель, весной длится лишь несколько дней. Как осенью следует оттягивать посадку до более позднего времени, так весной, наоборот, необходимо торопиться с посадкою, чтобы сделать ее, как можно ранее, лишь только оттаяла земля; прежде нужно озаботиться о самой ранней посадке деревцов с скоро распускающимися почками и отнюдь не доводить время до начала проростания почек, легко замечаемого по раздвиганию покровных чешуек. С поздними сортами, как антоновка, у которых почки поздно и нескоро трогаются в рост, можно не торопиться, но также нельзя сажать деревца с начавшими прорастать почками, ибо эти деревца погибнут от высыхания, листья, выросшие из почек, испаряют в большом количестве влагу, которую не доставляют корни, не развившие для этого достаточно мочек. После весенней посадки делается поливка, продолжающаяся до тех пор, пока деревца совсем не приживутся.

Х. Посадка деревцов.

Составляет целый ряд последовательных работ.

1. Очистка ям. Ямы, выкопанные весной или в начале лета для осенней посадки, обваливаются в течение лета и от дождей на дне заплывают; их оправляют за несколько дней до посадки, вынимая наплыв земли и кладя его к кучи с нижним слоем, после чего на плотной почве дно вскапывается. В зимовальных ямах для весенней посадки еще более собирается наплыва от осенних дождей и весенней воды, которая часто заливает большую часть ямы; эту воду

вычерпывают ведрами или черпаками немедленно по оттаивании почвы и вместе с нею вынимают из ямы также грязь, стараясь, чтобы до посадки яма подсохла, что особенно полезно на связной подпочве, образующей после наплыва на дне ямы плотный слой, который необходимо разрыхлить.

2. Подготовка земли. Перед посадкою необходимо землю в двух кучах около ямы перелопатить, чтобы она была рыхлою и не имела бы комьев. Если до этого земля не удобрялась, то перед этою работою к верхнему слою присыпается томас-шлак по 2—5 фунтов на яму, а к нижнему, состоящему из плотной подпочвы гашеная известь (пушенка) по ведру на кучу. Кроме того, при всякой подпочве прибавляется выветрившаяся торфяная земля, имеющая весьма важное значение для образования новых мочек. Корневые мочки хорошо могут образоваться при введении всякого другого перегноя. При черноземной почве для посадки косточковых деревцов в нижний слой кладут известь, от которой чернозем скорее разлагается и ведет к быстому росту. 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 суглинке два слоя пред посадкою также смешиваются, улучшаются суглинком и удобряются томас-шлаком и перегноем.

3. Установка кола. Иногда кол на конце обжигают, но этого делать не следует. Кол гниет в земле не на конце, которым втыкается в грунт ямы, а при поверхности земли, где его предварительно можно осмолить или покрыть дегтем вершка на 4, тогда он прослужит вдвое более лет, но деготь должен до посадки высохнуть, иначе от него повреждаются корни, смачиваемые дегтярною водою, образующеюся от поливки. Вбивать кол нет нужды, достаточно его заострить и воткнуть так, чтобы он не

валился в сторону от последующей наброски земли. В середину ямы втыкать кол также не следует, ибо в ней должно находиться деревцо; затем назначение кола заключается как в защите от солнца, с целью притенения штамба, так и в сопротивлении ветру. Кол устанавливается со стороны откуда дует господствующий и наиболее сильный ветер. В средней полосе юго-западный ветер преобладает, на юге и на юго-востоке следует ставить кол с юго-восточной стороны. Высота кола должна быть не выше начала кроны, поверхность ровная, бока без выдающихся сучков, чтобы не царапался штамп при ветре.

4. Наброска земли в ямы. Перед самой посадкою или за день ранее, когда в ясную погоду не ожидается дождя, в ямы набрасывается земля верхнего слоя или смешанная и подготовленная, как выше сказано, до такой высоты, чтобы можно было правильно установить деревцо в яме, хотя эта высота рассчитывается тут только приблизительно, земля при этой работе постоянно бросается в одно место—на кол и около него накапливается конусом; когда верх конуса стал приблизительно на высоте около $\frac{2}{3}$ ямы, то сажальщик спускается в яму и утаптывает землю, обойдя сначала вокруг краев ямы, потом ходя спирально к вершине конуса, после чего на утоптанную так землю кидается немного рыхлой земли, по соображению высоты корней. Таким уплотнением земли достигается то, что после посадки деревцев земля менее оседает в яме, что особенно необходимо при легкой и рыхлой почве. Часто уплотнение земли делается при самой посадке, когда корни засыпаны землею, но тогда земля в нижней части ямы бывает весьма рыхлая и деревцо после посадки сильно понижается к большому вреду для своего роста.

5. Установка деревца. Пред посадкою деревца разносятся по ямам и прикапываются к кучам 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 требует точности.

Установка деревца заключается в правильном направлении боковых корней в разные стороны и в помещении корневой шейки на надлежащей высоте. Боковые корни иногда бывают переплетены между собою от плохой посадки дичков в питомнике или сильно сближены. Если оставить корни в таком же положении, нельзя получить хороших разветвлений по всей длине и корневые ветки могут тогда наиболее развиваться только на концах боковых корней, что поведет к замедлению роста деревца и плохому их приживанию. Положение боковых корней на конусе земли в яме также имеет свое значение; корни, попавшие на южную сторону, вследствие нагревания, лучше растут, чем на северной стороне, но если на южную сторону обращать более слабые корни, то рост деревца замедляется; кроме того, боковые корни имеют значение 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 деревцо находилось на одном уровне с почвою. Когда корневая шейка окажется после этого выше уровня почвы, то посадку называют выскою, которая большим вредом для дерева не сопровождается, но основание штамба или оголенные сверху боковые корни пускают от себя поросль (волчки), которая изнуряет рост. При низком положении корневой шейки (глубокая посадка) боковые корни, находясь на большей глубине, чем следует, не могут достаточно пользоваться воздухом. На суглинистой почве с непроницаемою подпочвою корни долго выдерживают застой холодной воды весной, погибают

и гниют. Деревья от этого отличаются слабым ростом, имеют малые листья, которые рано желтеют и опадают, что бывает также и с цветами. При этом растения делаются слабыми и невыносливыми, обрастают лишаями, не выносят нападений насекомых, страдают от мороза, у косточковых трескается кора и на ранах вытекает камедь. Садоводы говорят, что лучше сделать высокую, нежели глубокую посадку, но такое заключение более важно при глинистой почве и застое в ней воды; виной тут не посадка, а несделанный дренаж почвы, потому что на рыхлой почве при глубокой посадке только сначала задерживается рост дерева до тех пор, пока у него не разовьются корни выше и ближе к уровню почвы; многие сорта яблонь и груш в подобном случае пускают в верхнем слое придаточные корни, что указывает на особое приспособление растений. На супесях при песчаной подпочве глубокая посадка также не оказывает вреда и при ней деревцо даже лучше приживается.

Чтобы правильнее установить корневую шейку поперек ямы кладется шест и по нем деревцо ставится, часто же установку делают глазомерно; в обоих случаях являются два больших затруднения, как точно определить место корневой шейки и насколько ее следует поднять выше. Корневая шейка есть граница между стеблем и главным корнем; снаружи у сеянцев эта граница, находящаяся обыкновенно на уровне почвы, отличается тем, что начиная от нея вверх кора стебля становится зеленоватою, тогда как в коре корня зелени не содержится. Таким признаком часто пользуются для распознавания корневой шейки. Также не легко разрешается подъем деревца при посадке с расчетом на его оседание. Тут влияют свойства почвы, ее рыхлость, утаптывание при посадке, слеживание почвы; на подзолистом суглинке после утаптывания оседание бывает на вершок при слабом утаптывании более, как

и на всяких рыхлых почвах. В такой местности пользуются для такой цели предшествовующею опытностью.

6. Засыпка корней землею. Корневая шейка должна примериваться скоро и корни должны немедленно засыпаться землею—это самая скорая из всех работ при посадке, делаемая так для сбережения корней. Земля

предварительно измельченная, не бросается с лопаты, а трясется с нее на одно постоянное место — основание корней; другой сажальщик, держащий деревцо, в это время трясет его так, что земля набирается между корнями и занимает все их промежутки (рис. 5). Когда корни таким образом покрылись землею, держащий деревцо опускается в яму и утаптывает в ней землю, осторожно обходя яму сначала с краев, потом оборотами приближаясь к корням, где он обращается лицом к деревцу и нажимает внизу по направлению к нему

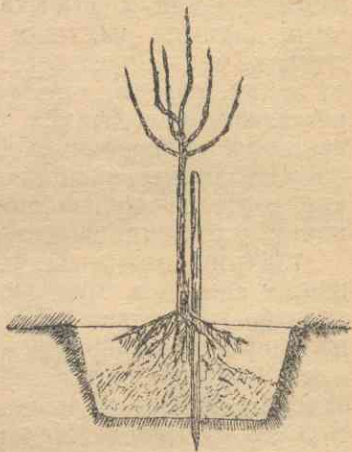


Рис. 5. Посадка плодового дерева.

ступню: если при этом обнажаются корни, то на них снова трясется земля, с уминанием ногою до тех пор, пока они совсем не будут покрыты землею. После этого земля смело набрасывается в оставшуюся часть ямы и при этом еще раз притаптывается, после чего остаток земли кладется вокруг деревца и из него выделяется углубление, называемое чашкою (лункою), в центре которой находится корневая шейка, а края приходится над краями ямы и делаются наклонно, как на грядке, с прибавкою лопаткою для плотности

и неразмывания водою. При весенней посадке остаток земли кладется для чашки не весь, с десяток лопат оставляется для засыпки сверху тонкого выкладываемого слоя навоза ст краев чашки и на вершок от штамба. Навоз в это время не имеет для деревца никакого питательного значения и служит только для защиты земли от высыхания: его можно заменять всякими другими рыхлыми веществами; мхом, министым торфом, скошенной сорною травой, неприживающеюся от земли, корьем, опилками и т. п. Все это нельзя класть близко к штамбу, опасаясь его гниения. Посыпка чашки после посадки каким-либо минеральным удобрением не только излишняя трата, но вредная, губящая корни. После заживления корней и образования новых мочек, удобрение может быть полезно.

7. Привязка к колу. Мочало, шпагат и бечевка непригодны для привязки по скорому гниению; рафия, хотя не гниет так скоро и крепкая, но также мягкая, не удерживает деревца и оно при ветре может тереться о кол. Лучшая привязка из прутьев ивы; ею деревцо отделяется от кола и оно держится целый год, не перетираясь от трения. Маленькие деревца, как однолетки, и двулетки привязываются тонкими прутьями, потому что менее гнутся ветром (рис. 6): прут огибает вместе деревцо и кол, заплетается в два оборота и конец его продевается между колом и деревцом для защиты от трения. Более взрослые деревца привязываются иначе: лозины для этого берутся длинные $1\frac{1}{4}$ арш. и более, сначала мнутся закручиванием, чтобы были гибки и не ломались. Две такие равные лозины складываются тонкими концами в противоположные стороны, серединою кладутся на деревцо, обводятся вокруг него с двух сторон, перекладываются между колом и деревцом, затем лозины обхватывают кол, заплетаются в три оборота и один из концов продевается около кола, с нажимом на него оборота лозин.

8. Поливка. Немедленно после посадки, как весенней, так и осенней, в сухую погоду, когда скоро не ожидается дождя, делается поливка в приствольные чашки, имеющая своею целью, кроме сообщения влаги почве, прилипание частиц земли к тонким корешкам, чем поддерживается притяжение воды, и затем поливка поверяет собою посадку; если посадка сделана плохо,

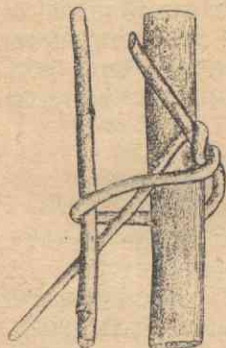


Рис. 6. Легкая привязка ивовыми прутьями.

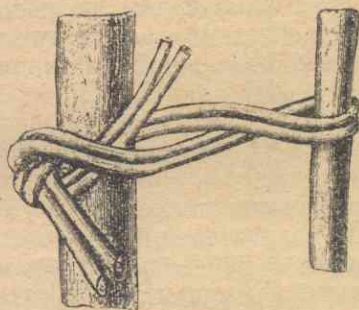


Рис. 7. Крепкая привязка ивовыми прутьями.

то вода быстро стекает вглубь земли, в ее щели, не увлажняя земли около корней. Для исправления такой небрежной посадки набрасывают землю и снова льют в чашку воду. Этот недостаток посадки зависит от неравномерного уминания земли или оставления ее в каких-либо местах очень рыхлою.

Нет надобности лить в чашку много воды; при хорошей посадке достаточно только одного ведра, много двух. Вода израненными корнями всасывается не настоящим путем чрез корневые волоски и мочки, которые при пересадке частью погибают или ранятся, а наружною поверхностью корней, но этим все-таки

поддерживается влага корней и вызывается развитие новых мочек, на которых образуются всасывающие корневые волоски. Когда земля от избытка воды при поливке уплотняется, то корни страдают от недостатка воздуха, могут задыхаться, как при вымочке от заливания водою, и если потом оправляются при высыхании почвы, то плохо и слабо развивают мочки. Неверно, что поливка совсем ненужна, потому что мочки будто бы сильнее образуются в сухой почве: в сухой почве засыхают не только мочки, но и тонкие корешки, которые вместе с мочками растут лучше в почве при обилии воздуха и небольшой влаге даже при малом тепле.

XI. Посадка ягодных кустов.

Крыжовник и смородина садятся после листопада осенью на расстоянии 2—3 аршина (до 2 метров) в ямы, глубиною не менее $\frac{3}{4}$ арш. ($\frac{1}{2}$ метра) шириною в 1 арш. ($\frac{3}{4}$ метра). Земля из ям готовится как для плодовых деревьев, только прибавляют более перегноя. Посадка делается как плодовых деревцов и перед нею корни и стебли обрезаются, когда они слабы, для большого разветвления. Когда кусты осенью получены поздно и время посадки миновало, то они прикапываются и садятся рано весной, как только оттаяет земля, не допуская, чтобы у них начали трогаться в рост почки. Так как продажные кустики этих растений бывают обыкновенно очень слабые, с несколькими стеблями и корешками, иногда даже с одним мало разветвленным стеблем, то выгоднее такие кустики не садить прямо на место, а сначала хорошенько вырастить, посадивши в огороде на грядку с хорошою землею в шахматном порядке. Когда огорода не имеется, то взамен его разрабатывается какое-либо междурядье, которое можно использовать также для малины и земляники.

Малина садится, как крыжовник и смородина, с тем отличием, что посадку можно сделать, начиная с весны в течение всего лета и перед посадкою стебель обрезают так, чтобы сверху земли оставалась нижняя его часть в 4—6 вершков (около 25 см). Травянистые растения с тонкими стеблями не годятся для посадки, потому что получаются слабыми и хилыми. Лучшее место для малины в междурядии плодовых деревьев, которое обрабатывается в перевал ¹⁾. Посадка делается шахматом на полтора—два аршина в зависимости от сорта. С годами это насаждение малины заменяется и тогда ее можно высадить на постоянный участок огорода.

Земляника (клубника) представляет собою скорее огородное, нежели садовое растение, почему выращивается в молодом саду в междурядии обработанном, как для овощей. Посадка с подготовкою рассады на усах делается в августе в шахматном порядке на $\frac{3}{4}$ —1 аршин (в среднем $\frac{1}{2}$ метра). Если август бывает знойный и поливка становится обременительной то землю между растениями проходят планетом или мотыжат.

ХII. Уход за деревцами после посадки.

После весенней посадки, при отсутствии дождя, поливка продолжается 1—2 раза в неделю, смотря по высыханию почвы, до тех пор, пока деревца не приживутся, что бывает около середины лета. В первое время после посадки при сильном зное молодые побеги

¹⁾ Перевал производится на глубину трех четвертей аршина канавами шириною в полтора аршина. Земля из первой канавы выкидывается отдельно в два слоя—почва и подпочва. Вниз первой канавы бросается верхний слой из второй, а затем сверху кладется оттуда же нижний. Так ведется работа постепенно по всей площади и последняя канава забрасывается землею из первой.

деревца теряют воду от испарения ее листьями и мало получают от корней, тогда кора на побегах ссыхается и подвергается солнечному ожогу; против этого после жаркого дня деревца вечером опрыскивают водою из опрыскивателя; также полезно в этом случае обеливать мелом крону и штаб. Взрослые деревца обеливают мелом позднюю осенью, когда уже не может быть дождя: от обеливания они менее нагреваются, менее лучеиспускают теплоту и не страдают от резких перемен температуры. Нет надобности покрывать молодые деревца известью; это делается только в тех случаях, когда на деревце завелись лишай или рано потрескалась кора, в трещинах которой вредные насекомые отлагают яички. Известь берется гашенная, остывшая, пополам с глиною, так как в чистом виде она обжигает кору.

От дичковой части деревца пускается поросль волчков, возобновляющаяся иногда через неделю, что зависит, кроме высокой посадки, и от силы роста дичка, который гонит свои побеги, имея излишние соки. Волчки принято срезать при первом их появлении, но тогда из оставшихся скрытых почек быстро образуются новые волчки; поэтому предпочитают отламывание волчков с их основанием, при котором бывают грубые ранки, но они заплывают и со временем сглаживаются.

В середине лета, когда деревца принялись и пошли в рост, покрывка приствольного кружка становится ненужной и вмотывается цапою в землю. Затем приствольный кружок ежегодно удобряется. Наилучшее удобрение для молодых деревьев, наиболее содействующее их росту, представляет навоз, но он беден зольными веществами, которые к нему добавляют в виде выгребков из помойной ямы или золы, последнюю земля посыпается до сероватого цвета. Навоз кладут поздно осенью или рано весною, засыпая его немного землею. В середине лета, около половины июля, навоз вкапы-

вается у молодых деревцов на глубину лопаты, но подальше от штамба. Во избежание порчи верхних боковых корней, от вкапывания лучше совсем отказаться и пользоваться заделкою мотыкою.

Мотыжение земли приствольного кружка производится для разрыхления после уплотнения от дождей, а также при зарастании сорною травюю, которую никогда не следует доводить до этого, потому что она истощает собою все положенное удобрение и деревцам оно может совсем не доставаться. Как только появились мелкие всходы сорной травы, их нужно немедленно и лучше в знойную погоду уничтожить частыми граблями так, чтобы все всходы были вырваны, отчего они засыхают в тот же день через несколько часов и избавляют от более долгой и излишней работы выпалывания.

Осенью молодые деревца в местностях с суровым климатом обвязывают на зиму от мороза: штаб, начиная снизу, оплетают жгутом соломы, или же, для скорости работы, штаб устилается с боков прямою соломою, которая обвязывается соломенным жгутом; обвязка продолжается также и на кроне, которая для этого связывается в пучок. Работа со жгутом требует некоторого пояснения: пучек прямой соломы привязывается к голому или покрытому соломою штабу простою петлею. После этого вокруг штаба, отвязанного от кола, пучок соломы закручивается и обвивается в несколько оборотов, и когда он не доходит до конца вершка на 4 (до 20 сантиметров), то в этот конец втискивают солому другого пучка, который закручивают вместе с нею, продолжая так работу с добавлением жгута сколько угодно. Против зайцев и мышей применяют сверху соломы обвязку ветками ели и заранее летом собирают и высушивают стебли жгучей крапивы, нарезают разные ветки с колючками (ежевика, шиповника, крыжовника, терна, боярышника и др.). При обматывании штаба жгутом этот колючий материал вставляется

под жгут и деревцо становится недоступным мышам и зайцам.

Наиболее трудную работу в уходе за посаженными деревцами составляет обрезка для получения крон с правильными ветвями, однако эта работа весьма доступна пониманию даже мало знающих плодоводство. Примем сначала во внимание тот случай, когда деревца куплены или выращены на месте в виде однолеток. Весною следующего года однолетки, как говорят, чеканятся: у них на желаемой высоте штамба отрезается верхняя тонкая часть, а ниже ее на $1-1\frac{1}{2}$ вершка (5—6 сантиметров) срезают или выламывают почки, отчего образуется голый пенек, называемый шипом, по которому такая обрезка иначе зовется обрезкою на шип. В августе месяце первого года отрезается косо оставшаяся часть дичкового шипа и место среза замазывается густою масляною краскою или садовою замазкою. Весною из почек начинают вырастать побеги, с которыми поступают так: верхний побег привязывают вверх к шипу мочалкою или тонкою лозинкою, образуя таким образом побег удлинения, ниже его пускают в рост пять правильно (друг от друга на $\frac{1}{5}$ окружности) расположенных боковых побегов, вырастающих в первые ветки кроны. Остальные боковые побеги сощипывают (пинцируют) ногтями, когда они вырастут в $1-1\frac{1}{2}$ вершка (5—6 сантиметров) и таким путем обращают в побеги утолщения, потому что своими листьями, вырабатывающими материал для роста, они служат для утолщения штамба. Если однолетка не выросла до длины, требуемой для штамба, или, несмотря на свою длину, так тонка, что сама держаться стоя не может, то ее режут на шип до более толстой части стебля, в которой она крепко держится. Тогда в рост пускается только один верхний побег, остальные прищипываются на побеги утолщения. Правильно выращенная кронистая двулетка

(рис. 8), приготовленная для осенней или весенней посадки, представляет из себя следующие части: штамб внизу имеет полузапильный срез дичка, в виде, так называемой, печатки, выше которой находятся более мелкие печатки от срезывания в августе побегов утолщения, над ними крона из 5 ветвей, выше ее печатка от среза верхнего шипа и около нее выросший побег удлинения. При собственном выращивании деревцов побеги утолщения перед посадкой не срезываются, а остаются, как способствующие своими листьями на следующий год лучшему приживанию деревца.

На юге перед посадкой, а в северной полосе через год после посадки, обрезаются ветки кроны. Побег удлинения режется на второй шип, а ветки приблизительно на одной высоте, т. е. нижняя оставляется наиболее длинной, а верхняя — наиболее короткою, причем место среза каждой ветки выбирается такое, чтобы ниже среза находилась почка, обращенная наружу. Как при печатках, так и здесь, форма и положение торца при обрезке (рис. 9) имеет большое значение для заживления раны и даже для жизни веток. Раны лучше зарубцовываются при овальном торце.

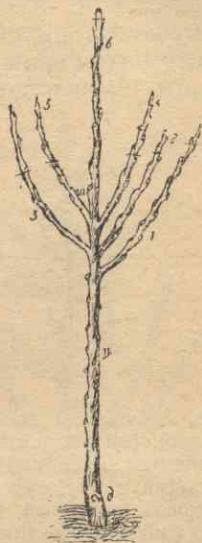


Рис. 8. Правильная выращенная кронеистая двулетка: д — печатка от среза дичкового шипа, п — печатки от срезов побегов утолщения на штамбе, ш — печатка от среза первого шипа на кроне. Цифрами обозначен порядок расположения веток кроны первого яруса (1—5), 6 — побег удлинения, б — резка побега удлинения на 2-й шип. Черточками означены места обрезки веток первого яруса.

При более косом торце поверхность раны без нужды увеличивается, что отзывается на ослаблении роста почки. При высоком положении торца над почкою получается шпенек, который часто засыхает и портит ветку, потом его все-таки приходится срезать. Прямые торцы, хотя и зарубцовываются, но образуют выступы,

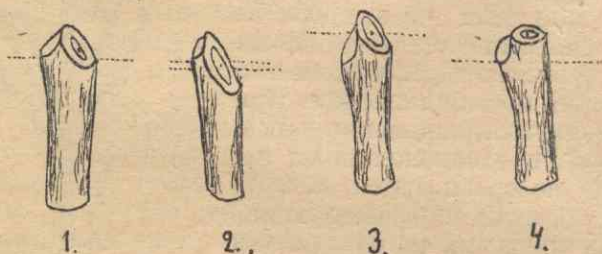


Рис. 9. Форма и положение торца при обрезке однолетних побегов: 1—хороший овальный срез, сердцевина торца и основание почки находятся на одной высоте, 2—большой косой овальный торец, губящий почку, так как его сердцевина ниже основания почки, 3—косой овальный торец с сердцевиною выше основания почки, ведущий к засыханию конца в шпенек, 4—прямой незаплавывающий торец, у большинства ветвей, вызывающий огневицу.

которые с ростом не облекаются и не затягиваются; часто также сохнут и распространяют от себя огневицу. Особенная заботливость должна прилагаться при обрезке, когда получаются большие печатки.

После первой обрезки кроны в течение лета, около верхнего шипа выпрямляют боковой побег, обращая его в побег удлинения (рис. 10) и пуская в рост ниже его пять боковых побегов для образования второго яруса кроны, который должен отстоять от нижнего яруса не менее $1\frac{1}{2}$ аршина; остальные боковые побеги ниже второго яруса прищипываются в молодом возрасте и обращаются в побеги утолщения. Ветки пер-

вого яруса кроны укорачиваются, подобно тому, как это делалось в предыдущее лето.

Вторая обрезка кроны для получения третьего ее яруса делается точно также, как и первая, с тем добавлением, что на продолжении штамба срезаются сначала прищипанные побеги утолщения под вторым ярусом, как уже исполнившие свое назначение; их оставляют еще на год лишь в том случае, когда продолжение штамба в кроне бывает недостаточно утолщенным. Побеги утолщения на ветках всех ярусов никогда не срезаются, потому что на них образуются самые важные части кроны — плодушки. Расположение ветвей каждого яруса дается очередное, т. е. ветки второго яруса приходятся против промежутков между ветками первого яруса, а ветки третьего яруса над ветками первого яруса.

Далее обрезку ветвей кроны и побега удлинения прекращают и молодое дерево предоставляют его природному росту, но при этом стараются, чтобы ветви кроны представляли собою сучки, покрытые побегами утолщения с плодушками.

У косточковых (вишен и черешен) штамб выращивается без всякой обрезки на шип, потому что он растет непрерывно сам собою. Боковые сучья кроны у этих растений также вырастают сами собою, без всякой обрезки и прищипывания, образуя на себе плодушки. Задача выращивания косточковых деревцов

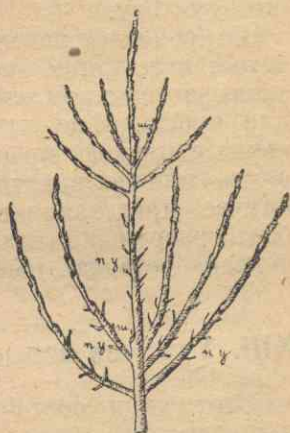


Рис. 10. Двухъярусная крона осенью после прищипывания побегов утолщения (п. у.), ш — срезы шипов.

вследствие этого значительно сокращается и состоит только в следующем: на однолетке или двухлетке пускается в рост пять верхних боковых веток, все же нижележащие прищипываются для побегов утолщения, которые на следующий год срезаются; далее в вырастающей кроне срезаются излишние ветки, производящие густоту.

О кронах молодых деревцов часто совсем не заботятся; между тем суть ухода за молодыми деревцами заключается в том, чтобы вырастить хорошее разветвление кроны. Еще хуже бывает, когда деревца выращены с плохой кроной, которую приходится исправлять или развивать вновь. Каждое деревцо в этом случае представляет собою задачу, которая может быть разрешена только в отдельности и для этого нельзя поставить какое-либо общее правило.

XIII. Уход за взрослыми и старыми деревьями.

Этот уход состоит из заботы о корнях, штамбе и кроне.

1. Уход за корнями.

Корни дают знать о себе по состоянию деревьев, которые при недостатке их питания имеют незначительный прирост побегов, бледнозеленую, скорожелтеющую и опадающую листву, опадающие цветы и маловкусные плоды. Для хорошего роста корней, а через них и деревьев, нужно заботиться о надлежащем удобрении и хорошей обработке почвы.

Удобрение для плодовых деревьев различают двух видов — на рост и на плодоношение. На рост действуют удобрения, в которых преобладают азотистые вещества: навоз, кровь с боен, сажа, травяной компост. Рост усиливается от прибавления к этим веще-

ствам золы. На плодоношение действуют удобрения, в которых преобладают фосфорные вещества; таких удобрений немного: костяная мука, фосфоритная мука и продажные туки в виде томасшлака и суперфосфата; часто эти удобрения называют просто порошками. Вещества, усиливающие рост, имеют наиболее свое значение при молодых деревьях, или на тощей почве. Однако они также содержат фосфорные вещества, полезные для плодоношения, но количество их у перечисленных выше удобрений недостаточное. Наивыгодное соединение азотистых и фосфорных веществ имеется в птичьем помете и ночном „золоте“, которые по этой причине составляют самые наилучшие удобрения для плодовых деревьев.

Наиболее полезными являются куриный и голубиный пометы, которые собираются в сарае и заделываются в землю поздно осенью или раннею весною в количестве по несколько фунтов на квадратную сажень. Такого рода удобрение бывает весьма часто в хозяйстве и им нужно дорожить, а особенно при домашнем саде. Свежее ночное золото употреблять нельзя, хотя иногда советуется прямо вывозить его в сад и накладывать на приствольные круги слоем в 3—4 вершка (около 15 сантиметров). От удобрения в таком виде следует отказаться уже по одному запаху, который оно издает при разложении.

Выделяемый сероводород, от которого зависит его противный запах, весьма ядовито действует на корни растений. Корни от него отмирают, чем и объясняется гибель плодовых деревьев, посаженных поблизости ям, где собирается ночное золото. Для обработки, золото кладут на землю ровным слоем в 3—4 вершка (около 15 сантиметров), покрывая сверху землю, какая случится, но лучшею является рост корней на тяжелой глинистой почве. С такою покрывкою золото лежит

в течение лета и осенью перебирается вместе с землею вилами, с подбавкою новой земли и, если пахнет, то оставляется еще на второе лето. Таким путем получается прекрасное удобрение, совершенно лишенное всякого противного запаха и имеющее более сильное действие на рост и плодоношение, нежели навоз. Для более скорого его приготовления следует уменьшить толщину слоя и взять его только в два, даже в один вершок, посыпавши сверху такой же толщины слоем земли, на который снова можно класть тонкий слой золота и опять землю. Продолжают такое переслоение до высоты около аршина. Такая куча перебирается вилами с добавлением земли раза два в лето, так что удобрение является совершенно обработанным к осени. Запаха переслоенная куча никакого не издает и ее можно закладывать даже в городском саду и по близости жилья.

Старые деревья нуждаются в перепрелом удобрении, из которого их корни скорее могут получать для себя питательные вещества. Им также полезны перебродившие жидкие удобрения, составленные из навозной жижи, мочи, разведенного водою птичьего помета или разного кала. Брожение ведется в кадке, покрываемой рогожею, и чтобы не улетучивались питательные вещества, к жидкости прибавляют пятую или десятую часть извести или золы. Для употребления перебродившая жидкость разбавляется 10—20 частями воды; поливка делается после дождя или после разрыхления почвы и поливки водою.

Количество свежего навоза не должно превышать пуда на квадратную сажень, что составляет самую высшую меру удобрения; за которой следует вредное влияние навоза в виде усиления прироста и малого образования цветов. При обильном плодоношении кроме удобрения осенью, после сбора плодов, делают еще удобрение после цветения фосфорными веществами,

из которых чаще всего употребляется суперфосфат, но вместо него могут служить птичий помет и ночное золото. Для небольшого домашнего сада в покупке всяких удобрительных туков нет особой надобности кроме суперфосфата; переброженными жидкостями пометом или калом, заменяют чилийскую селитру, а калийная продажная соль хорошо заменяется золою.

Для косточковых деревьев на холодной и тяжелой почве имеет особое значение обожженная известь по 1—2 фунта на квадратную сажень. Известь кладется через 4—5 лет кусками осенью, держится несколько дней. Куски сами разрыхляются, после чего пупонка заделывается в землю. От едкой извести глинистая почва становится рыхлее и теплее, отчего корни растут лучше. Кроме того, известь в почве уничтожает разных вредных паразитов растительных и животных, а также усиливает плодоношение косточковых, при чем плоды получают большей величины и лучшего вкуса. На легких почвах для косточковых употребляется углекислая известь в виде мела или штука-турки.

Кроме удобрения, весьма большое влияние на жизнь плодовых деревьев оказывает хорошая обработка почвы. Несмотря на удобрение, оно не может иметь свое действие, когда почва не обрабатывается и зарастает сорной травой, которая берет из удобрения все и корням плодовых растений ничего не остается. Между тем заросль сорной травы самое обыкновенное явление в домашнем саду, на которое смотрят весьма равнодушно. Сорную траву необходимо уничтожать при первом появлении ее всходов, что очень легко и скоро делается граблями, особенно в ясную и знойную погоду, когда всходы немедленно подсыхают. Многолетние сорные травы, пускающие побеги, уничтожаются значительно труднее посредством разрыхления земли вилами и вынимания из нее побегов, что соста-

вляет медленную и кропотливую работу, которая весьма облегчается ручным пропашником Планета. Полотье сорной травы приходится делать не менее трех раз в течение лета. Первое полотье производится в мае, второе—через месяц, и третье—в августе. Если семена сорняков не заносятся извне, то с каждым годом борьба с ними становится более и более легкой.

Вместе с возрастом плодовых деревьев верхние боковые их корни, постепенно разветвляясь, разрастаются далее посадной ямы, проникая в междурядия. Приблизительно считают, что боковые корни распространяются немного больше, чем боковые ветви кроны, у развесистых деревьев более, нежели у пирамидальных. При этом разрастании корней старые их части, обращенные к штамбу, только утолщаются со своими разветвлениями и мелких корней, служащих для всасывания, обыкновенно не имеют. Наиболее же сильная деятельность корней производится молодыми и тонкими частями, снабженными мочками и корневыми волосками. Значит корневые мочки и волоски с каждым годом находятся все дальше и дальше от ствола. Поэтому и удобрение с каждым годом раскладывается по кругу все дальше и дальше от ствола, над корневыми мочками.

Руководствоваться в этом отношении можно размерами крон. Когда кроны близки к смыканию, то удобрение и обработка должны быть обязательно сплошные, без всякого междурядного промежутка—это будет самое лучшее состояние взрослого плодового сада, называемое черным паром. При нем после осеннего или весеннего удобрения рыхлят почву несколько раз в лето вилами, мотыками или пропашником, не допуская расти сорным травам и ничего не выращивая в междурядиях. Однако свободное и незанятое место под кронами соблазняет всегда использовать его для разных побочных растений: не-

смотря на тень, тут держат ягодные кусты, из которых хорошо расти и плодоносить может только смородина. Разводят также огородные растения, предпочитая корнеплоды и картофель, но они могут давать урожаи только при некотором доступе света в междурядия. Сеют также медоносные растения для привлечения пчел и проч. Во всех подобных случаях забывается, что огородная обработка почвы для побочных растений сопровождается ранением и уничтожением верхних боковых корней плодовых деревьев, страдающих тут также от недостатка корневого питания. Наибольший вред получается от залужения междурядий посевами кормовых трав. Дерн не только отнимает пищу в виде растворов, но не дает ниже лежащим корням плодовых деревьев достаточного количества воздуха. Нужно иметь в виду, что всякий укос травы на сено, хотя и дает свой доход, но сопровождается не только убылью дохода от сада, но и страданием плодовых деревьев: рост их слабеет, листва бледнеет, плодоношение уменьшается, плоды мельчают, деревья преждевременно стареют, становятся невыносливыми и подвергаются разным болезням. Залужение сада может быть безвредно, когда около деревьев имеются полосы или круги не менее двух сажень ширины и когда кроны в междурядиях еще не сомкнулись, оставляя просвет. Залуженная полоса тогда имеет ширину только в сажень, но может приносить богатый укос, если ее весной или после июньского сенокоса обильно раствором ночного золота. Трава получает тогда необыкновенно сильный рост и становится неузнаваемой, при чем это удобрение в переброженном виде проникает глубже в почву и служит для корней плодовых деревьев, также улучшающихся от этого удобрения. Когда кроны деревьев сомкнулись в междурядиях и нет света, трава даже при таком удобрении растет плохо, но деревья оправляются.

После посадки в ямы, без глубокой обработки окружающей почвы, деревья растут как бы в кадках и если их боковые корни разрастаются за пределы ямы, то не находят себе хорошей

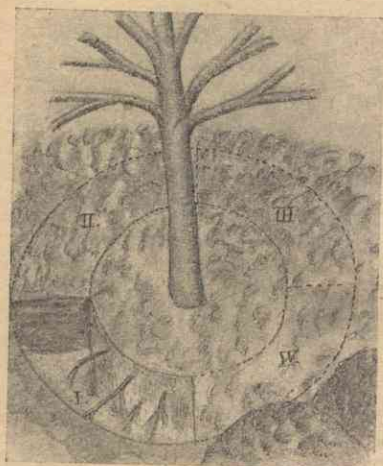


Рис. 11. Кольцевой перевал. Около приствольного круга, бывшего у молодого дерева, пунктиром отмечена кольцевая полоса, разделенная на 4 части, из которых в первой земля выбрана и сложена в 2 кучи около 4 части. в правую кучу почва (верхний слой), в левую подпочва (нижний слой); в яме первой части находятся оставленные корни, из которых один проходит через всю ширину кольцевой полосы, другие же короче. В эту яму кладется земля со 2 части, вниз ее верхний слой, а на верх нижний. В яму 4 части сваливаются две первоначальные кучи.

почвы и при малых приствольных кругах также и достаточного питания; деревья тогда преждевременно стареют. Чтобы исправить их рост и плодоношение применяется кольцевой перевал, который всего лучше делать через десять лет после посадки, но чаще значительно запаздывают, а еще чаще не делают никакого перевала, обрекая этим деревья на истощение и ухудшение. Из лучших способов кольцевого перевала заслуживает внимание перевал четвертями, производимый при этом иначе, чем это описывается в немецких, а по ним и в русских руководствах. Около приствольного круга, бывшего у молодого дерева отмечают кольцевую полосу (рис. 11), шириною обыкновенно только в аршин, что недостаточно и необходимо ее увеличить, по крайней мере, до 2 аршин.

Отметка делается насечкою земли лопаткою. Затем земля в отмеченной полосе разделяется на 4 части и приступают к работе в первой четверти: сначала земля разрыхляется вилами на глубину около лопаты, при чем осматриваются боковые корни, которые несколько обнажаются от земли; после этого лопатою действуют не поперек корней, а, чтобы их не ранить, исключительно по их направлению, откидывая землю в кучу против четвертой части. Выросшие большие боковые корни при этой работе нужно щадить, особенно когда они простираются через всю ширину вырытой канавы; если на них будет соскоблена кора, то надо осторожно очистить и обвязать рану мочалкою. Также щадятся всякие корни, выступающие, в канаву. После этого рыхлится второй слой земли с такою же предосторожностью и кладется во вторую кучу около четвертой части. Далее в яму первой четверти сыпется сначала верхний, потом нижний слой из второй четверти, в этот из третьей четверти, в третью из четвертой и в яму последней две первоначальные кучи земли. Немедленно после перевала земля сверху накрывается навозом или соответствующим ему удобрением, которое в нее вкапывается. Еще лучше кольцевой перевал сопровождать добавочным кольцом глубокой перекопки окружающей земли на глубину лопатки, перевертывая комки низом кверху и затем также удобряя.

2. Уход за штамбом и сучьями кроны.

У основания штамба, как у корней, появляются побеги дичка (волчки) или же выше их на привитой части побеги из скрытых почек; те и другие сильно истощают дерево и выламываются с своим основанием, чтобы они вновь на том же месте не возобновлялись. В кроне у основания крупных сучьев при сильном росте дерева появляются сильные толстые побеги

называемые жировыми или водяными, вследствие их сочности; такие побеги срезают при основании, которое обводится острием садового ножа с вырезом небольшого углубления, замазываемого садовой замазкой. Наиболее пригодная и дешевая садовая замазка готовится растапливанием еловой смолы и прибавлением к ней четвертой части топленого сала, вместо которого может служить

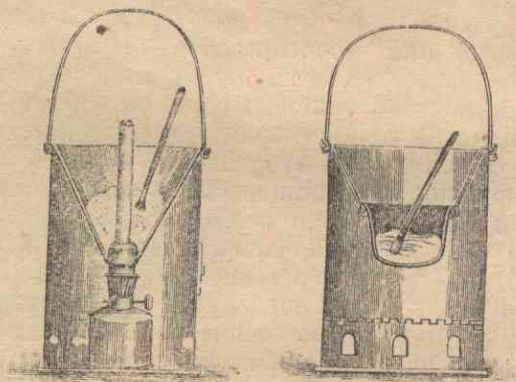


Рис. 12. Топленки для садовой замазки: 1) керосиновая и 2) жаровая (конструкции М. В. Рытова).

хорошая олифа, не содержащая в себе гарного масла. Гарное масло производит обжигание ран. Топленки для этой замазки, с целью поддержания ее при работе полужидкою, делаются различно. Из них более простые и легко изготавливаемые две: жаровая и керосиновая (рис. 12). Первая получается из обыкновенного железного ведра, у которого внизу прибавляются отверстия для тяги, а под ними приклепывается обручик, на который кладется кружковая решетка, с отверстиями, сверху на телеграфной проволоке подвешивается малень-

кий котелок. Керосиновая топленка также снаружи облечена таким же железным ведром с отверстиями, но без решетки и сбоку имеет маленькую дверцу для управления фитилем лампы, которая помещается внутри и на ободок ее горелки надевается жестяной конус с трубочкою внутри для тяги воздуха. Вместо садовой замазки небольшие раны можно окрашивать густою масляною краскою мумией.

На толстых сучьях кроны также иногда вырастают жировые побеги, которые уничтожаются. Но если они нужны для пополнения веток, то пускаются в рост для развития и им делается лишь короткая обрезка, или же они в зеленом состоянии прищипываются иногда несколько раз, для образования плодушек.

Советуют бороздовать штамб даже у взрослых деревьев с целью еще более его утолстить, от чего ожидается более сильный рост и лучшее плодоношение. Бороздование в северной полосе делается раню весной до сокодвижения простым садовым ножом, не прорезывая глубоко кору; нужда в нем бывает, когда штамб тонок несоответственно своему возрасту.

Часто штамб наклоняется от сильных ветров и дерево может быть выворочено или пригнуто к земле с отрыванием боковых корней, которые вверху не возобновляются. Поэтому о восстановлении штамба прямым нужно заботиться уже при небольшом его наклоне. Для этого выбирают место кроны над нижним суклом, на которое кладут какую-либо мягкую подкладку (рогожу, тряпку, войлок и проч.), на нее деревянную дощечку с зарезкою ножом для телеграфной проволоки, которою огибают около штамба, закручивают и один из концов протягивают к вбитому наклонно колу (рис. 13) и закрепляют.

Ежегодная забота о штамбе заключается в поддержании чистоты его коры, что связывается с таким же уходом за корою сучьев кроны. Для грубой чистки

заскорузлой коры можно пользоваться конскою скребницей, не делая ею больших рваных ран, мелкие же наружные раны скоро подсыхают. Для чистки молодых штамбов и сучьев продаются металлические щетки из проволоки или стальных полосок, но они очень дороги и домашним способом можно легко сделать

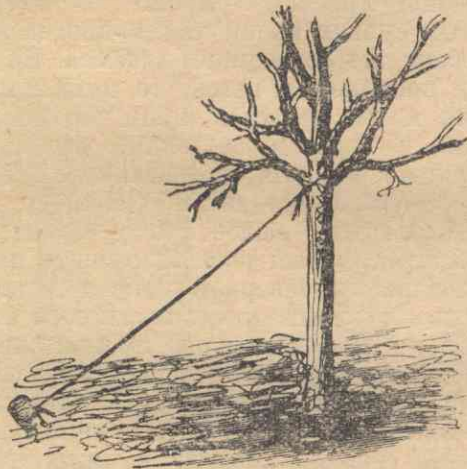


Рис. 13. Исправление, наклоненного ветром, дерева.

удобную щетку. Для этого березовую планку в 8 вершков (35 сантиметров) длины обрабатывают в рукоятку и пластинку с отрезом верхней части. На пластинке ножом проводят бороздки на расстоянии $\frac{1}{2}$ дюйма (12 миллиметров) в бороздках проделывают шилом отверстия на $\frac{1}{4}$ дюйма (6 миллиметров), затем режут обыкновенную необожженную железную проволоку, немного тоньше печной, на кусочки в $2\frac{1}{2}$ —3 дюйма (60—75 миллиметров) и втыкают их в отверстия

бороздок так, что каждый кусок занимает два отверстия. После этого пластинка с проволокою покрывается сверху масляною краскою, после высыхания которой привинчивается металлическая крышка. Такая щетка может служить долго и если сломаются у нее куски проволоки, то они легко возобновляются после отвинчивания крышки.

После очистки коры иногда обмывают деревья раствором зеленого мыла, растирая тряпкою, потом споласкивая чистою водою, отчего штамп и сучья становятся гладкими и чистыми. Но такая чистоплотность излишняя и достаточная чистота достигается более легким и дешевым способом.

Более всего заботы о коре сосредотачиваются на том, чтобы в ее ямках, расщелинах и между чешуями не гнездились насекомые, а на здоровой коре не заводились бы лишайники. От гнезд яичек можно защитить деревья обмазкою густым известковым молоком посредством малярной или мочальной кисти, что делается осенью под мороз. В прежнее время к известковому молоку прибавляли свежий коровий кал (коровяк), думая, что он приносит тут пользу, но значение его может быть лишь в смысле скрепляющего вещества, для чего теперь прибавляется патока или ржаной клейстер по $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ ф. (200 — 300 грамм) на ведро. Обмазка известью защищает также деревья от огневицы. Против лишайников велась кропотливая борьба очисткою коры щетками или тряпками после дождя, когда лишайники хорошо сдираются, хотя щетками они также хорошо очищаются и в сухую погоду. Такая медленная работа имеет смысл при молодых деревьях, на коре которых лишайники еще не разраслись; но когда они запущены, то у взрослых деревьев нет никакой возможности очищать их на тонких сучьях. Теперь с лишайниками расправляются просто и дешево. Осенью к известковому молоку на одно его ведро при-

бавляют 1—2—3 фунта (в среднем около 1 килограмма) железного купороса в порошок, при чем молоко должно быть холодным, и не нагретым после гашения извести. Раствор процеживают через марлю или прореженную тряпку, подвязанную к ободу от старого сита, и употребляют особый опрыскиватель (рис. 14), снаряд весьма



Рис. 14. Рюкзаковый опрыскиватель.

необходимый и для других целей борьбы с разными паразитами, спасения цветов от заморозков обрызгиванием водою и т. п.

Некоторые кроны преимущественно сортов, имеющих приподнятые сучья, страдают так называемым нажимом, появляющимся уже у молодых деревцов, но замечаемыми часто поздно. Незаметный в молодом возрасте нажим, без всякого ожидания незнающего его, проявляет себя при действии ветра или тяжести плодов, отломом сучьев кроны. Тогда он становится ясно видимым по большому бурому омертвелому отщеплению, которое увеличивается с годами. Нажим (рис. 15) происходит только при сближенных сучьях и весьма рано отличается тем, что в углу сука образуются две вальковатые складки нароста, избегающие по бокам и имеющие черноватую расщелину с крошащейся коркою. От нажима в питомнике избавляются тем, что пускают в рост побеги отклоненные в стороны. В саду крону, страдающую нажимом, исправить уже нельзя, хотя можно спасти ее сучья от отщепов привязкою их

яремками (рис. 16), из которых внизу лучше применять проволочную, а выше ее одну или две из ивовых прутьев; вместе с этим нужно хорошо и глубоко очи-



Рис. 15.

1. — Нажим, образовавшийся в углу приподнятой боковой ветки б. в.; н. р. — низбегающая по бокам рана с пробковым наплывом, около которой образуются складки коры.



Рис. 16. Крона, страдающая расщепом сучьев. Вверху направо сук с ясным нажимом подвязан яремкою из телеграфной проволоки; выше этой яремки есть вторая ивовая, но неизображенная на рисунке. Вверху налево сук с начинающимся образоваться нажимом; ниже его большая залеченная рана от отщепившегося нижнего сука. Остальные два сука не страдают нажимом.

стить нажимную рану, залить ее известковою сметаною, после высыхания которой обмазать садовою замазкою. Раны от отщела очищаются, выравниваются и также обмазываются.

Сучья кроны часто отламываются от тяжести плодов, поэтому под них подставляют подпорки из мощных жердей березы или ольхи с оставлением нескольких развилок. Чтобы подпорки дольше служили, их своевременно убирают в сарай для сохранения до следующего года.

Для удаления лишних или сухих ветвей кроны нужно иметь садовую пилку. Простая садовая пилка

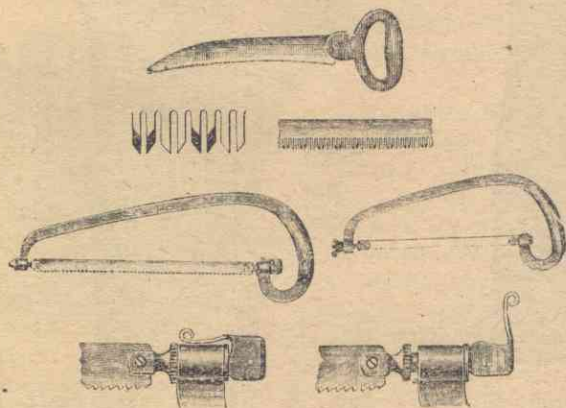


Рис. 17. Садовые пилки: 1) прочная и крепкая ножевка с негнувшимся полотном; 2) хорошая нарезка зубьев, благодаря которой срез получается настолько гладким, что не требует сглаживания; 3) дужная пилка с приспособлением для повертывания полотна; 4) приспособление для повертывания полотна, направленного влево и зубчатка отведена от шипика, налево — защелкнутое; 5) дужная пилка старого образца.

в виде прочной и крепкой ножевки с негнувшимся полотном (рис. 17), самая удобная, но редко бывает в продаже. Особенно пригодны садовые пилки, имеющие новую нарезку зубьев, благодаря которой срез получается гладким и после себя не требует сглаживания.

садовым ножом, а прямо обмазывается замазкою. Из дуговых пилок хороши те, у которых одно место дуги обращено в рукоятку, а переменное полотно укрепляется винтами и натягивается на концах другими винтами.

Сучья и ветви неопытными режутся с оставлением нижней части, иногда на $\frac{1}{2}$ аршина (35 сантиметров), называемой садовниками *рогом*; такая обрезка делается и садовниками при перепрививке в крону, но очень

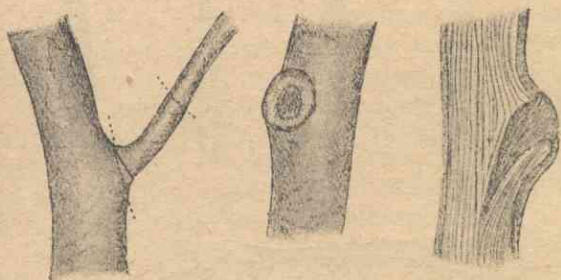


Рис. 18. Срезывание сучьев кроны: 1) сук с ветвью, которую нужно удалить, как означено сплошной чертою, направо точечная черта места среза на рог, а налево с вредным большим срезом; 2) хороший наплыв на месте правильного среза; 3) начало дупла, образовавшегося от неучода за раню (продольный разрез).

опасна тем, что оставленная часть, при отсутствии побегов, становится язвкою и подвергается огневице, которая может перейти на ствол. Обрезка делается у основания сука или ветви (рис. 18) с немного косым срезом; более наклоненный срез сопровождается ненужным и вредным увеличением поверхности раны. Прежде отпиливания сверху, сук или ветвь надпиливается снизу почти на третью часть, имея целью обрезать тут кору, которая без этого в конце отпила может отдраться, производя большие и опасные раны. После

отпила поверхность среза сглаживается ножом, особенно в коре и заболони, где срез должен быть совершенно гладким, затем после подсыхания рана обмазывается садовой замазкой, а если она небольшая, то закрашивается густою мумийной масляною краскою. Затем все подобные раны следует ежегодно осматривать, очищать мертвую кору и возобновлять обмазку. Когда это не делается или остаются незаплавляю-

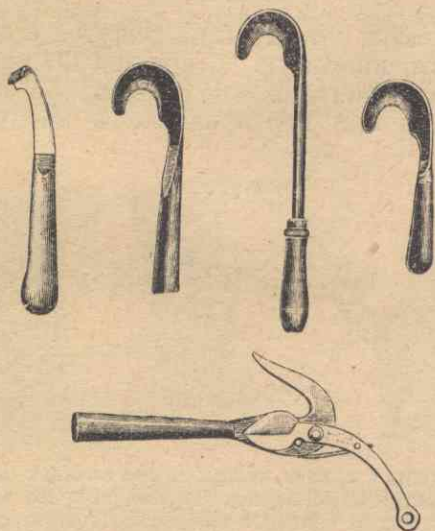


Рис. 19. Продажные скобели для чистки дупл деревьев: 1) на короткой рукоятке для наружной очистки; 2) с трубкой для насадки на шест при очень глубоком дупле; 3) на более длинном стержне для глубокого дупла; 4) маленький скобель для чистки ран от рака, огневицы и мелких наружных; 5) сучкорез для срезывания побегов на высоте; он насаживается на шест и действует от дерганья за привязанную веревку.

вается садовою замазкою, а если она небольшая, то закрашивается густою мумийной масляною краскою. Затем все подобные раны следует ежегодно осматривать, очищать мертвую кору и возобновлять обмазку. Когда это не делается или остаются незаплавляю-

щие раны, то древесина подвергается гниению и образуется начало дупла, собирающее в себе воду, отчего гниение усиленно распространяется вниз, увеличивая дупло.

Для чистки дупл служат скобели разной величины и длины (рис. 19), или очищается гниль до здоровой древесины, которая окрашивается масляною краскою, а отверстие дупла затыкается деревянною втулкою, обмазывается снаружи замазкою. Большие дупла цементируют кирпичем.

3. Уход за кроною.

Поздно осенью или рано весною делается прореживание крон, в которых имеются старые или отмершие ветки, плодушки, переставшие в тени плодоносить, всякие неправильно расположенные ветки, перекрещивающиеся, трущие друг друга или близкие одна от другой, также всякие ветки, находящиеся не в надлежащих расстояниях и в ненадлежащих местах. Чтобы в этой работе при множестве разных случаев иметь точку опоры для решения о том, что в кроне следует резать и что необходимо сохранять, — примем во внимание правильный вид кроны, которую она должна иметь как для прироста, так и для плодоношения. В ней, как мы знаем, сучья должны располагаться ярусом и если это с дальнейшим ростом нарушается, то все таки расстояние между сучьями или отдельными ветвями должно быть такое, чтобы не затенялись плодушки, — приблизительно около $\frac{1}{2}$ арш. Затем на каждом суке или растущей ветви должны быть плодушки и только местами отходящие ветки, необходимые для разветвления. Сообразивши эту особенность кроны у яблонь и груш, можно смело руководствоваться при обрезке лишних ветвей. Итак, здесь, как и у молодых деревьев, стараются, чтобы каждая молодая ветвь кроны была усеяна плодушками. Однако, выделяются два разряда сортов с свойствами

ветвления своих крон: у одних ветвление бывает слабое, с голенастыми ветвями, а у других, наоборот, черезчур обильные ветви. Очевидно, следует резать так, чтобы сучья лучше разветвлялись. Редкие прищипываются несколько раз, пока эти ветки не разовьют на себе плодушки (литовская пепинка, осенняя полосатка). Конечные почки ветвей оставляются для прироста, который обыкновенно бывает в кронах слабый. Иногда предлагают прищипывание этих почек делать среди лета (июнь) для того, чтобы на ветвях к концу лета развились в плодушках плодовые почки; но это соображение неосновательное, ибо могут в то же время наиболее расти листовые почки и боковые побеги и таким путем будет только произведен нежелательный рост. Чтобы урожаи не чередовались, более действительным средством является правильная обрезка крон, о которой сказано выше, и затем применение фосфорных удобрений.

Весною до распускания почек делается *перепрививка кроны*, когда сорт оказался недостойным разведения или непригодным. Излюбленный и весьма распространенный способ перепрививки в *расщеп* следует совершенно оставить по двум большим его недостаткам: при нем ветки кроны режутся „на рога“, с оставлением их не более $\frac{1}{2}$ арш. длины, причем поперечные срезы достигают до вершка ширины и более, затем срез раскалывается ударами по особой стамеске или по садовому ножу и в расщеп с двух сторон вставляются два черенка, каждый с двумя противоположными срезами; обвязки не делается, только обмазка. Недостатки этой прививки заключаются в том, что коротко срезанные ветки оказываются очень чувствительными к зимнему морозу и от него повреждаются огневицею; этой чувствительности содействует также глубокая рана расщепа. Для спасения дерева при такой прививке ее на зиму обвязывают соломой или

мхом. Из принявшихся черенков следующей весной пускается в рост только один, другой же срезывается в уровень с торцом ветви. Для ослабления вреда делают иную прививку: срез не расщепляют, а надрезывают вдоль коры с двух сторон, отщепляя ее зуб-

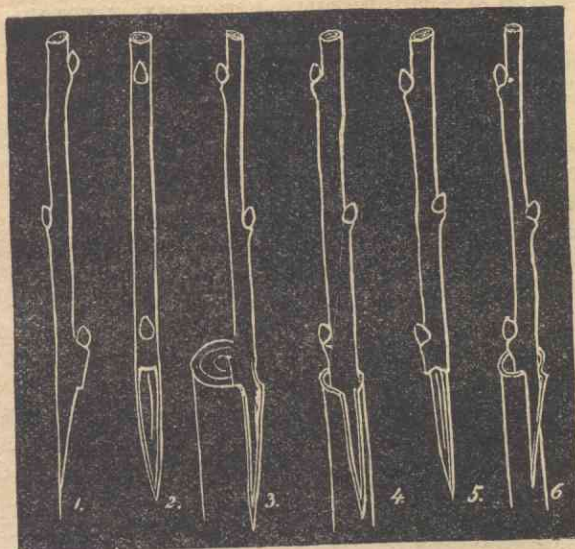


Рис. 20. Прививка под кору: 1) черенок с косым срезом и с прямою зарубкою против нижней почки, 2) он же со стороны косого среза и зарубки, 3) на пенке разрезана кора, за которую вставлен черенок.

цом стамески с одного края и вставляя под кору черенок с односторонним срезом, скошенным при неотщепленной коре (рис. 20).

Кроме того, дерево менее страдает от перепрививки, когда она делается не в один год, а в 2 года отдельными ветвями.

XIV. Старение плодовых деревьев.

Плодовые деревья могут достигать возраста более 100 лет при благоприятных условиях, к которым относятся: климат, соответственный сорту, место защищенное от ветра и холода, плодородная и глубоко обработанная почва, содержащая в себе достаточную влагу для роста и отсутствие более или менее значительных повреждений от человека, ветра, разных растительных и животных паразитов. Такие благоприятные условия скопляются вместе очень редко: обыкновенно деревья остаются посаженными в ямы, не расширяемые кольцевым перевалом, садятся где придется, без выбора места, почва плохо удобряется и не обрабатывается, против паразитов не борются. В таких случаях начинается преждевременное старение, в возрасте 25 — 35 лет — в такие годы, когда дерево должно иметь обильное плодоношение и давать наибольший доход. Устарелые деревья имеют особый вид: прирост ветвей у них слабый, листья малые, бледно-зеленые или желтоватые, рано опадающие, цветов множество, но большей частью опадающих в состоянии завязей, плоды мелкие и худого качества, ветви чувствительны к зимнему холоду, отмирают и засыхают, внутри ствола гниет древесина. При ранней старости деревья исправляются кольцевым перевалом и моложением кроны, для которой рано весною спиливаются все разветвления, толщиной около дюйма, сглаживаются ножом и обмазываются замазкою. В то же время делается перепрививка в крону плохих сортов. Места срезов заживают уже летом и пускают сильную поросль, ненужная часть которой прищипывается летом. Следующею весною выбираются побеги, которые могли бы

служить для продолжения ветвей кроны, остальные же срезаются на голо.

В старых садах бывают деревья—калеки, пострадавшие от бурь, плохого ухода и разных повреждений. Их иногда выгодно исправить, чтобы иметь обильное плодоношение. Для этого земля под ними хорошо удобряется, старые сучья и ветви обрезаются, кора чистится, раны подрезываются и обмазываются, дупла очищаются от гнили до крепкой древесины, красятся масляною краскою или заполняются битым кирпичом с цементом.

Очень старые бесплодные, неисправимые и негодные деревья выкорчевываются, почва под ними улучшается, удобряется и сажаются молодые деревья. На местах выкорчеванных старых деревьев ямы делаются в сажень шириною, глубиною в $\frac{3}{4}$ —1 арш. (50—70 сантиметров), с выкидыванием всех остатков корней и с добавлением свежей земли, которая перемешивается со старою, удобряется и тогда складывается в яму. Это лучше делать осенью, оставивши вырытую яму для выветривания открытою на зиму. Лучше копать новые ямы в промежутках между старыми деревьями, подлежащими выкорчевыванию. Почва на таких местах сначала обрабатывается и удобряется, а после посадки выкорчевывание старых негодных деревьев ведется последовательно и на их местах почва улучшается.

XV. Болезни и повреждения плодовых деревьев.

Причины, вредно действующие на плодовые деревья, разделяются на две группы: к первой относятся неблагоприятные условия климата, погоды, почвы, места, ухода и пр., ко вторым—паразиты растительные и животные.

А. Неблагоприятные внешние условия.

а) Болезни и повреждения корней.

1. Отмирание корней, сопровождаемое их гниением полным или только частями, происходит от недостатка воздуха в почве, вследствие избытка застаивающейся воды. Это бывает при заливании корней водою на низменном месте при половодье, при застаивании воды на почве, слеживающейся в плотную корку, и при посадке на плотной почве ниже корневой шейки. Деревья при этом пускают слабые побеги, листья у них рано желтеют, верхушки ветвей засыхают. При полном гниении корней деревья гибнут. Необходимо произвести пересадку деревьев на более высокое место с рыхлою почвою или новую посадку с поднятием корневой шейки, а также: дренаж сырой почвы, посадку, на холмах, разрыхление почвы и удобрение ее известью.

2. Вымерзание корней, принадлежащих невыносливым дичкам: дусену, айве, мирабели и др. Помогает против вымерзания применение выносливых дичков: вместо дусена берется сибирская яблоня, вместо обыкновенной айвы — японская. Полезна обкладка осенью круга около дерева еловыми ветками, слоем в 4—5 вершков (до 20 см) и с наступлением морозов сверху слоя земли в $1\frac{1}{2}$ арш. (30 см), листья или солоmistого навоза.

3. Высыхание корней бывает в жарких местностях, на южных склонах, а также в летние засухи, особенно в июле и августе. Сначала происходит завядание, потом засыхание деревьев; при первом листья и завязи осыпаются, засыхают верхушки ветвей, но остальные части ветвей остаются еще живыми, пользуясь влагою от ствола, при втором — деревья совсем погибают. Полезна поливка приствольт-

ных кругов, частое разрыхление почвы для сохранения в ней влаги и выбор сортов с клубоким укоренением.

4. Урошливый рост корней бывает от посадки деревцов в небольшие ямы с плотным грунтом; корни стелются по дну и бокам ямы, образуя сплетение, как в горшке. Деревья имеют слабый рост, болеют и погибают. Необходимо сделать кольцевой перервал.

5. Раны на корнях случаются после сильной обрезки корней перед посадкою, а также при пересадке больших деревьев, когда рост побегов слабый, листья желтеют и засыхают. Стараются как можно менее портить корни.

6. Уничтожение верхних боковых корней бывает при перекопке приствольных кругов на глубину лопаты. Получается при этом ослабление роста и плодоношения. Необходимо вместо лопат делать разрыхление земли мотыками (цапами) и культиваторами.

7. Отдиранье и выворачивание корней происходит от ветровала на открытом месте или при неглубоком укоренении на рыхлой почве, особенно супеси, деревья гнутся к земле с отрыванием корней или с их выворачиванием наружу. Следует делать лучшие установку опоры и посадить в защищенном месте.

б) Болезни и повреждения ветвей.

1. Обмерзание побегов получается от посадки деревцов на низком и влажном месте, а также и на высоком, но сильно рослых сортов, когда побеги в течение лета не успевают деревенеть, а также от жирной и влажной почвы или сильного удобрения. При этом образуются жировые побеги. Обмерзание происходит на южной стороне побегов, где кора содержит более сока и легче повреждается; смотря по степени нежности сортов выражается различно: у одних побеги

подмерзают в чечевичках, около которых бывают мелкие синеватые пятна, у других кора обмерзает сплошной полоской, но только в наружном слое, но внутренний слой и камбий остаются и производят новый слой коры, вытесняющий отмерзший; при более глубоком обмерзании, при котором повреждается камбий и заболонь, остается сухая полоска с мертвою корою и древесиною, последняя с годами расширяется и обращается в огневицу (антонов огонь). В предупреждение обмерзанию избегают посадки на низком и сыром месте, а также нежных сортов, долго держащих осенью листву, которую для одревеснения побегов можно, однако, срывать до заморозков. Необходимо прекращение сильного удобрения, за исключением песчаной почвы и после обильного плодоношения.

2. Обмерзание почек часто бывает у нежных сортов, когда от мороза цветочные почки совсем отмирают, или же повреждаются частью; листовые почки страдают менее и повреждаются целиком или только на складках и верхушках листовых зачатков, которые после распускания почек местами буреют и засыхают. Полезно во время утренников окуривать сады дымом.

3. Морозобойные шишки получаются на молодых ветках, начиная с двулетних; от мороза образуются иногда неправильной формы бородавчатые выросты, величиною от горошины до вишни; в первое лето эти выросты бывают мягки и раздавливаются ногтем, но далее они деревенеют, ветка в них становится ломкою и засыхает. В других случаях подобные шишки образуются у основания молодых веток, которые более подвергаются обмерзанию; летом наплывы их увеличиваются и они вскрываются, обнажая мертвую древесину, края их не затягиваются, от чего появляется рана, переходящая в морозный рак. Следует ветки с твердыми шишками обрезать; раковая рана очищается до здоровой коры, прижигается каким-либо

противогнилостным раствором (керосиновая или дегтярная вода, уксус и пр.) и покрывается садовой замазкою.

4. Морозобойные трещины бывают весною после зимних морозов на коре молодых ветвей вследствие обилия соков от продолжительного теплого дождя в предшествующее лето или осень. Кора поднимается от входящего воздуха пузырьками, затем трескается по длине ветки, отделяясь от мертвой древесины и закручиваясь сухою лопастью; края раны не зарубцовываются; почки на ветке отмирают. Более глубокие трещины бывают у основания молодых ветвей, а мелкие, где сгущены почки. Необходима обрезка пораженных ветвей.

5. Морозная парша или морозный струп походит на морозобойные трещины, но отличается тем, что края здоровой коры, после отрывания мертвого лоскутка, рубцуются, рана заплывает, но ветвь получает чешуйчатый вид. Струповые ветви дают плохо развитые плоды и в малом количестве; их лучше удалять обрезкою.

6. Сухотка ветвей или засыхание верхушек происходит от глубокой посадки с пониженною корневою шейкою, от посадки на почве с непроницаемой глинистой подпочвою на глубине $1\frac{1}{2}$ —2 арш. или при такой глубине с грунтовой водою, а также от неблагоприятного климата, дурной погоды, сухой и плотной почвы, сильного плодоношения сряду несколько лет, позднего держания плодов на дереве и от старости дерева. В поливных садах сухотка ветвей бывает от неправильного и неравномерного орошения. Засыхающие побеги часто слабые, тонкие, листья с пятнами, кора обрастает лишайниками, плоды мелкие, опадающие до зрелости. При глубокой посадке деревья откапываются до обнажения корневой шейки и, если возможно, садятся вновь выше. При высокой грун-

товой воде делается дренаж. Остальные меры с удалением вредных причин.

Выделяется, как особое явление. засыхание верхушек от мглы (помохи) в низовых поволжских губерниях. В июне и июле при начале роста плодов сухой ветер с лёссовою средне-азиатскою пылью закуривает устьица листьев, которые от этого задыхаются, покрываются сначала пятнами, потом вместе с зелеными концами веток завядают и засыхают, несмотря на содержание в почве влаги от предшествующих дождей.

7. Градобоины получаются у молодых деревьев на побегах в виде круглых давленных ран, с продолжением их вниз от скользящих градин. Кора и камбий на месте удара мертвеют, часто гниют и служат началом для рака или у косточковых к истечению камеди; ветви хиреют и засыхают на другой год. Поэтому ветви срезаются коротко немедленно после градобития, когда раны очень мало заметны по слабым вдавлениям. У взрослых и старых деревьев на более коротких побегах с толстою корою градобоины слабее, но медленно заплывают.

Также опасны для дерева всякие удары, наносимые палкою или колотушкою, как и давление, производимое на кору обувью при влезании на дерево.

8. Обледенение чаще случается в гололедицу, когда дождь замерзает на ветвях в лед, окружая ветви толстым слоем. Такая ледяная кора со спускающимися сосульками своею тяжестью ломает не только небольшие ветви, но и основные сучья кроны, особенно в южных садах, по близости Черного моря, где бывает от гололедицы такое накопление льда, что рвутся телеграфные провода и выворачиваются телеграфные столбы. Трясением деревьев сбрасываются ледяные сосульки и лишняя масса льда. На необмороженных рапах гололедица расширением льда разво-

рачивает кору, отчего поперечные раны совсем не заплывают, а продольные увеличиваются в ширине. При дожде кора молодых побегов размокает и при-ставшие со стороны ветра капли дождя, обращаясь в лед, расширяют кору, отчего кора отдирается и дерево страдает от холода.

9. Снеговал (снежный занос) не редко случается на юге при снежной буре в начале октября, а также на западе в конце сентября, когда плодовые деревья еще не сбрасывают листьев. Мокрый снег огромными хлопьями накапливается в частых разветвлениях кроны по преимуществу в тихих местах. От тяжести снега ломаются ветви и сучья кроны. Помогает трясение деревьев за сучья во время снеговала, а также ставка подпор под сучья.

10. Бурелом, когда ломаются всякие ветви и сучья кроны, отщепляясь от штамба и образуя большие трудно заживаемые раны, при чем кроны портятся иногда так, что деревья становятся негодными.

в) Болезни и повреждения штамба.

1. Огневика (антонов огонь, морозный ожог) чаще поражает молодые штамбы с тонкою корою не только посаженных, но уже принявшихся молодых деревьев, особенно после теплой и сырой осени и на сырой почве. В конце зимы и в начале весны от нагревания штамба днем снег тает около него, образуя ворончатое углубление, в котором, вследствие слабого движения воздуха, кора более нагревается до таяния в ней сока, ночью же от большого мороза она вместе с соком замерзает, что вызывает ее отмирание, сопровождаемое засыханием и плотным обледенением древесины без всяких трещин. Раны огневика, кроме последнего признака, отличаются еще тем, что не только не заплывают, но с годами увеличиваются, почему их

в ту же весну вырезают до здоровой коры и обмазывают садовою замазкою. Осенью обмазывают штамбы и крупные сучки известковым молоком. Ставят также с солнечной стороны для защиты от нагревания лубки, втыкая их в снег.

2. Вымерзание штамба и чрез него всего дерева происходит после осенних засух при позднем и сильном плодоношении. Штамб лишается части запасных веществ и вымерзает зимою. Нужна при засухе поливка, стряхивание нижних плодов, чтобы не ослабить роста. То же бывает после принесения большого урожая и ослабления деревьев на тощей почве. Также вследствие сильного удобрения толстые штамбы погибают от мороза.

3. Морозобойные трещины (ледяные щели) получаются у деревьев глубокой посадки, на сырой глинистой почве, при сильном удобрении навозом, а также после теплых осенних дождей, когда штамб изобилует влагою. В сильные морозы кора трескается вместе с древесиною, издавая звук наподобие выстрела. Раны бывают в виде продольных трещин, которые потом начинают заплывать на краях, но осенью в них скопляется дождевая вода, замерзающая в лед и зимою трескание продолжается далее. Трещины происходят также при ранних морозах около 15° Р вслед за листопадом, когда деревья изобилуют соком. Следует делать очистку ран и обмазку их садовою замазкою. На зиму обмазывают штамбы и крупные ветви известковым молоком.

4. Солнечные трещины (солнечный ожог) бывает от засухи на южной стороне штамба. Трескается кора и древесина, как от мороза; это случается в восточных губерниях в садах с песчаною и солончаковою почвою. Листья засыхают и бурют с краев. Полезно поливать деревья, а на солончаке соединять дренаж с поливкою. Раны очищаются и обмазываются, чтобы зарастали наплывом.

5. Водянка случается на сырой почве и от частых дождей. Листья желтеют и рано опадают. Побеги полуются толстые, мягкие, местами утолщенные, как бы вздутые, испускающие при давлении воду. Помогает бороздование штамба, обрезка побегов для возобновления роста и осушение почвы.

6. Удары молнии поражают более высокое дерево или стоящее высоко. Штамб раскалывается, иногда отщепляется большой продольный кусок, у груш сдирается кора; побеги с листьями обжигаются воспламеняются сухие ветки и дуплистые стволы.

7. Ожог от пожара сильно портит молодые стволы вместе с ветвями, особенно со стороны обжога, в виде больших продольных ран, подобных огневице. Старые стволы более сопротивляются до обугливания коры. Когда обжигается не все дерево, а лишь с одной стороны, то через год рана очищается и обмазывается.

8. Раны на штамбе могут быть разделены на три разряда. К первому принадлежат те, которые образуются от повреждения коры и молодой древесины (заболони) от отдирания коры, ударов, мороза. Поверхность раны тогда обращается в плотный защитный слой темного цвета, непроницаемый для воздуха и воды, а по краям раны образуется наплыв, не покрывающий раны, если она велика. Когда рана не заплывает и не обмазывается, то от дождя защитный слой разрушается и древесина подвергается гниению. От дождевой воды с годами всякая такая гниль чернеет, обращаясь в перегной, наполняющий собою дупло.

Второго рода — опасные раны от облома сучьев и ветра или от неправильной обрезки, когда остающийся обломок сука или „рог“ на конце разрушается, гниет и гниль передается глубоко внутрь. Необходимо отпиливание обломка и обмазка раны.

Третьего рода — весьма опасные большие раны неправильной формы от отлома ветром сучьев, тяжестью

плодов и др. Поверхность раны и ее края выравниваются топором и ножом, обмазываются и ежегодно обмазка возобновляется.

г) Болезни и повреждения листьев.

1. Ранний листопад происходит в середине или в конце лета при высыхании почвы от недостатка влаги или же от охлаждения почвы при имеющейся в ней влаге, когда корни не всасывают воды, потребляемой листьями на испарение. Причиной бывает недостаток удобрения или тощая почва, также устарелось деревьев, корни которых не получают достаточной для них воды.

Опадение листьев, сопровождаемое предварительным пожелтением (желтизною), имеет весьма вредное влияние на жизнь дерева. Листья вырабатывают вещества, служащие для роста и развития почек и плодов; при потере их прежде срока, корни не получают веществ для своего роста, который поэтому ослабляется. Побеги также ослабляются в росте, почки образуются мелкие и малочисленные, отчего вред продолжается на следующий год; плоды опадают. При повторении вреда в течение ряда лет наступает засыхание ветвей, сначала тонких, потом больших и дереву грозит смерть.

2. Засыхание листьев бывает в летние засухи. Листья желтеют, как осенью при листопаде, но черешки их не сохнут сразу, отчего они не опадают, а держатся крепко на ветках в продолжение всей зимы. В этом случае деревья можно спасти поливкою, но в низовых волжских губерниях листья сохнут даже у верб, растущих на берегу пруда, от восточного суховея, дующего в течение нескольких недель и достигающего иногда силы бури, при чем засохшие зеленые листья так сохнут, что растираются в порошок. Деревья после такого суховея оправляются лишь

в несколько лет. Вред увеличивается при отсутствии защиты от этого ветра.

3. Желтуха получается от избытка воды или питательных веществ в почве, которая недостаточно нагревается, листья бледнеют или желтеют, преждевременно опадают, отчего побеги становятся слабыми и засыхают. Необходимо озаботиться устройством дренажа почвы осенью, прибавить к приствольным кругам извести и разрыхлить почву копаньем для лучшего развития верхних боковых корней. Болезнь часто смешивается с желтизной от недостатка влаги в почве.

4. Бледная немочь (хлороз), при которой листья бледнеют, или желтеют сплошь, или покрываются пятнами, как у пестролистных растений, происходит от недостатка в почве железа или от неспособности корней его усваивать по наследственной причине. Болезнь излечивается тем, что листья зеленеют от опрыскивания $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{10}$ % раствором железного купороса (1 лот на ведро воды). Также полезно удобрение почвы золою и фосфорными туками и поливка почвы раствором железного купороса (1 фунт на ведро воды). Также около дерева весной роется канава на $\frac{3}{4}$ — $1\frac{1}{2}$ арш. (до метра) от штамба, шириною и глубиною в 5—7 вершков 20—30 см), в канаву насыпается лучшая земля, смешивается $2\frac{1}{2}$ —5 фун. (1—2 килограмма) железного купороса, после чего делается обильная поливка водою.

5. Обмерзание листьев случается у деревьев с рано распускающимися почками во время последних весенних утренников. Листья повреждаются в почковом сложении и после распускания на краях листьев или между жилками образуются сухие серые пятна с трещинами и дырочками. Полезно дымление и обрызгивание водою до восхода солнца.

6. Ожог листьев, происходит в виде бурых или желтых сухих пятен, от удара песком при ветре. Эти

пятна потом также происходят от капель воды, собравшихся на листьях при безветрии и ярком освещении солнцем, когда капли действуют как зажигательные стекла.

д) Повреждение и гибель цветов.

Заботы о сохранении цветов, дающих плоды, самые главные в уходе за плодовыми деревьями, которые во время цветения подвергаются многим вредным влияниям, производящим опадение цветов, или делающим невозможным опыление цветов, таковы: несоответственно высокая или низкая температура воздуха. Излишняя теплота (более 25° Р.) сушит пыльцу, лишая ее действия, сушит также железки рылец, к которым тогда пыльца не может приставать, сушатся и медовники (нектарники), с которых пчелы берут свой взятки. При понижении тепла до $4-5^{\circ}$ Р. пчелы не летают и опыление между цветками прекращается. При заморозках в -4° Р. в цветках замерзают тычинки и пестики, от чего цветы погибают, но при холоде в 2° и 3° Р. они могут сохраняться, когда последующее нагревание солнцем ослабляется, для чего пользуются дымом, зажигая костры какого-либо горючего материала, обливаемого водою для образования густого дыма. Последний, однако, не всегда подымается до высоты крон. Пользуются также опрыскиванием растений водою до восхода солнца: вследствие испарения воды понижается температура, чем ослабляется нагревание. Еще лучшее противодействие нагреванию может быть опрыскиванием растворами охлаждающих солей (поваренной соли, селитры, хлористого кальция), потому что при замерзании после опрыскивания, соль выделяется, а вода обращается в кристаллы, затем при нагревании кристаллы льда при таянии поглощают теплоту и производят более сильное охлаждение цветов. Крестьяне Симбирской

губернии пред заморозками во время цветения ставят в сад кадки с водою на 10 сажен (20 метров) друг от друга, чем больше, тем лучше: водяные пары от кадок, сгущаясь, образуют туманную завесу (облако), которое защищает цветы от охлаждения. В Америке при заморозках делается отопление сада особыми нефтяными грелками, по одной на 24 кв. саж.; теплота поднимается на несколько градусов выше нуля. Заморозки также избегаются разведением поздноцветущих сортов. Для запаздывания цветения пользуются разными средствами: утаптывают снег на приствольных кругах или покрывают его сажею, землею, золою, соломой и пр., чтобы замедлить таяние и продлить до позднего развития почек, минуя заморозки; слабее действует обмазка густою известковою сметаною, от которой задерживается распускание почек. На высоком месте цветы менее страдают от заморозков, чем на низком.

Пасмурная и сырая погода с дождем, часто предшествует лету пчел. От дождя пыльца разбухает, лопается и пропадает, получая буроватый цвет. Необходимо посадка сортов с разным временем цветения. Также сильный ветер, сдувает пыльцу и сушит рыльца цветов.

Указанные вредные деятели (засуха, холод, ветер) кроме того приносят вред после того, как опыление произошло и пыльца находится на рыльцах: пыльца тогда прорасти не может и цветы гибнут. Еще вред приносится не только опыленным, но и оплодотворенным цветам, которые не могут разрастаться в плоды и опадают. Сюда относятся следующие вредные влияния.

1. Свойство сорта производить цветы в большом количестве, при котором все они развиваться в плоды не могут; то же бывает при искусственной обрезке, когда стремятся вызвать образование множества плодушек.
2. Слабость и старость дерева или дурной уход при

тощей почве и малом удобрении; прирост бывает слабый, цветы же в изобилии, но не имеют достаточно соков для развития в плоды и опадают в бутонах или с начавшими разрастаться завязями. 3 Сухая или бесплодная почва, также жаркая погода в засуху, при которой усиливается испарение и сок тратит на него свою воду. 4. Очень глубокая или высокая посадка. 5. Жировка растения при сильном удобрении; рост пересиливает развитие цветов и плодов. 6. Различные повреждения корней: грунтовой холодной водою, скученностью при посадке, ранами при обработке почвы, от насекомых, крота и водяной крысы. 7. Затенение.

е) Повреждения и гибель плодов.

1. Побойины (подкожные пятна) бывают от ударов плодов друг от друга или о ветви; легкие наружные раны зарубцовываются, но битая мякоть плода буреет и образует неправильно округлые пятна, чаще у сортов с нежной кожицей. Побитые плоды портятся в лежке.

2. Трескание зрелых плодов случается при продолжительном дожде. Когда во время зрелости плоды своею мякотью сильно поглощают воду и увеличиваются в объеме, производя давление на кожицу, которая при тонкости и нежности трескается. Этому наиболее подвергаются плоды, затененные в кроне или сильно выросшие у молодых деревьев от избытка удобрения. Трещины бывают также и на незрелых плодах. Последние при них прекращают расти.

3. Уродство и ухудшение мякоти. От дурной погоды фруктовые плоды так изменяются в своем наружном виде и в качестве мякоти, что становятся неузнаваемыми. Наиболее вредит погода в июле и августе, когда в июле при росте плодов бывает

при высокой температуре продолжительная (несколько недель) засуха, пасмурное небо и малое выпадение дождя, в августе же, так же при пасмурном небе, пониженная температура и обилие дождей. Обыкновенно погода в эти месяцы бывает обратная: в июле с осадками, в августе же без них, но в оба месяца теплая. Большое влияние оказывает еще малое число гроз, дающих почве дождь с азотом, полезным для роста. Кроме пасмурной погоды, слабая окраска фруктов и ухудшение вкуса происходят в разных случаях от недостатка света: посадки молодых деревьев между большими их теньщиками, от вообще густого насаждения, густой кроны, соседства высоких зданий, или деревьев, дающих тень.

4. Обмерзание плодов. Морозы в 2° и 3° R. в октябре не только не вредят плодам на дереве, но способствуют лучшей их окраске и сахаристости, но морозы от 3° до 5° R. не вредят лишь тогда, когда они непродолжительны и когда после них не бывает сильного нагревания солнцем, в случае которого до восхода солнца фрукты на дереве опрыскиваются холодной водою. Снятые фрукты от мороза покрываются рогожею или соломой. Обмерзшие плоды нельзя брать руками, иначе получают бурые пятна, как от побоев.

5. Опадение плодов. Причины те же как и опадение цветов: недостаток тепла, необходимого для роста, сильная жара, от которой плоды вянут, сморщиваются и буреют, недостаток влаги, особенно вредный в южных губерниях, где необходима поливка, также истощение почвы или скудное удобрение. Кроме того влияет на усиленный рост побегов обилие навозного удобрения в ущерб развитию плодов. Против сильного ветра, сбивающего крупные фрукты помогает защитное положение и посадка легко сколачиваемых сортов в середине сада.

ж) Бесплодие плодовых деревьев.

Ему способствуют нижеследующие причины.

1. Густая посадка, в которой деревья глушат друг друга, ветви кроны растут вверх, тонкие и слабые, мало ветвящиеся, без плодушек. Плоды бывают только на верхушке кроны, а внутри ее, если и бывают, то бледные, кислые, поздно созревающие. Важно прореживать посадки на надлежащие расстояния.

2. Глубокая посадка с очень пониженной корневою шейкою, когда груши образуют внизу штамба придаточные корни, производящие усиленный рост дерева в ущерб плодоношению. У яблонь же корни задыхаются от недостатка воздуха, мертвеют и все растение хиреет и засыхает около пятнадцатилетнего возраста.

К грушам прилагаются средства для ослабления роста. У яблонь рано весною вокруг дерева делаются канавы с наклоном под ком корней, который обвязывается рогожами, подымается рычагами до надлежащей высоты корневой шейки, земля кидается обратно к корням, утаптывается и обильно поливается. Лишние побеги кроны и ветви обрезаются.

3. Обильное навозное удобрение вызывает жирование растения. Побеги получают сильный рост, становятся толстыми, листья большими темнозелеными. Плоды если и появляются, то опадают или медленно растут осенью. То же происходит на влажной почве и при обильном орошении.

Применяются средства для ослабления роста: бороздование коры штамба и сучьев полосками, спиралью или змейками, чтобы отвлечь сок на рост в толщину; прекращение обработки приствольных кругов и задернение почвы; кольцевание щипцами или проволокою, чтобы направить сок в нижние части ветвей на развитие плодушек; небольшое повреждение корней.

4. Усиленная обрезка кроны. Когда она повторяется ежегодно, то вызывает усиленный рост и препятствует образованию плодовых почек в плодушках, так как эти почки вырастают в обыкновенные ростовые побеги.

5. Недостаток соответственного удобрения. Для плодоношения наиболее пригодны фосфорные удобрения, а для косточковых кроме них, еще известь; эти вещества вводятся при перекопке приствольных кругов.

6. Гибель цветочных почек от вымерзания зимою у нежных сортов, заморозков в мае, дождей во время цветения и от поедания насекомыми.

7. Отвесное положение сучьев кроны; наиболее у груш и вишен, у которых деревья с пирамидальною кроною. Необходимо нагибание ветвей привязкою к нижележащим или камней для оттягивания вниз также обрезка заранее у молодых деревьев, чтобы ветви отходили правильно.

8. Прививка черенками от неплодоносивших молодых деревьев и водянистых побегов. Такими черенками делается прививка во многих питомниках.

Б. Растительные паразиты.

1. Бактериальный рак развивается на ранах штамба, ветвей, кроны и корней, образуя сначала небольшие мягкие наросты, которые осенью гниют и разрушаются, увеличивая рану, около которой вырастает новый нарост. Летом наросты твердеют, крошатся в черную труху, падающую на землю; наибольшей величины наросты бывают у корней. На стебле наросты прежде назывались зобом, а на ветвях от них идут пустые разветвления, называемые громавыми или ведьмиными метлами и гнездами. Следует осматривать корни саженцев и не садить

с желваками, которые надо вырезать и обмывать раны керосиновой водою. На стволе и ветвях также раны вырезаются до здорового места, обмываются и обмазываются прежде, чем от нароста нападала черная труха.

2. Бактериальный ожог коры. Бактерии проникают в кору через ходы короедов и другие раны, обращая их в гнойные и глубокие, где кора мертвеет и отваливается, а из глубины раны сочится бурая жидкость, разносимая мухами на листья, цветы и плоды. Сначала сохнут и чернеют плоды, за ними молодые побеги, листья на которых буреют, сжимаются и висят не отваливаясь. После побегов засыхают ветви и в конце все дерево. Мертвая кора на ранах очищается, после чего делается обмазка известковым молоком с железным купоросом (1 — 2 ф. на ведро); садовый нож обмывается после очистки раны раствором карболки. У косточковых такой же ожог коры производится другою бактериею, причиняющею истечение камеди. Лечение такое же.

3. Корневая кила есть слизистый гриб вроде капустной килы, производящий зоб или зобоватость корней плодовых деревьев и ягодных кустов. На корневой шейке и ниже ее образуются наросты, вырастающие к осени до величины кулака; осенью нарост разлагается и исчезает, оставляя глубокую рану, которая весной оплывает новыми наростами и таким путем с годами рана увеличивается. Болезнь ведет к истощению и гибели растения. Необходимы осмотр дерев перед посадкою и удаление с килою на корнях, а также осушение и известкование почвы без навоза.

5. Фруктовая гниль заражает молодые плодики, вырастающие из завязей. Плодики чернеют сохнут и обращаются в мумии, которые висят на дереве (рис. 21). Выросшие зеленые плоды от заражения этим грибом делаются бурыми, мягкими, неровными и на поверхности их образуются расположенные кольцами белые бородавки, выпускающие споры, которыми зара-

жаются другие плоды и молодые ветки, засыхающие летом. При холодной погоде плоды чернеют и твердеют, обращаясь в блестящие, как бы лакированные которые опадают, как и гнилые плоды. Следует собирать и сжигать пораженные плоды, начиная с июня, чтобы они не распространяли заразы. Осенью нужно срезывать и сжигать сухие ветви с этим грибом и опрыскивать растения известковым молоком с серою (3 ф. извести и 3 ф. серы на 8 ведер воды), что делается 3 раза и помогает одновременно против многих грибов и лишайников. Этот грибок чаще поражает яблони и груши. На плодах косточковых деревьев бывает серая гниль отличающаяся серыми бородавочками на плодах. Вред и уничтожение такие же.

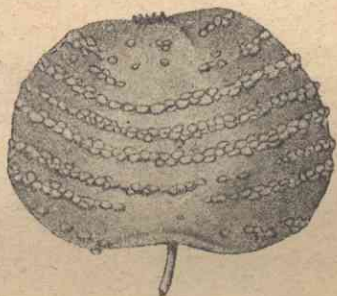


Рис. 21. Фруктовая гниль.

6. Камедная пятнистость. На листьях косточковых в шоле образуются желтые пятна с темною каймою, на которых находятся весьма маленькие кучки спор, заражающих плоды и молодые побеги; пятна на листьях потом проваливаются и листья опадают преждевременно. На плодах и ветвях делаются трещины, выделяющие камедь. Сухие ветви срезаются, сжигаются, как и опавшие листья. Поздно осенью опрыскивают известковым молоком.

7. Парша яблос и груш. Более подвергаются нежные сорта особенно в сырое прохладное лето. Обесценивает урожай, истощает деревья и распространяется, когда не принимается мер. Парша яблос. Эта болезнь поражает сначала листья (рис. 22), на которых появляются округлые оливково-зеленные барха-

тистые пятна, заражаются ветки и плоды (рис. 23); листья преждевременно опадают, ослабляя рост дерева, ветви покрываются трещинками и струниками, молодые засыхают, не успевая деревенеть. Мякоть плодов твердеет и становится безвкусною. Пораженные части заботливо счищаются и сжигаются. Деревья опрыскиваются как против гнили: первый раз после отцветания, второй раз через 2—3 недели и третий раз на такой же срок позже.



Рис. 22. Парша на листе яблони.

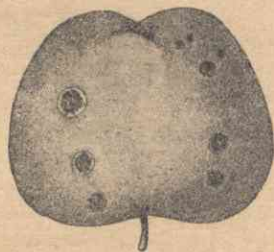


Рис. 23. Парша на яблоке.

Парша груш (не переходит на яблоки, хотя по всем видимым признакам сходна с паршею у яблок. Уничтожается она так же.

8. Слиловые кармашки бывают, когда зеленые завязи сливы разрастаются в продолговатые пустые мешочки, негодные и вредные для пищи (рис. 24). Нити грибка вырастают внутрь молодых веток, в которых зимуют, и весной распространяются в плодоножки, а через них в завязи плодов. Кармашки собираются и сжигаются. Кроме того осенью режутся ветки, на

которых они были, и также сжигаются. Для защиты, другие здоровые деревья опрыскиваются известковым молоком.

9. Чернь. На верхней поверхности листьев всех плодовых деревьев и ягодных кустов при выделении тлями медвяной росы образуется черный налет, отделяющий черные споры в виде сажки, мажущей пальцы. Листья покрытые черным слоем, лишаются доступа света, и выработка ими вещества для роста прекращается или ослабляется, отчего страдает рост и развитие растения. Сначала уничтожаются тли опрыскиванием зеленым мылом, затем после их уничтожения делается опрыскивание бордосскою жидкостью (3 ф. медного купороса и 3 ф. извести на 8 ведер воды).

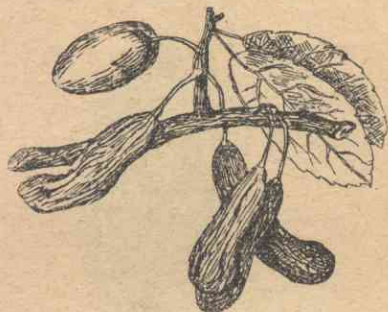


Рис. 24. Кармашки сливы: верхняя слива здоровая, остальные больные.

10. Грибной рак (рис. 25). Образуется он на всяких ранах штамба и ветвей, производимых морозом, насекомыми, обрезкою и пр. При первом своем появлении на краях раны бывают красноватые бородавочки. Затем появляются шишечные выросты, подобные морозобойным до обнажения древесины, которая затем чернеет. Следует вырезать больные места, до зеленой коры, прижигать уксусом или керосиною водою и обмазывать подсохшие раны садовою замазкою.

11. Трутовики. Заражают плодовые деревья на открытых и незамазываемых ранах разного происхождения и разрастаются по всему стволу и ветвям дерева. Борьба ведется так: стараются уничтожить трут на

всяких лиственных деревьях, растущих по близости сада, и также уничтожать трут всякий раз при первом его появлении на плодовых деревьях; раны прижигают уксусом или керосиновой водою (также дегтярною) и после высыхания обмазывают. Истощенные трутовиками деревья выкорчевываются.

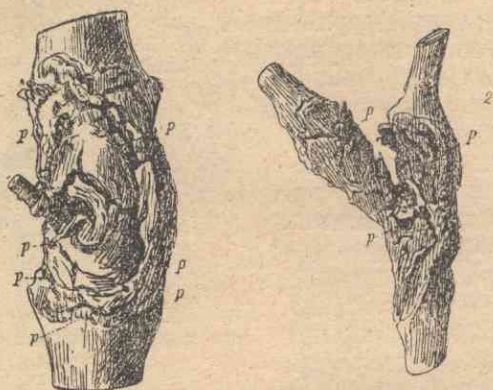


Рис. 25. Рак на яблоне. Открытый и в развилке;
р — места нахождения гр-бка.

12. Опенки переходят с хвойных деревьев на яблони, вишни и сливы, которые заражаются сначала в корнях, а потом грибок переходит вверх в стебель, производя гниль древесины, но ранее на корнях вырастают съедобные грибы. Больное дерево окапывается канавою для пересечения его корней и распространения гриба; шляпные грибы собираются молодыми. Погибающее дерево выкорчевывается и сжигается на своем месте.

13. Лишайники покрывают кору и размножаются очень быстро. Они поддерживают сырость коры и производят ее гниение; осенью кора от них

пропитывается водою, зимою трескается, отчего образуются раны от мороза или огневицы, следствием которых бывает засыхание сначала мелких, потом крупных ветвей. Кроме того, между лишайниками на коре находят себе убежище разные насекомые. Штамбы и ветви поздно осенью или рано весной очищаются и опрыскиваются известковым молоком и железным купоросом ($\frac{1}{2}$ —1 ф. на ведро) или прямо 5—10% раствором железного купороса ($1\frac{1}{2}$ —3 ф. на ведро). Также хорошо действует опрыскивание раствором золы с прибавкою неочищенной карболовой кислоты ($\frac{3}{4}$ ф. на ведро).

В. Животные паразиты.

1. Угрица (нематода) корешковая бывает на молодых и нежных корешках груши, редко яблони, образует маленькие узловатые наросты, величиною не более булавочной головки, от которых дерево заболевает и при большом размножении паразита отмирает. В каждом наросте находится чуть заметная личинка, превращающаяся в подвижного продольговатого самца или в неподвижную округлую самку, своим задом выдающуюся наружу. Переходит с корней огородных растений, возделываемых в междурядиях (капусты, салата, огурцов, моркови, свеклы, цикория или от кормовых трав). Полезно неразведение по крайней мере в течении двух лет растений, на которых живет эта угрица; можно возделывать только коноплю, лен, мак и горох. Также ведется очищение междурядий от зараженных растений, сжигание их корней и известкование почвы.

2. Червец (щитовка) яблоневый вредит яблоне, груше, сливе и ягодным кустам, переходит с боярышника, рябины и ивы, величиною в 2—3 миллиметра длины, самки которой, всосавшись длинным

хоботком, остаются неподвижными, имеют на своей спинке запятовидный бурый щиток, под который кладут до 40 яичек, зимующих под ним. Весною вышедшие из яичек личинки расползаются и сосут кору молодых побегов, которая от них покрывается стружками, портится и ветки засыхают, а при засыхании многих ветвей погибает все дерево.

Против всех червецов помогает опрыскивание дегтярной водою с известью или керосиновой водою в мае и июне, когда появляются подвижные личинки, затем осенью после съема фруктов.

3. Тли (листовые вши) бывают многих видов на ранних плодовых деревьях. Чаще вредит тля яблоневая, которая весьма распространена. Она бескрылая, зеленоватая, зимует на побегах яблонь и груш в виде яичек, из которых весною выходят бескрылые тли, сосущие листья и делающие их курчавыми, при чем побеги искривляются и перестают расти. В середине лета из яичек выходят крылатые тли, улетающие на соседние деревья. Кроме этого распространения, тлю переносят муравьи, пользующиеся сладкою жидкостью (медвяною росой), выделяемою тлею. Осенью крылатые самки откладывают по 2—4 зимующих яичка на коре молодых побегов. Яички бывают сначала желтые, потом черные, блестящие, и в таком большом количестве, что от них побеги кажутся черными.

Все тли имеют одинаковый образ жизни. Преимущественно нападают они на молодые деревца. Когда деревья опрыскиваются осенью известковым молоком, то яички тлей погибают. Размножившаяся тля уничтожается рано весною тем же опрыскиванием. Оно делается осенью или весною до разворачивания листьев. После разворачивания листьев помогает опрыскивание зеленым мылом.

4. Кровяная тля бывает бескрылая, буроватая или красноватая и крылатая черная. Та и другая по-

крыта белыми волосками, при раздавливании дает кроваво-красное пятно. На побегах яблонь, реже груш от сосания образуются красноватые шишки, сначала мягкие, потом деревянистые соединяющиеся в вередообразные наросты, которые трескаются и постепенно расширяются, не рубцуясь, как при раке. Только на Кавказе и в Крыму, и севернее на корнях считается за другой вид. Уничтожение такое же, как и обыкновенной тли, но более сильное и повторяемое. Весною побеги смазываются 1 ч. керосина и 1 ч. жидкого дегтя. Летом на штамб накладывается постоянно поддерживаемая липкая повязка, чтобы не допускать бескрылых самок для кладки яиц на ветках. Против корневой тли рано весною очищают от земли корневую шейку и основание толстых корней, смачивают водою, густо обсыпают табачною пылью и снова заваливают землею. Погибшие деревья выкорчевываются и почва на их месте выжигается. Бескрылая тля иногда переносится на обуви.

5. Медяница (листоблошка) походит на тлю, от которой отличается задними ногами для прыгания, отсутствием соковых трубочек, хотя также выделяет медвяную росу и в таком изобилии, что она капает на землю каплями. Сильно вредит медяница яблоневая. Весною из перезимовавших на ветках яиц при распускании почек выходят бескрылые личинки, оранжевые или зеленые, с красными глазками, поселяются на листовых черенках и цветоножках, иногда в огромной массе по всей кроне. В середине лета личинки обращаются в подвижных куколок с зачатками крыльев, а эти во взрослых крылатых тлей с прыгательными ногами, желто-зеленых, оранжевых или ярко-красных. При трясении дерева крылатые тли поднимаются целою массою. От сосания взрослых насекомых листья сморщиваются и падают, побеги искривляются и сохнут, завязи и цветы осыпаются.

В начале осени самки кладут оранжевые яички на кору ветвей и побегов, приклеивая их у основания почек.

Уничтожается как обыкновенная тля, но при тихой и сухой погоде летом применяется еще окулирование в течение трех часов; кучки сыроватой соломы и хвороста кладутся на 6 сажень (12 метров), посыпаются 4—5 ф. ($1\frac{1}{2}$ —2 килограмма) табачной пыли и зажигаются.

6. Пилильщик вишневый, которого личинка пиявкообразная, зеленовато-желтая, покрытая черною

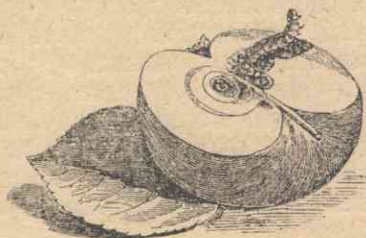


Рис. 26. Яблонева я плодоярка.

слизью, выедает мякоть листьев вишни, оставляя одни жилки, что отзывается на плохом развитии плодовых почек. Реже он бывает на сливе, яблоне и груше. Практикуется опрыскивание раствором парижской зелени (2—4 золотника на ведро воды).

7. Плодожорка яблоневая. Бабочки ее в мае кладут на молодые плодики по 1—3 беловатых при-

плюснутых яичка. Гусеницы въедаются внутрь плода, портя его ходами и извержениями внутри гнезд, где выедают семена, после чего плод падает преждевременно на землю и тогда из него выходят гусеницы и окукливаются в земле. Когда же плод держится на дереве, то гусеницы выходят из него, ползут по ветвям и стволу для отыскания трещин, где окукливаются (рис. 26). Помогают ловчие кольца и опрыскивание после цветения парижскою зеленью.

8. Яблоневая моль, из личек которой, зимующих на побегах, в мае, появляются гусеницы, называющиеся

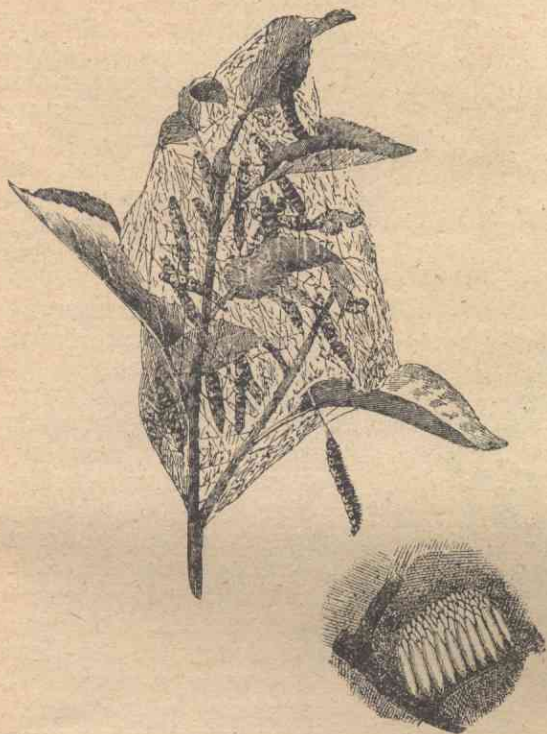


Рис. 27. Яблоневая моль. Сверху паутинник с гусеницами, внизу коконы.

ваемые майским червем, сначала проедающие в листьях ходы, потом собирающиеся в паутинник. Гусеницы окукливаются в группе стоячих коконов, прикрепленных к ветке. Из коконов выходят бабочки,

которые в конце лета кладут на побеги кучками по 15—60 зимующие яички, заклепывая их твердую массу, составляющую защитный щиток (рис. 27). Яички при

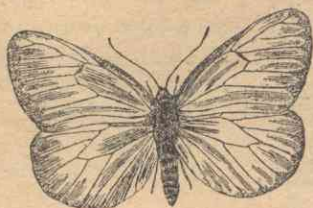


Рис. 28. Боярышница:
яички, гусеница, куколка
и бабочка.

опрыскивании дерева известковым молоком погибают. Паутильники в мае снимаются длинной палкой с развилком на конце (ежиком), но гусеницы при этом падают на землю и снова поднимаются на дерево. Кроме того делается опрыскивание раствором парижской зелени.

9. Боярышница. С распусканием почек и появлением первых листьев из зимующих гнезд в виде засохших и скрученных листьев, висящих на крепкой шелковинке, выползают гусеницы-боярышницы. При большом их количестве они совершенно объедают всю зелень на дереве, которое потом более месяца остается без листьев, как зимою, пока из почек не вырастут новые листья, при чем много ветвей засыхает. Гусеницы серые, с двумя желтоватыми продоль-

ными полосками, обращаются в куколки, прикрепляющиеся поодиночке к побегам. Белые бабочки кладут яички на листья, из которых выходят червячки. Зимуют молодые гусеницы, приклепывая листья паутинками к побегам (рис. 28). Ведется сбор гнезд ежиками. Деревья опрыскиваются парижской зеленью или раствором хлористого бария (1 ф. на ведро воды).

10. Шелкопряды. В северной полосе весьма распространены два шелкопряда: кольчатый (рис. 29)



Рис. 29. Кольчатый шелкопряд: яйца, взрослая гусеница и бабочка.

и непарный (рис. 30); оба водятся на всех плодовых и многих лиственных деревьях. Бабочка непар-



Рис. 30. Непарный шелкопряд: бабочка-самец с раскрытыми крыльями, бабочка-самка со сложенными крыльями, под нею яйца, на листьях гусеницы разного возраста и куколка.

ного шелкопряда откладывает кучки по 500 яичек, покрывая их бурыми волосками с брюшка на подобие

трута. В таких гнездах на толстых ветвях и их развилках яички зимуют. Весною из них выходят гусеницы, поедающие сначала почки, потом листья, оголяя при большом размножении дерева так, что они принимают зимний вид. Гусеницы окукляются в июне в щелях коры или на ветвях, иногда переползая с других деревьев. Бабочка кольчатого шелкопряда кладет по 300 яичек в виде крепкой короткой трубочки.

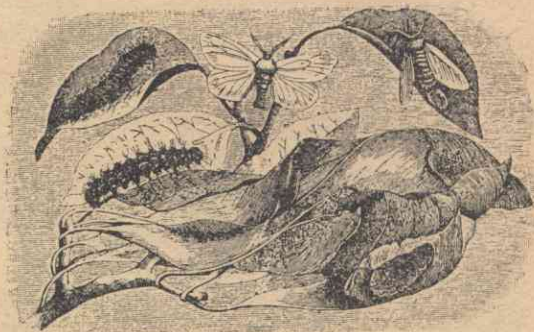


Рис 31. Шелкопряд златогрузка: внизу яйца и гнездо с гусеницами, на листьях гусеницы и бабочки.

В этой трубочке яички зимуют, весною из них выходят гусеницы, живущие в больших паутинниках, в которых они совершенно объедают листья и расходятся из них для окукливания. На юге водится еще третий шелкопряд — златогрузка (рис. 31), самка которого имеет на конце брюшка волоски на зиму яички в виде золотистого чехлика и кладет на зиму яички в гнездах из листьев, как боярышница. Гнезда разрушаются от известкового молока или обмазываются керосином. Деревья опрыскиваются парижскою зеленью. Против непарного шелкопряда в июне и июле — ловчие кольца

в виде бумажного абажура, покрытого гусеничным клеем или колесною мазью.

11. Пяденицы получили свое название по движению гусеницы, которая ставит брюшные ножки близко к передним, изгибая тело вверх дугою. Наиболее вредны две пяденицы, повреждающие все плодовые деревья и многие лиственные породы: зимняя и обдирало. Зимняя пяденица (рис. 32) кладет



Рис 32. Зимняя пяденица. Бабочка-самец с крыльями, самка без крыльев, гусеница на листе и куколка сбоку.

светло-зеленые яички отдельно на побеги; выходящие весной светло-зеленые гусеницы едят сначала почки, потом, собравшись в паутинник, листья, так что дерево остается совсем голым и ветви на нем высыхают. Для окукливания гусеницы спускаются в землю в начале лета, а самки, имеющие неразвитые крылья, ползут в сентябре и октябре вверх по стволу для кладки яичек. Вторая пяденица отличается большими сизосерыми гусеницами. Деревья опрыскиваются парижской зеленью. Против гусениц и самок применяются ловчие пояса, обмазываемые гусеничным клеем или дегтем; если эти пояса накладывают вместе с ловчими

кольцами против плодояжорок и цветоедов, то их ставят ниже колец.

Для ловчих поясов газетную бумагу складывают по длине так, чтобы образовалась полоса в 4—5 вершков (около 20 см) ширины. Эту полосу обертывается штаб (рис. 33) после чего она привязывается туго



Рис. 33. Ловчий пояс из бумаги, обмазанный гусеничным клеем и ловчее кольцо из жгута соломы или тонких древесных стружек.

вверху и слабее внизу, затем покрывается олифой и после высыхания олифы через несколько дней гусеничным клеем, к которому прилипают бескрылые самки, ползущие для кладки яиц. Гусеничный клей подобен садовой замазке и состоит из 1 ч. смолы и 2 ч. олифы, которые нагреваются в котелке

на легком огне, равномерно смешиваются и наносятся на пояс в теплом виде. Для уничтожения насекомых прибавляют еще $\frac{1}{5}$ ч. дегтя. Где растет омела, то из ее ягод готовится для той же цели птичий клей. Ягоды собираются в сентябре, кладутся в горшок и варятся с небольшою прибавкою воды на легком огне, при постоянном помешивании, пока ягоды не растворятся в белую кашу. Кашу еще горячую процеживают сквозь сито или грубый холст. В остывшую массу приливают немного (столовая ложка на фунт конопляного масла) и мнут мешалкою до ровной смеси.

20. Цветоеды — это мелкие долгоносики, приносящие большой вред почкам и цветам. Больше

всего вредит яблоневого цветоеда. Жуки его зимуют в трещинах и щелях коры, откуда выходят рано весною и выедают почки, с появлением бутонов самки прокалывают их хоботком и кладут в каждый по яичку, из которого выходит безногая личинка, выедающая цветы, которые засыхают и отваливаются. Личинка в нем превращается в жука, выходящего наружу чрез прогрызенное отверстие. Жук питается летом почками, листьями и плодами, делающимися от ран пятнистыми; а с августа забирается на зимовку в щелистые места коры (рис. 34). Мерами борьбы является: стряхивание жуков рано утром с цветов на полотно и сжигание их вместе с опавшими цветами, а также ловчие кольца из соломенных жгутов в июле и августе.

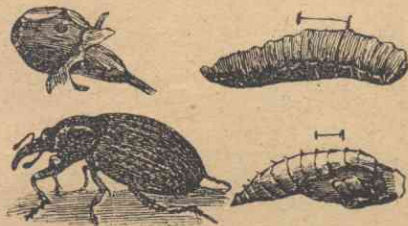


Рис. 34. Яблоневый бутонный долгоносик: сверху поврежденный бутон и увеличенная личинка, снизу увеличенный жук и куколка; черточки показывают натуральную величину.

В поволжских и южных губерниях также вредит красно-желтый долгоносик, называемый казаркою или куличком, личинки которого губят также молодые плоды, выедавая в них мякоть и семена, отчего они опадают.

13. Листоверт грушевый, мелкий долгоносик зеленого цвета с золотистым отливом на груше и яблоне ест сначала почки, потом бутоны и развернувшиеся листья. Самки надрезают хоботком молодой побег, отчего скручиваются его листья в виде сигаретки, куда кладет 3—4 яичка. Личинки питаются листьями свертка, который буреет, засыхает и отвали-

вается при полном их развитии. Личинки уходят в землю, где окукливаются. Ведется опрыскивание рано весною парижскою зеленью, стряхивание жучков по утрам и уничтожение. Кроме того, необходимо, собирание и сжигание листовых трубочек.

В поволжских и южных губерниях подобный вред листьям яблони приносит маленький темно-синий долгоносик, называемый бухаркою. Самка, в отличие от листоверта, делает укол в черешке листа близ пластинки и кладет туда 1—3 яичка. Личинки, вышедшие из яичка, вьедаются в главную жилку, потом мякоть. Черешок в месте раны перегибается и завядший лист отваливается при полном росте личинки. Главный вред приносит весною выеданием почек, отчего не бывает роста и ветви сохнут. Уничтожается также, как и листоверт.

14. Короеды, из них наиболее опасны мелкие жучки, вьедающие молодую кору и называемые поэтому заболонниками. Осенью и рано весною деревья опрыскиваются густым известковым молоком, к которому иногда прибавляют карболки. Зимой поврежденное место срезается и обмывается холодною замазкою. Деревья со штамбами, поврежденными по всей окружности, выкорчевываются.

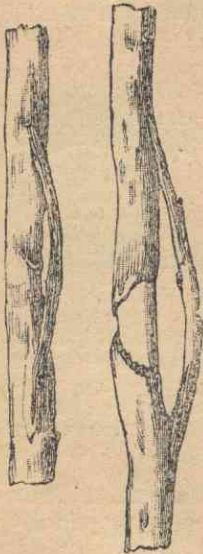


Рис. 35. Прививка мостиком. После утолщения привитого черенка когда он при подвязке к колу может держать деревце, поврежденная часть вырезывается, а рана замазывается.

Из птиц приносит большой вред садам с вишнею, еще более с черешнею, воровей, против которого остается только одно средство — сторожить сад и отпугивать эту надоед-

ливую птицу, которая привыкает даже к стрельбе и чучелам ястреба.

Заяц объедает кору штамбов молодых деревьев и ветви кроны при большом снеге, заносящем штамб. Для защиты штамб обмазывается смесью крови с боем и извести на ведро воды 2 штофа ($\frac{3}{4}$ литра) крови и 2 фун. (немного меньше 1 килограмма) извести. Лучшая защита — частый и высокий забор. Молодые попорченные деревца прививаются мостиком (рис. 35).

Мыши иногда вредят более зайцев в садах, где водятся в траве, поедая зимою кору молодых деревьев. От них помогает обмазка штамба такая же, как против зайцев, или же прибавляют нафталина, карболовой кислоты $\frac{1}{4}$ ф. (100 граммов) на ведро. Кроме того полезна обвязка штамба елью, иглами вниз и жгучею сухою крапивою. В оттепель необходимо оттаптывание снега около штамба, особенно после января.

XVI. Сбор и сохранение фруктов.

Сбор яблок и груш бывает двоякий, смотря по свойству сортов. Летние сорта, у которых плоды созревают на дереве, собираются несколькими днями ранее полной зрелости, при которой они становятся рассыпчатыми, безвкусными, мучнистыми. Для отправки на близкие рынки эти сорта собираются иногда за неделю до своей зрелости, потому что в таком виде могут лучше сохраняться, но вкус и аромат плодов при этом уменьшается. Вишни, черешни и сливы собираются, как летние сорта яблок и груш, но из слив выделяется особая группа венгеров, плоды которых могут долго лежать, не загнивая, а обсахариваясь. Их держат на деревьях поздно, если стоят слабые утренники. Осенние и зимние сорта яблок и груш созре-

вают только в лежке при сохранении; первые через несколько недель, кончая ноябрем и вторые, начиная с декабря. Они собираются как можно позднее, потому что утренники в 2—3° Р холода им не только не вредят, но плоды получают более красивую окраску и лучший вкус. Если плоды этих сортов наливаются, то снимаются как летние сорта.

Фрукты, как для немедленного употребления или переработки, пастила, цукаты, варенье, вино, так и для сохранения снимаются по одиночке руками. Съем производится в узкие корзины, которые с высоты при лестнице спускаются и поднимаются по веревке. Способ съема весьма разнообразен: ближайших — прямо пальцами и дальних — посредством плодосъемок. При прямом снятии необходимо иметь в виду, что плодоножка у яблок и груш нагибается вниз и у летних сортов пред созревaniem плодов начинает отделяться, наподобие отделения листа, так что для отнятия плода от плодовой ветки достаточно поднять его вверх с плодоножкой. У осенних же и еще более у зимних сортов, вследствие незрелости плодов, приходится кроме того еще повертывать плод в сторону. Отделяя крепко держащиеся плоды, можно при их поднимании и повертывании оторвать вместе плодовую ветку (плодушку), которая очень хрупка и легко отламывается, чем приносится большой убыток, так как плодушка может существовать до 10 лет. Она на том же месте не образуется, а в другом, более молодом, развивается только в три года. Всякого нанесения ран при съеме фруктов следует тщательно избегать: не взбираться на дерево в твердой обуви, наносящей давленные раны коре, не ударять лестницею по штамбу или сучьям, также не тереть их, для чего имеют особую лестницу с площадкою или без нее, не ломать сучьев и ветвей по неосторожности или тяжести тела съемщика и пр.

Продажные плодосъемки весьма разнообразны; наиболее употребляется при больших плодах, на высоте пальцевая плодосъемка, представляющая собою некоторое подобие пальцев руки, захватывающих при дергании веревкою Простая срывная мешетчатая плодосъемка имеет сверху железный обруч с тупыми зубьями и трубку для вставки рукоятки. Ее зубьями плод цепляется, может подниматься вверх и поворачиваться в стороны. По грубости прибора нередко бывает отлом плодушек. Вишни срезают ножницами в половину плодоножки.

Из самодельных плодосъемок наиболее в ходу планковая, которая в лучшем виде состоит из пятигранного березового бруска с рукояткой и прибитых к этому бруску пяти планок с образованием между ними щелей; она очень ломает плодушки.

После съема фрукты раскладываются в каком-либо хорошо проветриваемом помещении (чулан, сени, чердак, сарай), где они подвергаются так называемому отпоте-

ванию или выпоту, состоящему в том, что плоды в куче нагреваются и сильнее испаряют лишнюю влагу. Кроме того, увеличивается количество сахара, кожица желтеет, восковой налет обращается в жирный и выделяется эфирное масло, сообщающее аромат. Вместо кучи, обыкновенно фрукты для этой цели складываются слоями: летние сорта в 4—5 слоев,

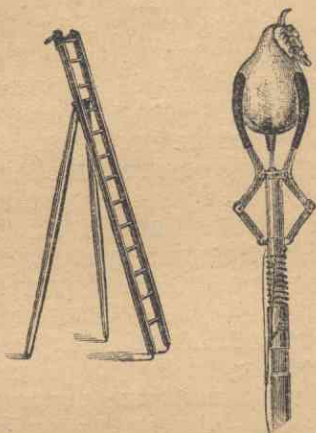


Рис. 36. Лестница для съема плодов на высоте и для других садовых работ и пальцевая плодосъемка, действующая от дерганья за веревку.

осенние до 8, зимние до 12 и более. При выпоте выделяются по виду израненные и зараженные плоды, которые немедленно удаляются; для дальнейшего сохранения оставляются только чистые и здоровые. Выпот длится для осенних сортов 2—3 дня, а для зимних около недели. Он особенно полезен для сохранения зимних фруктов с восковым налетом или без него, но без ржавчины. Уборка производится в сухую погоду, а не в сырую. Осенние сорта от выпота скорее созревают в лежке, а летние не подвергаются выпоту и их лучше держать в прохладном темном помещении.

Сохранение фруктов главным образом зависит от их внутренних свойств, к которым прежде всего относятся сортовые достоинства, но сохранение фруктов одного и того же сорта также разнообразится от особых причин: 1) от почвы, если она тучная или сильно удобренная, то фрукты скорее портятся; 2) от погоды при сборе — убранные в сырую погоду даже после выпота, хуже сохраняются, чем собранные в сухое время; 3) от возраста деревьев — фрукты со старых деревьев лучше держатся, чем с молодых; 4) от подвоев — подвой сильного роста отражаются на получении больших, но менее сохраняемых фруктов и 5) — из теплых южных местностей фрукты сохраняются лучше, чем из северных с прохладною погодою.

Помещение для сохранения фруктов (плодохранилище) также должно удовлетворять своим главным условиям. Оно прежде всего должно быть чистое, без какого-либо запаха, не содержащее плесени и какой-либо гнили. Для чистоты стены его обтираются метлою (земляной погреб) или летом обеливаются известковым молоком и за несколько дней до внесения фруктов делается окуривание серою. Для чистоты воздуха летом должно делаться проветривание, а зимою необходима вентиляция посредством отдушин или иной тяги. Свет ускоряет созревание

фруктов, делая их более грубыми и менее вкусными, тогда как в темном помещении фрукты становятся более нежными и вкусными. Наиболее благоприятная температура при сохранении — $1,2^{\circ}\text{P}$; а более высшая усиливает испарение фруктами влаги, отчего они сушатся и скорее созревают, а дальнейшее понижение температуры вредит фруктам; при морозе в $3-4^{\circ}$ они замерзают. При сухом воздухе фрукты сохнут и морщатся, при сыром плесневеют и гниют. Для определения достаточной сухости воздуха может служить газетная бумага, которая от сырости становится мокрой и мягкой, а от большой сухости плотной и крепкою. Главная забота при уходе за сохраняемыми фруктами должна состоять в поддержании надлежащей температуры и хорошем проветривании. Временами должен быть осмотр фруктов и удаление из них испорченных.

Лучшее размещение на деревянных полках или в низких ящиках с боковыми отверстиями, с подстилкой бумаги или сухой соломы. Соседство сырых овощей вредит качеству сохраняемых фруктов, а лук при них недопустим.

Фрукты упаковывают в ящики по 1—2 пуда (16—32 кг), перекладывая древесною шерстью или, в крайнем случае, сухой соломою.

XVII. Уход за ягодными кустами.

Общий и одинаковый уход за всеми ягодными кустами заключается в своевременной обработке почвы, чтобы она не зарастала сорною травою, в удобрении и обрезке. Обработка почвы делается исключительно мотыками, чтобы не портить мелко сидящих корней. Удобрение обыкновенно в виде навоза расстилается на

разрыхленной почве осенью и немного прикрывается землей. При такой заделке навоз перепревает, весной вматывается в почву и служит для роста с самого начала весны. Лучше навоза бывает птичий помет и обработанное ночное золото, сообщающее большую плодovitость, большую величину ягод и вместе с тем сильный рост.

А. Крыжовник.

Из всех ягодных кустов—более трудный по возделыванию и требовательный на хорошую и теплую почву, достаточное удобрение и уход. На холодной почве слабо растет и скоро стареет, принося мелкие ягоды. На супеси против высыхания требует прибавки к почве компоста или покрывки ее листом, который осенью вматывается в землю вместе с навозом, птичий же помет заделывается весной. Нежные английские сорта отличаются зябкостью зимою, отчего осенью стебли их нагибаются, прикрепляются к земле деревянными шпильками. При большой зябкости они покрываются еще еловыми ветками и зимуют под покрывкой снега. Пригибание и прищипливание крайних ветвей применяется также весной для размножения крыжовника отводками: на прищипленные места присыпается земля и в них образуются придаточные корни; тогда осенью ветвь с ними отрывают и сажают, как новый куст.

У крыжовника плодоносящие части самые молодые, которые обрезаются только в случае их густоты, следует же вырезать старые, отслужившие ветки. При хорошем уходе кусты могут служить до 20—30 лет после которых стареют, давая мелкие ягоды от большого их количества. При обилии ягод кустам дают более сильное удобрение. Старые кусты вырываются и делятся на несколько частей (делянок), которые

сначала садятся осенью в огороде или в питомнике и через год высаживаются вместо новых кустов.

Крыжовнику сильно вредит паразитный грибок — американская мучнистая роса, называемый также ягодной смертью. После цветения на листьях и ягодах появляется белый налет от вырастающих грибных волокон. Летом налет бурееет и становится похожим на приросший войлок, ягоды перестают расти и трескаются или съеживаются, молодые побеги бурееют и засыхают, весь куст ослабляется и прекращает расти. После обрезки пораженных ветвей осенью куст обмазывается мочальной кистью известковым молоком; то же повторяется весной. Новое дешевое и удачное средство применяется при распускании почек и заключается в опрыскивании раствором бельевой соды сначала 14 зол. (60 грамм.), чрез $1\frac{1}{2}$ недели 12 зол. (50 грамм.) и еще чрез $1\frac{1}{2}$ недели 10 зол. (40 грамм.) на ведро воды с прибавлением $\frac{1}{8}$ ф. (50 грамм.) зеленого мыла. При цветении крыжовник не опрыскивается. Опавшие листья и пораженные побеги необходимо сжигать.

Б. Смородина.

Черная смородина, по условиям роста, противоположна красной и белой. Она любит низменные, даже поемные места в полутени деревьев с песчанисто-перегнойною почвою. Красная и белая смородина растет лучше на высоком открытом и прогреваемом месте с суглинистою почвою, задерживающею в себе влагу. Сообразно этому различается уход: черная смородина при супеси требует удобрения компостом или перегноем. В засушливое время ей необходима поливка, но одинаково с красною и белою рост ее сильно увеличивается и ягоды получают необыкновенно большой величины при весеннем жидком удобрении из птичьего

помета и ночного золота. Усиленное плодоношение бывает на 2—4 летних ветках, старые же части ветвей лишены плодушек и пускают только толстые ростовые побеги, служащие для возобновления ветвей куста и вместе с тем для его разрастания. Старые отслужившие стебли вырезают в кустах ножницами — оставляя часть около 4 вершков длиною, которая чрез год или два засыхает и легко отламывается для простора роста молодых ветвей. Также вырезаются наружные ветви куста, спускающиеся вниз, часто до земли, отчего ягоды от сырости портятся. Если эти ветви нестарые, то их лучше подвязывать, как малину. После обрезки старых кустов сенью, почва рыхлится и хорошо удобряется. При хорошем уходе кусты могут расти и плодоносить даже 50 лет.

Смородина, как и крыжовник, размножается делением старых кустов, а смородина чрезвычайно легко черенками. Черенки режутся рано весною в карандаш или мизинец толщиною 5—6 вершков длиною и гладкими срезами втыкаются наклонно в дырочки, проделываемые палочкою в рыхлой огородной гряде. Поливка делается только в весеннюю засуху. В конце лета бывают уже годные для посадки молодые кустики.

В. М а л и н а.

По своему росту малина резко отличается от других ягодных кустов. Молодые однолетние побеги ее обыкновенно отмерзают зимою на верхушках, на следующий год приносят боковые цветочные ветки и после урожая плодов совсем умирают. Таким образом всякий побег существует только несколько более года. Для возобновления отмирающих веток у малины, однолетний молодой побег развивает у своего основания несколько

более или менее сближенных почек, из которых на следующий год вырастают новые молодые побеги, усиливающие густоту куста. На таком свойстве роста побегов основывается обрезка малины, которая делается осенью перед листопадом; обрезаются у своего основания старые полужасохшие и плодоносившие побеги, затем также, у основания, все слабые молодые побеги. Оставляются лишь толстые побеги, которые обрезаются под верхушками с тою целью, чтобы на них к следующей весне хорошо развились боковые цветочные почки. Есть особые сорта, называемые месячными, к которым принадлежит Фастольф, Сюрприз Осени и др. У этих сортов однолетние побеги в то же лето на своих верхушках образуют цветочные ветки, дающие цветы и плоды поздно осенью, что может быть лишь в местностях с теплым октябрем. Верхушки таких сортов обрезаются возможно позднее после плодоношения.

При обрезке производятся другие побочные работы. У малины от каждого куста с наружной его стороны образуются новые побеги, иногда несколько отдаленные и находящиеся в междурядии, тогда как внутри куста побеги ослабляются от истощения земли и погибают, образуя пустые места. Необходимо поэтому почву внутри куста хорошо разрыхлять и с междурядия прибавлять свежей земли, куда и садить осенью молодые отростки, выросшие на неудобном месте. Этими отростками малина размножается. При посадке стебли их обрезаются коротко, оставляя часть только в несколько вершков. После такой посадки разрыхленную вилами почву следует прикрыть слоем навоза, набросив на него немного земли с междурядия. Навоз вделывается мотыкою следующей весной. Другая работа состоит в подвязке кустов, чтобы весьма ломкие у своего основания молодые побеги не ломались от ветра или от снега. Из разных способов

подвязки следует предпочитать наиболее практичный посредством лозин, для чего необходимо в саду завести несколько кустов подвязочной ивы, нужной для разных целей. Предлагаю пользоваться моим способом подвязки (рис. 37): у двух лозин, длиною в 1—1½ арш., смотря по ширине куста, на 4 вершка срезаются толстые концы так, чтобы при коре оставалась тонкая

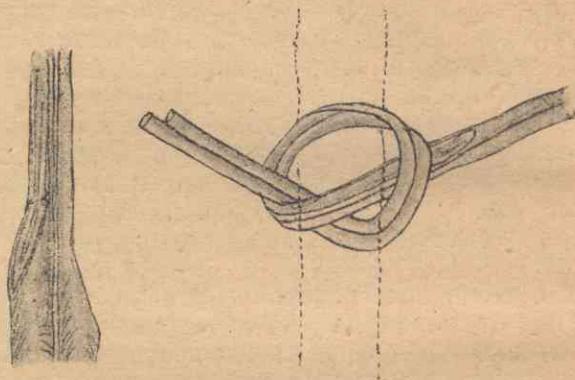


Рис. 37. Обвязка петлею из прутьев ивы вокруг тычины или сильного побега: 1) место опоры изображено точками; 2) положение двух лозин, срезанных и приложенных друг к другу для петли обвязки.

полоска более гибкой древесины. Каждый срезанный конец для увеличения гибкости обвивается об указательный палец левой руки, придерживаемый при начале среза большим пальцем той же руки, кручение же делается правою рукою. После кручения концы отпускаются и затем две лозины прикладываются друг к другу стенками своих срезов и обвязываются в петлю около тычины или сильного побега. Затем лозины раздвигаются в стороны, ими охва-

тывается куст и они на тонких концах связываются в такой же узел. Эта подвязка дешевле и крепче, чем из бечевки и мочала.

По старому способу ухода кусты держатся на месте только 10 лет, после которых почва возобновляется и садятся молодые кусты. При уходе мною предлагаемом с ежегодным обновлением внутри кустов и подсадкою поросли пользование малиною на месте может продлиться гораздо дольше.

Малиновый цветоед. Малине вредит: самка черного жучка с белыми волосками она прокалывает в цветочной почке отверстие, куда кладет яичко и делает маленькую ранку цветоножке, надгрызая ее, чтобы бутон не раскрылся, отчего он медленно вянет. Вышедшая из яичка, личинка питается и остается в бутоне, даже после его отпадения. Полезно до распускания цветов опрыскивание парижскою зеленью. Во время цветения стряхивают рано утром жучков на бумагу или полотно. После падения жучки притворяются мертвыми. Необходимы сбор и сжигание опавших и завядших, легко отделяемых бутонов.

Г. Земляника.

На грядах в междурядиях земляника держится до тех пор, пока не разрастутся деревья, при чем срок роста кустиков обыкновенно бывает не более 4-х лет после которых старые кусты выбираются и уничтожаются, почва хорошо удобряется и обрабатывается весною, очищается от сорной травы. В августе делаются новые гряды, где садятся молодые кустики от усов. Обыкновенными грядами, однако, пользуются выгодней в северной полосе, чем в южной, где земляника на них выгорает и поэтому там вместо возвышенных гряд делаются углубленные гряды с уровнем ниже почвы вершка на 4 (17 сантиметров).

Самая лучшая земляника огромной величины и превосходного аромата и вкуса получается на черноземной супеси с покрышкой солоmistым навозом; на супесях в северной полосе этих качеств и раннего согревания она достигает при улучшении почвы перегноем или компостом. На суглинках земляника удается при малых весенних дождях и при жидком удобрении до цветения рано весной и после цветения в июне. Наилучшим удобрением считается свиной навоз, заделываемый на суглинках осенью. При обилии же всякого навоза ягоды большой величины бывают менее сладки, водянисты и некрепки в варенье. Также отличным удобрением служит ночное золото и жидкая из него поливка. Первый кладется осенью в окружные ямки около кустиков и засыпается землею. От конского навоза земляника выгорает. Весною при отсутствии дождей, а также во время цветения и плодоношения требуется ежедневная поливка водою вечером, потому что урожай ягод сильно зависит от влаги в почве. В уходе за земляникою необходимо строго держаться чистоты от сорной травы не только гряд, но и борозд; от сорной травы она скоро стареет и приносит мелкие ягоды плохого вкуса. Весною земля между кустиками разрыхляется вилами, сорная трава выбрасывается, в борозде же после разрыхления вилами и очистки сорной травы граблями земля кладется на гряду между кустиками, где разравнивается, и к бокам гряды, где прибавляется лопатою от размыва дождем. При такой обработке земляника кроме лучшего урожая, может служить вдвое большее число лет (до 6—8), тогда как без насыпки земли кустики от осенних дождей и мороза вымирают и выгорают.

Начиная со времени цветения земляника пускает много усов, которые осторожно обрываются при первом их появлении, что приходится делать через каждую

неделю в течение всего лета, особенно заботясь об этом при цвете и плодах. Когда плоды стали разрастаться, почву сверху посыпают тонким слоем опилок или выкладывают торфяным мхом для противодействия высыханию и порче полегших на землю ягод. В усы пускается земляника в последнее лето своего существования или лучше выбранная в более сильных кустиках для получения необходимой хорошей рассады. На усах оставляют 2—3 более сильных молодых растения, за которыми ус прищипывается; чтобы он рос в желаемом направлении, его прикрепляют к земле деревянной шпилькой.

ОГЛАВЛЕНИЕ.

	Стр.
I. Размеры площади крестьянского сада	3
II. Приведение места в пригодность для плодового сада	4
III. Забор и живая изгородь	7
IV. Обработка и улучшение почвы	10
V. Распределение посадок (планировка сада)	13
VI. Выбор сортов	15
VII. Выбор деревьев	22
VIII. Подготовка деревьев к посадке	26
IX. Время посадки деревьев	31
X. Посадка деревьев	32
XI. Посадка ягодных кустов	40
XII. Уход за деревцами после посадки	41
XIII. Уход за взрослыми и старыми деревьями	48
1. Уход за корнями	48
2. Уход за штамбом и сучьями кроны	55
3. Уход за кроною	65
XIV. Старение плодовых деревьев	68
XV. Болезни и повреждения плодовых деревьев	69
А. Неблагоприятные внешние условия:	
а) болезни и повреждения корней	70
б) " " ветвей	71
в) " " штамба	75
г) " " листьев	78
д) повреждения и гибель цветов	80
е) " " плодов	82
ж) бесплодие плодовых деревьев	84
Б. Растительные паразиты	85
В. Животные паразиты	91
XVI. Сбор и сохранение фруктов	103
XVII. Уход за ягодными кустами	107

- Гурин, Г. И., проф. Стельная корова. Как ходить за ней и как помогать при телянии. М. 1923 г. Изд. 8-е. 54 стр. 9 рис. Ц. 25 к.
- Его же. Вешенство у животных. М. 1925 г. Изд. 2-е. 20 стр. 2 рис. Ц. 15 к.
- Его же. Сибирская язва, сепс и мыт у животных. М. 1925 г. 32 стр. 9 рис. Ц. 15 к.
- Его же. Козоводство (разведение, кормл. и уход). Болезни коз. М. 1923 г. 96 стр. 16 рис. Ц. 70 к.
- Его же. Как устраиваются помещения для животных. М. 1923 г. 80 стр. 62 рис. Ц. 50 к.
- Его же. Выбор лошади при покупке. М. 1925 г. 28 стр. 16 рис. Ц. 15 к.
- Его же. Туберкулез у животных (бугорчатка, чахотка) и борьба с ним. М. 1924 г. 3-е изд. 48 стр. 11 рис. Ц. 30 к.
- Дроздов, В. А., проф. Деревянные колодезные насосы и сверленные водопровод. трубы. М. 1923 г. 28 стр. 17 эскиз. 11 рис. Ц. 20 к.
- Елеонский, А. Н. Рыбоводство. Разведение карпов в прудах. М. 1925 г. 64 стр. 31 рис. Ц. 40 к.
- Жеро, А. В., агр. Кукуруза и ее возделывание в условиях засушливого Поволжья. М. 1923 г. 58 стр. 10 рис. Ц. 25 к.
- Его же. Масличные и медоносные растения. — Горчица и китайская редька. М. 1923 г. 28 стр. 3 рис. Ц. 20 к.
- Его же. Выхватные растения. Возделывание арбузов, дынь и тыквы, использование их и изготовление арбузной патоки. М. 1923 г. 30 стр. Ц. 20 к.
- Иноземцев, И. Яблоня (как вырастить яблоню). М. 1925 г. 36 стр. 9 рис. Ц. 25 к.
- Калантар, А. А., проф. Выбор молочной коровы и подбор улучшенных стад. М. 1924 г. 32 стр. 7 рис. Ц. 15 к.
- Колесников, Г. И., уч. агр. Навоз и минеральные туки. Краткое руководство по удобрению почв. М. 1923 г. 44 стр. Ц. 25 к.
- Криль, Б. А., проф. Сеялки. М. 1924 г. 100 стр. 75 рис. Ц. 65 к.
- Кусков, П. В., агр. Возделывание люцерны и ковра безостого. М. 1924 г. 4-е изд. 88 стр. 21 рис. Ц. 50 к.
- Орлов, П. М., проф. Как мерить и делить землю. М. 1925 г. 80 стр. 28 рис. Ц. 50 к.
- Панфилов, Е. И., агр. Как выбрать и установить плуг. М. 1922 г. 67 стр. 83 рис. Ц. 30 к.
- Его же. Как выбрать и установить рядовую сеялку. М. 1922 г. 40 стр. 20 рис. Ц. 20 к.
- Перельман, И. Я., проф. Электрификация сельского хозяйства. М. 1923 г. 80 стр. Ц. 85 к.
- Понофидин, А. А., моск. бренд-майор. Наставл. для борьбы с деревенскими пожарами. М. 1925 г. Изд. 2-е. 40 стр. 4 рис. Ц. 20 к.
- Попов, И. П. Культура томата в северной и средней полосе России. М. 1923 г. 32 стр. 9 рис. Ц. 20 к.
- Прянишников, Д. Н., проф. Люпин, фосфорит и зола, как замена навоза на торфяных землях. М. 1923 г. 26 стр. Ц. 20 к.

9917



ВИБ000005248747

- Пружечников, В. И.**, агр. Жизнь растения. для крестьян, рабочих и школ. М. 1924 г. Его же. Сорные травы и меры борьбы с ними. 12 рис. Ц. 15 к.
- Придорогин, М. И.**, проф. Крупный рогатый скот. 144 стр. 56 рис. Ц. 1 р. 70 к.
- Его же.** Частное скотоводство. Лошади, крупный рогатый скот, овцы, свиньи. М. 1925 г. 96 стр. 71 рис. Ц. 1 р. 20 к.
- Рытов, М. В.**, проф. Крестьянский огород. М. 1925 г. 72 стр. 26 рис. Ц. 35 к.
- Синельников, Н. П.**, инж.-агр. Колодцы шахтные с деревянным креплением. М. 1924 г. 68 стр. 22 рис. Ц. 45 к.
- Харченко, В. А.**, проф. Силосование кормов. М. 1924 г. 144 стр. 26 рис. Ц. 85 к.
- Чирвинский, Н. П.**, проф. и **Богданов, Е. А.**, проф. Т. С.-Х. Акад. Общее животноводство. Ч. I. Кормление сельскохозяйственных животных. М. 1924 г. 282 стр. 26 рис. Ц. 2 р. 90 к.
- Яковлев, М. Н.**, проф. Как надо водить свиней. М. 1925 г. 16 стр. 2 рис. Ц. 10 к.
- Его же.** Как лучше кормить скот, чтобы он давал доход. М. 1925 г. 16 стр. Ц. 10 к.
- Его же.** Как из теленка вырастить хорошую молочную корову в крестьянском хозяйстве. М. 1925 г. 7 рис. Ц. 15 к.
- Его же.** Доходное свиноводство (откорм свиней). М. 1925 г. 40 стр. Ц. 25 к.

Почтовая экспедиция Гостехиздата исполняет быстро и аккуратно заказы по почте на книги всех издательств.

При заказе свыше 10 руб. пересылка за счет Издательства.

Заказы исполняются: в 1-ю очередь оплаченные, во 2-ю — авансированные, в 3-ю — прочие.

Обращаться по адресу: Москва, Мясницкая, 1-6, тел. 4-39-09.

Каталог высылается по получении 2-х семикопеечных марок.

Н. Т. О. „ГОСТЕХИЗДАТ“ В. С. Н. Х.

Правление: Москва, Ильинка, Юшков пер., д. 6, тел. 2-56-34.

Торгов. отд.: " " " " " 5-72-12 и 4-32-90.

Бухгалтерия: " " " " " 3-13-81.

Склад: " Покровка, д. 28. " 4-91-28.

КНИЖНЫЕ МАГАЗИНЫ:

МОСКВА.

Тверская, 25, тел. 5-58-47.

Петровка, 10, тел. 1-95-34.

Разгуляй, 38/2, тел. 1-95-51.

Мясницкая, 1-6, тел. 4-39-09.

Волхонка, 6, тел. 2-70-69.

ЛЕНИНГРАД.

Загородный пр., 4, тел. 1-69-37.

ХАРЬКОВ.

Улица 1-го Мая, 8, тел. 1-01.

Цена 40 коп.