

А. Крюковъ.

Праздники древонасажденія,

**какъ ихъ устраивать
и какъ заводить посадку.**

Съ 8 рисунками.



Изданіе

Т-ва И. Д. Сытина.

Цѣна 15 коп.

Н. А. Крюковъ.

Праздники древопосадки,

какъ ихъ устраивать и какъ заводить
посадки.

СЪ 8 РИСУНКАМИ.

В В Е Д Е Н І Е.

Настоящій трудъ, предлагаемый вниманію читателя, зародился подъ вліяніемъ недавно начавшагося общественнаго движенія въ Россіи по устройству праздниковъ древонасажденія. Мнѣ пришлось лично видѣть во время моихъ путешествій по Америкѣ, насколько полезны и плодотворны могутъ быть эти праздники (тамъ называются они Arbor day), но для этого съ самаго начала имъ надо придать извѣстную организацію. При этомъ условіи праздники древонасажденія могутъ сослужить великую службу нашему отечеству, такъ какъ многія мѣстности у насъ нуждаются въ облѣсеніи и покровительствѣ растительности. Исходя изъ этой мысли, я думаю, что опубликованіе небольшой статьи, посвященной этому симпатичному дѣлу, должно принести извѣстную пользу какъ устроителямъ праздника, такъ и учащемуся молодому поколѣнію. Можно надѣяться, что если къ праздникамъ древонасажденія съ самаго начала ихъ возникновенія отнесутся съ должнымъ вниманіемъ и участіемъ, то учащимся будетъ доставлено прекрасное развлеченіе, а отечеству — не малая польза.

Предлагаемый вниманію читателя трудъ состоитъ изъ трехъ главъ. Первая глава подъ заглавіемъ „праздники древонасажденія и попытка ихъ организаціи“ составлена на основаніи моихъ личныхъ

наблюдений; здѣсь приведено, какъ мнѣ кажется, все существенное, а затѣмъ остается еще много мелочей, которыя должны уже вырабатываться на мѣстѣ, въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ особо. Вторая глава содержитъ описаніе способовъ посадки растений и ухода за ними, а въ третьей главѣ собрано все, что относится къ защитѣ насажденій. Двѣ послѣднія главы написаны по сообщанію съ нѣсколькими садовниками, работающими въ Калужской и Московской губерніяхъ; хотя техническая сторона дѣла приурочивается къ средней Россіи, тѣмъ не менѣе почти все сказанное примѣнимо и къ южной; придется измѣнить только, сообразно мѣстнымъ условіямъ, время устройства праздниковъ, а также выбрать для посадки другія породы растений.

Въ заключеніе, посвящая настоящій трудъ молодому поколѣнію Россіи, позволяю себѣ надѣяться, что эта ничтожная лепта на алтарь отечества принесетъ нѣкоторую, хотя бы и малую, пользу.

Н. А. Крюковъ.

Москва.
Мартъ 1905 г.

I. Праздники древонасажденія и попытка ихъ организаціи.

Общія соображенія. Люди начинаютъ цѣнить растенія, когда истребятъ ихъ. Такъ было въ западной Европѣ, въ Америкѣ, такъ происходитъ и у насъ. Въ бытность мою въ первый разъ въ Соединенныхъ Штатахъ въ 1884 — 85 годахъ я лично наблюдалъ, какъ фермеры Южной Каролины жгли чудные сосновые лѣса, чтобы расчистить мѣсто для культуры хлопка; великолѣпные экземпляры желтой сосны многіе ночи горѣли какъ свѣчки, озаряя зловѣщимъ пламенемъ окрестности и наполняя воздухъ ароматичнымъ дымомъ. Разумѣется, если бы лѣсъ имѣлъ какую-нибудь цѣну, американскій фермеръ не жегъ бы его, но въ томъ то и дѣло, что лѣса тогда было слишкомъ много и онъ не окупалъ даже разработку. Съ тѣхъ поръ прошло не болѣе 15 лѣтъ и въ Америкѣ сталъ чувствоваться недостатокъ въ лѣсѣ, и вотъ тогда только началось движеніе не только въ пользу сохраненія лѣсовъ, но и расширенія ихъ площади.

Россія переживаетъ нѣчто подобное же. Не такъ давно еще у насъ всякихъ лѣсныхъ матеріаловъ было изобиліе и лѣсъ истреблялся прямо таки безразсудно, проще выражаясь — лишь лѣ-

нивый не рубилъ его. Но вотъ когда цѣны на дрова и всякіе лѣсные матеріалы поднялись до такихъ предѣловъ, о которыхъ прежде никто и не мечталъ, отношеніе къ лѣсной растительности стало мѣняться, стали болѣе бережливо относиться къ лѣсамъ, а мѣстами принялись за разведеніе лѣсовъ.

Въ дѣлѣ сбереженія лѣса и вообще экономнаго пользованія древесной растительностью значительную роль играетъ воспитаніе. Въ самомъ дѣлѣ, если человѣкъ съ малолѣтства привыкъ бережно относиться къ растенію, если онъ въ дѣтствѣ видѣлъ, сколько труда и хлопотъ нужно потратить, чтобы вырастить дубокъ или яблоню, или даже березку, то у него само собой возникаетъ чувство бережливаго отношенія ко всякому полезному дереву. Вотъ почему школа, если только имѣетъ малѣйшую къ тому возможность, можетъ и должна развивать эти чувства въ своихъ ученикахъ. Практическимъ средствомъ къ достиженію этого могутъ служить наглядныя практическія работы въ саду. Но такъ какъ множество нѣкогда лишено своихъ садовъ, то и возникла мысль устраивать для учениковъ праздники древонасажденія, чтобы они хотя разъ или два въ годъ могли поработать на открытомъ воздухѣ надъ посадкой деревьевъ и поучиться уходу за ними.

Само собой разумѣется, что изъ праздниковъ древонасажденія можетъ выйти польза и вообще получиться полезный результатъ лишь въ томъ случаѣ, если это дѣло выполнять умѣло и съ надлежащимъ руководствомъ. Съ одной стороны, здѣсь доставляется воспитанникамъ учебныхъ заведеній возможность къ физическимъ упражненіямъ на свѣжемъ воздухѣ, а съ другой — имъ дается нѣсколько уроковъ въ посадкѣ растеній

и уходѣ за ними, что впоследствии можетъ имъ пригодиться. Въ общемъ же отъ этого дѣла, выполняемаго въ каждой школѣ, можетъ получиться великое благо для страны: каждый годъ будетъ засаживаться извѣстная площадь земли деревьями, будетъ уменьшаться число пустырей и будетъ возрастать любовь къ растеніямъ и ихъ культурѣ. Государю Императору было благоугодно высказать Свою Монаршую волю, чтобы праздники древонасажденія устраивались повсемѣстно. Такое вниманіе со стороны Престола къ недавно зародившемуся у насъ дѣлу придаетъ этому послѣднему общегосударственное значеніе.

При такомъ всеобщемъ уже стремленіи къ устройству праздниковъ древонасажденія весьма желательно направить это дѣло съ самаго начала на правильный путь, чтобы это было не забавой, не игрушкой, а чтобы была польза для нашего отечества. Прежде всего, конечно, надо образовать руководителей этимъ дѣломъ. Ближайшіе руководители должны быть по необходимости тѣ же учителя, такъ какъ спеціалистовъ въ родѣ лѣсничихъ, садовниковъ очень мало; понятно, гдѣ найдутся, я думаю, ни лѣсничій, ни садовникъ не откажетъ руководить дѣломъ посадки, но это лишь исключенія, въ огромномъ же большинствѣ случаевъ придется съ этимъ дѣломъ вѣдаться народнымъ учителямъ. Между тѣмъ изъ нихъ лишь очень немногіе имѣютъ объ этомъ познанія, большинство же лишено всякихъ на этотъ счетъ свѣдѣній. Такимъ образомъ выясняется первѣйшая необходимость въ составленіи коротенькаго всѣмъ доступнаго и яснаго наставленія о томъ, какъ слѣдуетъ сажать деревья; такая книжечка должна быть иллюстрирована, чтобы облегчить пониманіе и усвоеніе дѣла. Помимо этого необходимо

обдумать самый способ организаціи праздниковъ древонасажденія, чтобы, повторяю, дѣло это доставило учащимся и удовольствіе и принесло пользу.

Что нужно имѣть въ виду для успѣшности праздника древонасажденія. Прежде всего надо подготовиться нѣсколько къ этому. дѣлу тѣмъ лицамъ, которыя будутъ руководить праздникомъ и посадками. Въ деревенскихъ и сельскихъ школахъ такими руководителями скорѣе всего могутъ быть школьные учителя, священники; разсчитывать на участіе специалистовъ дѣла, напр. лѣсничихъ, садовниковъ, и другихъ, затруднительно, да и не вездѣ возможно. Между тѣмъ указанные руководители при добромъ желаніи сдѣлать что-нибудь полезное не всегда обладаютъ достаточными познаніями въ посадкѣ и уходѣ за деревьями. Чтобы дать возможность такимъ лицамъ ознакомиться съ основными требованіями, которыя должны выполняться при посадкѣ деревьевъ, въ двухъ послѣдующихъ отдѣлахъ настоящей брошюры даны краткія и достаточно, думаю, популярныя описанія, гдѣ читатель найдетъ важнѣйшія по данному предмету указанія.

Теперь перейдемъ къ разсмотрѣнію собственно тѣхъ обстоятельствъ, которыя необходимо имѣть въ виду при устройствѣ праздниковъ древонасажденія, чтобы, повторяю, изъ этого дѣла вышла не одна забава, а полезное предпріятіе.

Прежде всего необходимо остановиться на выборѣ мѣста для будущихъ посадокъ. Свободныхъ мѣстъ для этого у насъ, въ Россіи, повсемѣстно найдется больше, чѣмъ достаточно. Въ селеніяхъ встрѣчаются пустующія площади около церквей; много участковъ выгона, лежащихъ близъ селеній и не доставляющихъ никакого корма скоту,

пустыри по оврагамъ, около усадебъ и вокругъ кладбищъ, наконецъ— проселочныя дороги нуждаются въ обсадкѣ, чтобы сдѣлать дорогу зимой замѣтной и избавить населеніе отъ ежегодной бесполезной траты работы и матеріала на обстановку дорогъ тычинами. Въ городахъ, въ особенности уѣздныхъ, тоже имѣется масса свободной пустующей земли, которая такъ и просится для посадокъ. Однимъ словомъ, вездѣ и всюду найдется мѣсто, гдѣ можно съ великой пользой для всѣхъ устраивать праздники древонасажденія.

Выбранное мѣсто надо огородить или поставить его вообще въ такія условія, чтобы ни животныя, ни люди не могли портить молодыя плантаціи. Наиболѣе доступные способы такого огражденія,— канава и изгородь; канавы въ особенности полезны тамъ, гдѣ мѣсто отличается сыростью.

Послѣ достаточнаго огражденія выбраннаго мѣста приступаютъ къ разбивкѣ, т.-е. намѣчаютъ мѣсто для cadaго дерева. Если предполагается сажать дерева 5—6-лѣтнія высотой въ 1 аршинъ и болѣе, то лучше всего разбивку сдѣлать или въ квадратъ, каждая сторона котораго равна 1 сажени, или самъ пять, если въ центрѣ квадратовъ посадить еще по одному деревцу ¹⁾). Если предполагается посадка въ борозды, что бываетъ въ случаѣ очень мелкихъ саженцевъ, то заблаговременно плугомъ или сохой проводятъ нужныя борозды съ соотвѣтственными между ними расстояніями, напр., 1 арш. — 1½ или 2 арш. одна отъ другой. Если задумали дѣлать живыя изгороди, то дѣлаются бороздки для нихъ тоже заранее.

¹⁾ См. рис. 1, 2, 3 и 4.

Такимъ образомъ мѣсто для будущихъ посадокъ ограждается и размѣчается колышками или бороздами.

Не малую заботу составляетъ заготовка саженцевъ; ихъ надо доставать въ казенныхъ или частныхъ питомникахъ, доставать заблаговременно и принимать мѣры къ ихъ сбереженію до момента посадки. Въ крайности, когда нѣтъ возможности, но разнымъ причинамъ достать хорошихъ саженцевъ, приходится довольствоваться дичками; эти послѣдніе добываются за нѣсколько дней до посадки изъ сосѣдняго лѣса или другихъ мѣстъ; посадка дичковъ не столь надежна какъ саженцевъ, выращенныхъ при извѣстномъ уходѣ, да и плантація впослѣдствіи имѣетъ не столь красивый видъ.

За нѣсколько времени до праздника всѣ учащіеся, которые будутъ принимать участіе, должны быть ознакомлены какъ съ цѣлями, которыя имѣются въ виду, такъ и той пользой, которую приносятъ деревья, образующія парки и аллеи. Кромѣ того, всѣ участники разбиваются на десятки такъ, чтобы въ каждомъ десяткѣ былъ, по крайней мѣрѣ, одинъ старшій ученикъ; эти старшіе ученики за нѣсколько дней до праздника собираются разъ или два отдѣльно и имъ показываютъ на практикѣ, какъ надо сажать деревья или кустарники. Такимъ способомъ можно образовать контингентъ ближайшихъ помощниковъ руководителя ¹⁾).

Что касается времени устройства самаго праздника, то оно должно быть пріурочено какъ къ климатическимъ условіямъ даннаго района, такъ

¹⁾ Относительно дѣланія ямокъ, проведенія бороздъ и другихъ подготовительныхъ работъ слѣдуетъ замѣтить, что если эти работы будутъ выполняться самими учащимися, то необходимо запастись нѣкоторое количество лопатъ, шнуровъ, кольевъ для размѣтки и проч.

и педагогическимъ соображеніямъ. Для центральной Россіи можно въ этомъ отношеніи рекомендовать, какъ наиболѣе подходящее время: послѣднюю недѣлю апрѣля и первую недѣлю мая, примѣрно съ 23 апрѣля по 7 мая, и двѣ средних недѣли сентября, примѣрно съ 8 по 22; день выбирается въ указанныхъ предѣлахъ частію въ зависимости отъ погоды, частію отъ соображеній педагогическаго характера.

Но вотъ день праздника назначенъ, мѣсто выбрано и огорожено, саженцы заготовлены и старшіе ученики обучены посадкѣ; остается осуществить самое дѣло.

Прежде всего надо имѣть въ виду, что праздникъ древонасажденія долженъ быть именно *праздникомъ*,—такимъ днемъ, который въ сердцахъ учащихся оставилъ бы самое свѣтлое воспоминаніе; надобно, чтобы этотъ день учащіеся провели на открытомъ воздухѣ съ извѣстной пользой какъ для дѣла, такъ и для своего здоровья. Жизнь въ обычныхъ условіяхъ деревни и даже города для большинства семей такъ трудна, сопряжена съ столькими лишеніями, заботами, неудачами и разочарованіями, что невольно людямъ хочется отдохнуть, освѣжиться, нѣсколько забыть вседневныя будничныя неприятности. Пускай для молодого поколѣнія, посѣщающаго школы, праздникъ древонасажденія будетъ именно такимъ веселымъ и радостнымъ днемъ и учащаяся молодежь проведетъ его такъ весело, какъ это можно только при данныхъ обстоятельствахъ. Пускай при видѣ привѣтливыхъ рощицъ и аллей люди впоследствии вспоминаютъ: „Вотъ эту рощицу мы сажали тогда-то—ахъ! какъ было весело“.

Во время праздника древонасажденія для дѣтей устраиваютъ разныя игры и забавы; если воз-

можно, достаютъ музыку, которая замѣтно должна оживить всѣхъ. Въ назначенный часъ учащіеся собираются у зданія своей школы, раздѣляются на десятки, ранѣе намѣченные, и подѣ звуки марша и съ пѣснями двигаются парами къ назначенному мѣсту. Здѣсь каждый десятокъ останавливается на особомъ назначенномъ для него мѣстѣ — вдоль извѣстныхъ бороздъ или около опредѣленной группы ямокъ; двое изъ группы идутъ за саженцами, берутъ назначенное для ихъ десятка количество и приносятъ къ мѣсту посадки; послѣ этого каждый учащійся беретъ саженецъ или нѣсколько и сажаетъ подѣ руководствомъ старшаго—прочіе въ это время помогаютъ ему; затѣмъ другой продѣлываетъ то же самое, затѣмъ третій и т. д., пока не будетъ посаженъ весь назначенный матеріалъ. Когда посадка кончена, нѣкоторые ученики приносятъ, если окажется нужнымъ, воды для поливки или удобренія для засыпки сверху. По приведеніи въ порядокъ всѣхъ посаженныхъ растеній учащіеся собираются для игръ и вообще въ забавахъ и играхъ проводятъ весь день. Въ виду того, что праздникъ продолжается цѣлый день, учащіеся должны или захватить съ собой завтраки, или же должно быть организовано общее угощеніе, если окажутся средства для этого.

Желательно, чтобы засаженная во время праздника площадь не забрасывалась, а пользовалась нѣкоторымъ уходомъ; съ этой цѣлью среди учащихся организуется очередь по наблюденію за посадками; старшіе ученики въ свободное время или въ праздники осматриваютъ посаженные деревца, замѣчаютъ тѣ изъ нихъ, которыя такъ или иначе пострадали или не принялись и обо всемъ замѣченномъ сообщаютъ руководителю праздника.

Погибшія деревца замѣняются, если окажется возможнымъ, другими или же подсаживаются во время слѣдующаго праздника.

Наконецъ, желательно, чтобы праздники древо-насажденія вошли въ обычный кругъ школьной жизни, устраивались не разъ, не два, а каждый годъ въ извѣстное время; чтобы посадки, сдѣланныя учениками, не забрасывались безъ всякаго призора, а пользовались извѣстнымъ наблюдениемъ и постоянной защитой. При этихъ условіяхъ можно надѣяться, что подъ вліяніемъ примѣра школы будетъ развиваться въ самомъ населеніи любовь къ насажденіямъ, ихъ будутъ цѣнить, о нихъ будутъ заботиться и не будутъ зря и безъ всякой цѣли уничтожать растительность.

Въ вышеизложенномъ намѣчены главнѣйшія обстоятельства, которыя надо имѣть въ виду при устройствѣ праздниковъ древонасажденія; конечно, имѣется еще не мало подробностей, но онѣ должны обсуждаться уже и рѣшаться на мѣстахъ, по соображенію данныхъ мѣстныхъ особенностей.

II. Посадка деревьевъ и кустарниковъ.

Лѣсъ и деревья. Большое пространство, занятое деревьями и кустарниками, выросшими естественно или разведенными искусственно, называется лѣсомъ. Небольшія пространства, занятые деревьями и кустарниками, называются рощами, парками и садами. Деревья и кустарники, засаженные рядами по сторонамъ дорогъ, называются аллеями.

Сады раздѣляются на декоративные, напр. паркъ, и плодовые, гдѣ посаженные деревья приносятъ

съдобные плоды. Нѣкоторыя деревья и кустарники, имѣющіе съдобные плоды, есть и въ нашихъ лѣсахъ въ средней и сѣверной полосѣ Россіи—кедръ, рябина, лѣсной орѣхъ, калина и много другихъ. На югѣ Россіи плодовыхъ деревьевъ и кустарниковъ встрѣчается больше. Яблоня, груша, вишня и слива даютъ вкусные и питательные плоды и имѣютъ большое хозяйственное значеніе. Эти породы разводятся въ садахъ при помощи сначала посѣва сѣмянъ, а потомъ прививки; привитыя деревца сажаютъ на опредѣленные мѣста, преимущественно близъ жилья; такія мѣста и носятъ названіе плодовыхъ садовъ.

Деревья и кустарники, у которыхъ ежегодно осенью спадаютъ листья, называются лиственными породами. Другія породы, у которыхъ листья въ видѣ иголокъ и осенью не опадаютъ, называются хвойными. Изъ хвойныхъ одна лиственница мѣняетъ ежегодно листья, почему и получила такое названіе въ отличіе отъ прочихъ. Еще хвойныя породы называются краснолѣсьемъ, а лиственные—чернолѣсьемъ.

Деревомъ называется всякое растеніе, имѣющее опредѣленный видимый штабъ (стволь), идущій отъ корня и наверху имѣющій развѣтвленія сучьевъ—крону. Кустарники не имѣютъ опредѣленнаго штаба и растутъ непосредственно отъ корня сразу всѣ вмѣстѣ. Такъ напр. береза, дубъ, яблоня, груша—деревья, а малина, смородина, сирень, акація—кустарники.

Породы, приносящія питательные плоды, полезны для человѣка и разводятся въ большомъ количествѣ ради этихъ плодовъ. Породы лѣсныя, не имѣющія съдобныхъ плодовъ, полезны человѣку своей древесиной. Деревья лѣсныхъ породъ идутъ на постройку жилищъ человѣка, на

топливо, на приготовленіе посуды, мебель, на дѣланіе орудій для обработки земли, на телѣги, сани и другіе экипажи, на лодки, барки, корабли, на приготовленіе бумаги и разныхъ подѣлокъ, необходимыхъ въ жизни человѣка.

Растенія весьма полезны и въ климатическомъ отношеніи. Всякое дерево и кустарникъ очищаетъ воздухъ и тамъ, гдѣ человѣкъ дышитъ чистымъ воздухомъ, бываетъ меньше разнаго рода заболѣваній.

Растительность очень полезна и для земледѣлія. Тамъ, гдѣ много деревьевъ и кустарниковъ въ поляхъ и по оврагамъ, дольше держится снѣгъ, больше накапливается весенней влаги и ею лучше напитывается земля; въ деревьяхъ и кустарникахъ водится много птичекъ, которыя уничтожаютъ вредныхъ насѣкомыхъ.

Деревья, посаженныя вблизи построекъ, охраняютъ ихъ отъ пожаровъ; въ настоящее время для этой цѣли деревьями обсаживаютъ улицы городовъ, селъ и деревень.

Всякому пріятно имѣть дерево около своего жилья; съ большой любовью и заботливостью ухаживаетъ за нимъ домохозяинъ, надѣясь въ будущемъ видѣть красивое большое дерево, подъ которымъ онъ можетъ лѣтомъ укрыться отъ палящаго зноя или попользоваться его вкусными и питательными плодами.

Но многимъ кажется труднымъ разведеніе сада или рощи, не говоря уже о разведеніи лѣса, а потому не всѣ и берутся за это. А между тѣмъ это просто и легко. Надо только умѣть сажать; правильно сдѣланныя посадки будутъ хорошо расти. Кто умѣетъ сажать, тотъ всегда можетъ развести садъ. Ухаживать за принявшимися деревцами проще, чѣмъ сажать ихъ.

Саженьцы и выборъ мѣста для посадки. Саженьцы для посадки лѣсовъ, а иногда и садовъ берутъ изъ лѣса. Саженьцы, выросшіе отъ самосѣва въ лѣсу, называются дичками.

Посадка лѣса производится или дичками, выросшими на свободѣ въ лѣсу, или саженьцами, выращенными въ питомникахъ. Саженьцы яблони, груши, вишни и сливы, выращенные въ питомникѣ, лучше дичковъ, взятыхъ изъ лѣса, у нихъ лучше корень и сильнѣе ростъ. Упомянутые саженьцы въ питомникѣ прививаются и поэтому въ послѣдствіи въ саду на нихъ вырастаютъ крупные вкусные плоды.

Выращенные въ питомникѣ и привитые саженьцы много дороже и прихотливѣе лѣсныхъ въ отношеніи пересадки и дальнѣйшаго ихъ роста. Для разведенія сада выбираютъ подходящее мѣсто, ибо на мѣстахъ плохихъ деревья будутъ дурно расти, подвергаться разнымъ заболѣваніямъ и рѣдко приносить плоды. Для лѣса выборъ мѣста не имѣетъ такого значенія и при посадкѣ на это мало обращается вниманія; а часто даже подъ лѣсъ отводятъ самыя плохія почвы, такъ какъ лучшія идутъ подъ полеводство, а самыя лучшія— подъ сады. Въ послѣдствіи лѣсъ самъ улучшаетъ почву и важно только то, чтобы саженьцы принялись; лѣсныя породы, какъ болѣе сильныя, первое время мирятся и съ тощей почвой, а потомъ сами ее удобряютъ.

При помощи листьевъ дерево перерабатываетъ въ твердую массу нѣкоторые газы воздуха, соединяя ихъ съ минеральными веществами, взятыми изъ земли; эта растительная масса, въ видѣ листьевъ, вѣтокъ и сучьевъ, даетъ тощей землѣ перегной, который, соединяясь съ почвой, рыхлить ее, дѣлаетъ болѣе доступной и питательной.

То же измѣненіе въ почвѣ дѣлается и въ плодовомъ саду, но тамъ много питательныхъ веществъ идетъ на плоды, да и деревья садятся много рѣже, чѣмъ въ лѣсу.

Лѣсныя породы растутъ на всякой почвѣ; хотя нѣкоторыя изъ нихъ любятъ и питательную, но посаженные на тощей почвѣ все же не пропадаютъ и хотя медленно, но растутъ. Есть породы, которыя растутъ хорошо и на плохихъ почвахъ, а при выборѣ ихъ всегда какая-либо найдется подходящая для данной мѣстности. На песчаныхъ почвахъ растутъ сосна, береза и нѣкоторыя породы ивъ; на известковыхъ почвахъ разныя мелкія породы; на глинистыхъ — ель, пихта, дубъ и разныя кустарники; на мокрыхъ и сырыхъ мѣстахъ встрѣчаются ольха, ива, вязъ, тополь; на торфянистыхъ попадаютъ низкорослая береза, сосна и много разныхъ кустарниковъ. Болѣе плодородныя почвы, напр. черноземныя, хороши для всякаго рода лѣсныхъ деревьевъ; особенно любятъ такія почвы дубъ, ясень, клень и липа.

Лѣсныя породы могутъ произрастать какъ на высокихъ, такъ и на низкихъ мѣстахъ. Что касается породъ плодовыхъ, то онѣ во многомъ требовательнѣе лѣсныхъ. Мѣсто для сада должно быть ровное или съ небольшимъ скатомъ. Южный скатъ, если слишкомъ крутъ, то вреденъ для плодоваго сада. На такихъ мѣстахъ деревья раньше будутъ трогаться въ ростъ, цвѣсти и могутъ быть жертвой весеннихъ утренниковъ. Прочіе скаты могутъ быть одинаково пригодны для устройства садовъ. Слишкомъ крутые скаты сухи, но если дѣлать для каждаго дерева выемку или на скатѣ сдѣлать террасы, то и на такихъ мѣстахъ могутъ расти деревья. Почва для сада должна быть умѣренно влажная; на сырой почвѣ

деревья растутъ быстро, но и скоро пропадаютъ; впрочемъ нѣкоторые кустарники, напр. смородина и малина, на такихъ почвахъ растутъ удовлетворительно. Самая лучшая почва для плодоваго сада черноземная и суглинистая. Прочія почвы тоже могутъ итти подъ садъ, но съ тѣмъ условіемъ, чтобы садъ удобрялся.

Для разведенія сада саженцы берутъ изъ питомниковъ, а для лѣсной посадки могутъ быть употребляемы дички изъ лѣса; но нужно имѣть въ виду, что дички въ лѣсу и саженцы въ питомникѣ привыкли расти въ нѣкоторой густотѣ подъ прикрытіемъ другихъ растений, поэтому они, когда ихъ перенесутъ на открытое мѣсто, могутъ страдать. Чтобы избѣжать этого, вокругъ сада слѣдуетъ имѣть защиты. Посадку лѣсныхъ породъ производятъ на вырубленныхъ участкахъ, а если въ полѣ, то для такихъ посадокъ берутъ саженцы, выращенные на открытыхъ мѣстахъ,

Защитой садовъ могутъ быть лѣса, горы, постройки. Если нѣтъ такой защиты, то кругомъ сада сажаютъ въ нѣсколько рядовъ деревья въ смѣси или въ чистотѣ — ель, березу, сосну, клень, вязъ, липу, ясень, тополь, дикую грушу и яблоню; кустарники — боярышникъ, терновникъ, желтую акацію и крушину. Кругомъ сада вырывается одна или двѣ канавы. Кустарники сажаютъ на образовавшійся валъ, а высокія деревья — за валомъ. Кромѣ того, садъ кругомъ обносится заборомъ. Иногда живыя изгороди устраиваютъ и на ровной поверхности. Живая изгородь служитъ саду защитой отъ животныхъ, отъ вѣтра, отъ выдуванія снѣга, отъ заноса снѣга; близъ жилья служитъ для доставленія тѣни, задерживанія пыли. Кромѣ того, живыя изгороди служатъ къ украшенію мѣстности.

Разстояніе между саженцами. При разбивкѣ сада прежде всего слѣдуетъ рѣшить, на какомъ разстояніи сажать плодовые деревья? При очень густой посадкѣ деревья будутъ задыхаться отъ недостатка воздуха, урожай будутъ давать меньшій, такъ какъ солнцу открытъ доступъ только къ верхушкамъ деревьевъ; вѣтви, находящіяся въ тѣни, не будутъ приносить плодовъ. Наоборотъ, если деревца и кустарники сажать на далекомъ другъ отъ друга разстояніи, то они занимаютъ много мѣста и земля будетъ использоваться не экономично, зато при такой посадкѣ всѣ деревья будутъ пользоваться требуемымъ количествомъ свѣта и воздуха и будутъ давать большіе урожаи.

Самое подходящее разстояніе такое, при которомъ боковыя вѣтви деревьевъ и кустарниковъ не соприкасаются между собой и между ними не остается слишкомъ большихъ промежутковъ. Но такъ какъ климатическія и почвенныя условія весьма различны, то и ростъ деревьевъ различенъ; поэтому разстояніе между деревьями въ разныхъ мѣстахъ различное. Для средней Россіи самое лучшее разстояніе для яблонь отъ 9 до 11 аршинъ, грушъ 6 — 8, для сливъ и вишенъ 4—5, для кустарниковъ $1\frac{1}{2}$ — 2 аршина.

Лѣсныя деревья сажаютъ тоже на опредѣленномъ разстояніи; смотря по почвѣ, возрасту и по свойству породъ, между деревьями дѣлаютъ разстоянія 1— $1\frac{1}{2}$ арш., а между рядами 2—3 арш. Впослѣдствіи, когда посадки разрастутся, ихъ прорѣживаютъ. На сырыхъ и плотныхъ почвахъ сажаютъ чаще, такъ какъ ожидается больше убыли; на сухихъ и рыхлыхъ почвахъ можно сажать рѣже.

Декоративныя деревья и кустарники для устройства аллей требуютъ частой посадки: напр., раз-

стоящіе между деревцами дѣлается отъ 1 до 3 арш., а между рядами 1—1½ саж.; кустарники же сажаются черезъ ½ 1 арш. другъ отъ друга и на 1—2 арш. рядъ отъ ряда.

Для живой изгороди слѣдуетъ сажать на 1 саж. въ 1 рядъ отъ 8 до 12 штукъ боярышника, крушины, барбариса, бирючины, терновника, желтой акаціи и ирги; если же живая изгородь дѣлается въ 2—3 ряда, то тѣхъ же породъ надо по 4—5 штукъ на 1 саж. съ разстояніемъ между рядами въ 6 вершковъ. Когда живая изгородь дѣлается изъ ели, вяза или клена, то на одну погонную сажень слѣдуетъ сажать по 6—8 штукъ; если деревья сажаются въ 2—3 ряда, то берется тѣхъ же породъ по 4 штуки на сажень, а между рядами ½—¾ аршина.

Для желѣзныхъ дорогъ дѣлаютъ ширину изгороди въ 4 сажени и съ каждой стороны по 7 рядовъ; рядъ отъ ряда садятъ на 2 арш., а между деревьями въ рядахъ оставляютъ разстояніе въ 1 арш., уменьшая его до ½ аршина, если употребляются кустарники.

Разбивка мѣста. Мѣсто для сада разбивается при помощи эккера, веревки и угольника. Различаютъ два главныхъ вида разбивки: разбивку квадратную и шахматную. Разбивка будетъ квадратная—когда рядъ отъ ряда и растеніе отъ растенія имѣютъ одинаковое разстояніе, а четыре дерева образуютъ прямоугольникъ; шахматная—когда во второмъ ряду 1-е дерево приходится между первымъ и вторымъ деревомъ 1-го ряда. Также разбиваютъ мѣсто для посадки лѣсныхъ деревьевъ.

На рис. 1 представлена обыкновенная квадратная посадка. Если предположимъ, что разстояніе между деревьями будетъ равно одной сажени, то надо нарыть ямокъ и заготовить саженцевъ на

одну десятину: 1) при ширинѣ десятины въ 40 саж. и длинѣ 60 саж.—2501, 2) при ширинѣ въ 30 саж. и длинѣ въ 80 саж.—2511.

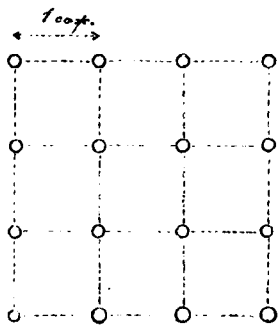


Рис. 1. Посадка въ квадратъ.

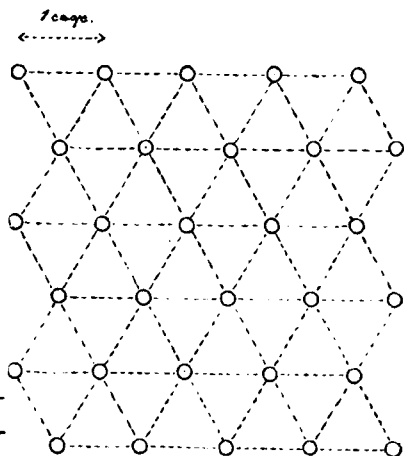


Рис. 2. Посадка въ треугольникъ.

На рис. 2 представлена посадка въ треугольникъ. Всѣ ямки образуютъ не квадраты, а равносторонніе треугольники. Разбивку по этой системѣ легко производить треугольникомъ, сдѣланнымъ изъ 3 равныхъ досокъ по 1 саж. длиною каждая. Разстояніе между рядами здѣсь будетъ около 0,87 саж. (какъ высота равносторонняго треугольника, у котораго стороны по одной сажени). Общее количество ямокъ на десятинѣ при такой посадкѣ будетъ около 2850.

На рис. 3 представлена посадка самъ пять; эта система происходитъ изъ квадратной, если въ серединѣ каждого квадрата посадить по одному дереву. Общее количество ямокъ на десятину при этой системѣ будетъ около 4900.

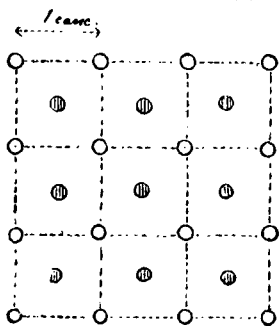


Рис. 3. Посадка самъ пять.

На рис. 4 изображенъ одинъ изъ многихъ способовъ рядовой посадки; для примѣра взято между рядами по $\frac{1}{2}$ саж., а разстояніе между деревьями въ ряду по 1 саж., при такой посадкѣ ямокъ надо на десятину около 4540.

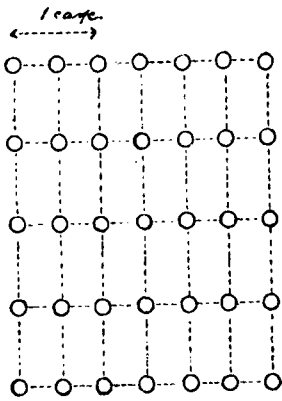


Рис. 4. Посадка рядами.

Для декоративныхъ породъ, засаживаемыхъ аллеями, разбивка дѣлается прямыми рядами.

Для засадки парковъ и рощъ разбивка дѣлается на разномъ разстояніи. Тамъ наблюдается красивое размѣщеніе растений; смотря по породѣ деревьевъ и кустарниковъ, послѣдніе сажаютъ группами и по одиночкѣ, разбрасывая ихъ на различномъ разстояніи. Разбить паркъ можетъ только

садовникъ, обладающій большимъ знаніемъ и хронимъ вкусомъ.

При производствѣ разбивки мѣста для посадокъ намѣчаются колыями.

Время посадки. Посадка деревьевъ должна быть сдѣлана въ періодъ ихъ покоя, т.-е. послѣ опаденія листьевъ и до распусканія почекъ. Остановка роста, смотря по погодѣ, наступаетъ съ конца августа и начала сентября; въ это время листья начинаютъ желтѣть и осыпаться. У хвойныхъ листья не опадаютъ осенью, кромѣ лиственницы. У сосны листья спадаютъ черезъ 2 года, у ели черезъ 5—7 лѣтъ. Весной деревья начинаютъ трогаться въ ростъ съ того времени, когда земля оттаетъ и нѣсколько нагрѣется. Посадка считается хорошей, если она производится ранней осенью или ранней весной. Если запоздали

съ посадкой осенью, то лучшіе ея отложить на весну. Посадка съ полураспушенными почками будетъ рискованна, но все-таки много деревьевъ принимаются и при такихъ условіяхъ. Самый меньшій процентъ пропажъ будетъ отъ раннихъ посадокъ.

Осеннюю посадку производятъ съ начала и до конца сентября, весеннюю — какъ только оттаеетъ земля и до распусканія почекъ на растеніяхъ. Позднія весеннія посадки требуютъ за собой большаго ухода и много поливки, въ противномъ случаѣ неокрѣпшіе саженцы не выдерживаютъ засухи и пропадаютъ. Позднія посадки удаются только у нѣкоторыхъ хвойныхъ породъ, такъ, на примѣръ, ель можетъ быть посажена до половины іюня.

Породы и выборъ саженцевъ. Въ средней и сѣверной полосѣ Россіи могутъ съ успѣхомъ произрастать слѣдующія породы: изъ плодовыхъ — яблоня, груша, вишня, слива, малина, смородина, крыжовникъ, ежевика и другія; изъ лѣсныхъ — дубъ, береза, осина, тополь, липа, ольха, ясень, клень, вязъ, рябина, черемуха, сосна, кедръ, ель, пихта, лиственница, ива, желтая акація, барбарисъ, бересклетъ, боярышникъ, бузина, калина, жимолость, ирга, крушина, лещина, лохъ, можжевельникъ, облѣпиха, сирень, спирея (таволга), терновникъ, черника, брусника и много другихъ.

Для посадки выбираютъ хорошіе и здоровые саженцы. Корни у саженцевъ должны быть сильныя, развѣтвленныя, мочковатыя, стволъ прямой и толстый съ хорошей вершинной почкой; крона полная, съ правильно расположенными во всѣ стороны вѣтвями, которыхъ должно быть не меньше 6 у плодовыхъ деревьевъ, кора должна быть гладкая и сердцевина здоровая. Кромѣ того,

чѣмъ моложе саженцы, тѣмъ они лучше принимаются.

Иногда штабъ у плодовыхъ деревьевъ на мѣстѣ прививки бываетъ вздутъ и если вздутіе находится снаружи, выше земли, то дерево можетъ заболѣть ракомъ или отъ вѣтра сломаться. Штабы, обгрызенные зайцами, хотя и зарастаютъ, раны у нихъ заплываютъ, но деревья теряютъ свою долговѣчность, такъ какъ поврежденная древесина не срастается съ молодой, образованной вновь. Есть и такія деревья, у которыхъ мѣсто срѣза шипа около прививки не заросло и рана начинаетъ гнить, потомъ гниль переходитъ ниже и въ деревѣ образуется дупло. Также не годятся саженцы съ засохшими вѣтвями, съ лишаями, жидкіе, вытянутые и имѣющіе болѣзненный видъ.

Деревья сажаютъ разныхъ возрастовъ, смотря по породѣ ихъ и цѣли разведенія. Если назначенная для разведенія лѣса мѣстность иногда затопляется водой и сильно заросла травой, то саженцы выбираются болѣе крупные и болѣе старшаго возраста. Точно такъ же поступаютъ, когда нужно развести паркъ или рощу и прикрыть пустыя мѣста деревьями. Если хозяинъ желаетъ отъ новаго сада поскорѣе имѣть плоды, то онъ долженъ брать для посадки болѣе возрастныя деревья.

Возрастъ саженцевъ. Яблони, груши, вишни и сливы сажаютъ отъ 1—2-лѣтняго возраста и до 5—6-лѣтняго возраста. Кустарники плодовые сажаютъ отъ 1 до 3-лѣтняго возраста.

Что касается лѣсныхъ деревьевъ, то наиболѣе благопріятный для посадокъ возрастъ слѣдующій: дубъ дичками сажаютъ въ возрастѣ 2—3 лѣтъ, а выращенные и пересаженные въ питомникѣ саженцы 6—8 лѣтъ; березу отъ 2—5 лѣтъ, но

можно и старше, до тѣхъ поръ, пока не побѣлѣетъ кора; березу болѣе старшаго возраста сажаютъ со стуломъ ¹⁾, осину можно сажать 2—3 лѣтъ; тополь — 2—6 лѣтъ; липу — 3—5; ольху — 2—3 лѣтъ, не старше; ясень, кленъ—1—5 лѣтъ; вязъ—5—8 лѣтъ; черемуху, рябину—2—5 лѣтъ; сосну, кедръ—1—2 лѣтъ, а съ глыбками можно и старше; ель, пихту — 3—4 лѣтъ; лиственницу—2 лѣтъ, а пучками и старше. Своевременно посаженная лиственница можетъ приниматься и еще старше. Ивы сажаютъ черенками и колыями разнаго возраста. Кустарники сажаютъ отъ 2 до 5 лѣтъ и старше.

Сорта плодовыхъ деревьевъ и ягодныхъ кустовъ. При посадкѣ плодовыхъ деревьевъ и кустарниковъ обращается вниманіе на ихъ сортъ; у насъ въ продажѣ встрѣчаются такіе деревья и кустарники, которые не могутъ въ данной мѣстности расти или растутъ, да плохо и притомъ малоурожайны. На основаніи опыта многихъ садовниковъ изъ яблонь для средней Россіи оказываются лучше другихъ слѣдующіе сорта: антоновка, бабушкино, скрыжапель, апортъ, скруть, коричневое, анись, баровинка, плодовица, грушевка, аркадь, коробовка; изъ грушъ—безсѣмянка, тонковѣтка; изъ сливъ—красная обыкновенная ранняя и арабка; изъ вишенъ — владимирская. Лучшіе сорта изъ ягодъ: малина усанка, находка, горнетъ, мальборо, королевская и суперлативъ; смородина черная: лія, неаполитанская, голландская; красная: фая, выставочная кавказская, принцъ Альбертъ, императорская; бѣлая: версальская, вердерская. Изъ крыжовниковъ хороши крупноплодные англійскіе, зеленые, красные, желтые, бѣлые и обыкновенные русскіе мелкоплодные.

¹⁾ Такъ называется глыба земли, оставленная на корняхъ.

Подготовка саженцевъ. Если саженцы имѣются свои, то заблаговременно выкапываются и приготавливаются къ посадкѣ, если же нѣтъ, то выписываются изъ садовыхъ и лѣсныхъ заведеній.

При выкопкѣ саженцевъ обращается вниманіе на корни, съ ними надо обращаться осторожно и не повреждать ихъ; чѣмъ больше сохранится корней у саженцевъ, тѣмъ лучше и скорѣе они примутся.

Земля съ корней выкопанныхъ саженцевъ иногда стряхивается и потомъ они прикапываются до посадки въ землю по нѣсколько штукъ вмѣстѣ. Прикопка дѣлается для того, чтобы корни у саженцевъ не обсохли; если же корни обсохнутъ, то теряютъ жизнеспособность. Что касается выписки саженцевъ, то лучшее время для этого ранняя весна и начало осени. При поздней весенней выпискѣ саженцы могутъ получиться съ полурастувшими почками или съ обсохшими корнями, а при поздней осенней выпискѣ—обмороженными.

Саженцы съ распутившимися почками надо какъ можно скорѣе сажать и хорошо поливать. Саженцы съ обсохшими корнями слѣдуетъ опускать на время въ воду; когда корни саженцевъ наберутъ въ себя влагу и передадутъ ее стволамъ, то кора на нихъ, прежде сморщенная, расправится. Какъ только это будетъ замѣтно, что бываетъ черезъ 2—3 дня, можно приступить къ посадкѣ. Впрочемъ съ обсохшими саженцами можно поступить и такъ: прикопать ихъ временно въ землю; хорошо полить и стволы ежедневно spryskивать, при такомъ способѣ саженцы также напитываются влагою и кора на стволахъ расправляется.

Если саженцы получены замерзшими, то ихъ оттаиваютъ постепенно, для чего относятъ сначала въ прохладный подвалъ или въ нетопленую ком-

нату, а потомъ, при наступленіи теплой погоды, саженцы распаковываютъ.

Производство посадокъ. Посадку деревьевъ и кустарниковъ производятъ въ ямы, канавы, борозды, щели, подъ колъ и садильникъ. Въ ямы сажаютъ крупные деревца и кустарники, въ канавы—средней величины, въ борозды—мелкіе и подъ колъ и садильникъ—самые мелкіе; посадка въ щель, подъ лопату похожа на посадку подъ колъ, и саженцы для той или другой посадки берутъ одинаковые.

Въ ямы производятъ посадку съ голыми корнями или со стуломъ, т.-е. глыбою земли около корней. Правильная посадка въ ямы показана на рис. 5 и 6. Со стуломъ сажаютъ большія деревца, которыя вообще трудно принимаются, и маленькія съ плохо развитыми корнями. Иногда сажаютъ съ глыбой выкопанные изъ лѣса дички ели, сосны, лиственницы пучками по 2—3 штуки вмѣстѣ.

Глыба земли предохраняетъ корни отъ высыхания и жизнеспособность ихъ не прекращается; но чтобы земля удерживалась въ выкопанной глыбѣ, необходимо, чтобы почва была связная, напр. глинистая или суглинистая; изъ почвы рыхлой, напр. супесчаной или песчаной, нельзя вынуть саженца съ глыбой.

Ямы для посадки на плотной почвѣ копаются заблаговременно, на сухой и рыхлой—передъ посадкой. Канавы и борозды дѣлаютъ во время производства самой посадки. Для плодовыхъ деревьевъ весенней посадки ямки копаются съ осени, для осенней—весной или лѣтомъ.

На сырыхъ почвахъ лѣсные посадки производятъ на буграхъ, на гребняхъ канавъ; плодовые деревья сажаютъ на широкихъ холмахъ.

Ямы копаютъ такой глубины и ширины, чтобы корни свободно въ ней помѣщались. Ширина ямъ для плодовыхъ деревьевъ дѣлается отъ 1—2 арш., глубина отъ $\frac{3}{4}$ до $1\frac{1}{4}$ арш. Для лѣсныхъ саженцевъ ямы копаются меньше. На плотной и тощей почвѣ ямы дѣлаются больше; на сырой и плодородной—мельче. Болѣе подходящая форма ямокъ круглая; ихъ удобнѣе копать, чѣмъ квадратныя, и корни растеній въ нихъ распредѣляются лучше. На тощей почвѣ земля въ ямахъ удобряется. На лѣсныхъ посадкахъ самое удобное и дешевое удобрение—зола, получаемая отъ сожженія разныхъ остатковъ. Для плодовыхъ деревьевъ хорошимъ удобрениемъ будетъ перепрѣвшій навозъ, компостъ (разные перегнившіе остатки растеній) и хорошая черная земля.

На первый разъ на одно плодовое дерево достаточно будетъ положить удобрения отъ $\frac{1}{4}$ до $\frac{1}{2}$ кубическаго аршина. Перепрѣвшій навозъ, компостъ и хорошая земля кладутся на дно ямы и на корни дерева, перемѣшивая съ прочей землей во время посадки. Свѣжій навозъ на корни не кладется во избѣжаніе ихъ загниванія, а можетъ раскладываться поверхъ по землѣ послѣ посадки. Назначенное для удобрения вещество привозится на мѣсто до посадки и раскладывается около ямъ.

Передъ посадкою корни у саженцевъ осматриваются, и всѣ помятые, поломанные и ободранные удаляются; это дѣлается посредствомъ обрѣзки ножомъ, при чемъ поверхность срѣза должна быть обращена во внутреннюю сторону.

Особенное вниманіе обращаютъ на корни хвойныхъ саженцевъ, никакихъ срѣзовъ на нихъ не дѣлается и только подчищаются порванные раны. У прочихъ саженцевъ, кромѣ зачистки ранъ, срѣ-

заютъ особенно длинные корни и подравниваютъ ихъ съ остальными. Вѣтки на кронахъ саженцевъ укорачиваются на $\frac{1}{4}$ ихъ длины для усиленія и возбужденія роста. Подрѣзку вѣтокъ у плодовыхъ деревьевъ дѣлаютъ только весной, ибо деревья, подрѣзанныя съ осени, могутъ пострадать отъ морозовъ. У клена, ясеня и у хвойныхъ саженцевъ никакихъ подрѣзокъ въ кронѣ не дѣлаютъ. У этихъ породъ хотя и развиваются боковые почки, взамѣнъ срѣзанныхъ, но онѣ не даютъ такихъ сильныхъ побѣговъ, какіе получаютъ изъ верхинныхъ конечныхъ почекъ.

Обрѣзанные и приготовленные саженцы раскладываются передъ посадкой въ ямы и корни ихъ слегка присыпаютъ землей. Саженцы, приготовленные для посадки, разносятся пучками, по нѣсколько штукъ вмѣстѣ и прикапываются около мѣста посадки. Саженцы во время посадки опускаются на такую глубину, чтобы корневая шейка, мѣсто соединенія корня со стволомъ, была на одномъ уровнѣ съ поверхностью земли. Особенное вниманіе на глубину посадки обращается у плодовыхъ деревьевъ. Глубокая посадка дерева сильно отзывается на ростѣ его. Корни, находясь глубоко подъ землей, не могутъ пользоваться свободнымъ доступомъ воздуха; они какъ бы задыхаются; дерево въ продолженіе нѣсколькихъ лѣтъ мало увеличивается въ ростѣ, видъ его болѣзненный.

При посадкѣ, смотря по величинѣ ямы, корневую шейку приподнимаютъ выше поверхности

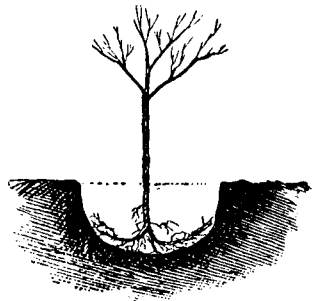


Рис. 5. Посадка въ яму съ вогнутымъ дномъ.

земли, дѣлая запасъ на осѣданіе; когда земля осядетъ, то она какъ разъ будетъ въ уровень съ поверхностью. При глубинѣ въ $\frac{1}{2}$ арш. корневую шейку приподнимаютъ на $\frac{1}{2}$ вершка. Саженецъ съ глыбкою опускается такъ, чтобы онъ сѣлъ не ниже или немного ниже того, чѣмъ онъ сидѣлъ раньше въ питомникѣ.

Передъ посадкой деревьевъ посрединѣ ямы втыкается прямой и ровный колъ. Коля дѣлаются обыкновенно круглые, еловые, сосновые или дубовые. Назначеніе кола удерживать дерево въ прямомъ положеніи. Во время посадки дерево приставляется съ сѣверной стороны кола; въ этомъ случаѣ колъ нѣсколько защищаетъ посаженное дерево отъ весеннихъ быстрыхъ перемѣнъ температуры. Весной, въ теплые дни, южная часть ствола сильно нагрѣвается и ночью охлаждается, вслѣдствіе

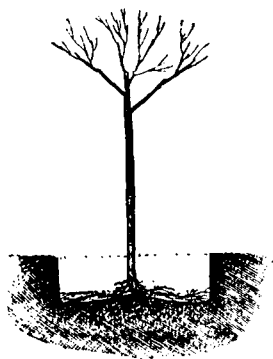


Рис. 6. Посадка въ яму съ выпуклымъ дномъ.

такой рѣзкой перемѣны температуры кора на деревѣ трескается и дерево заболѣваетъ.

Коль ставится въ центръ ямы, а рядомъ съ нимъ съ сѣверной стороны отъ него на дно ямы насыпаютъ холмикъ земли; дерево опускаютъ въ яму, расправляя корни по холмику. Передъ опусканіемъ дерева поперекъ ямы кладется палка, которая опредѣляетъ поверхность земли; когда же дерево опущено въ яму, то смотрятъ по палкѣ, слѣдуетъ ли его поднять или опустить. Когда дерево установлено на надлежащую глубину, корни его расправляютъ по холмику земли во всѣ стороны равномѣрно такъ, чтобы они не

лежали другъ на другѣ и не перекрещивались. Послѣ того какъ расправили корни, на нихъ начинаютъ сыпать землю; на дно ямы и на корни слѣдуетъ сыпать хорошую мелкую землю, взятую съ верхнихъ слоевъ почвы. Во время засыпки земли дерево крѣпко прижимаютъ къ колу, чтобы оно не могло опускаться ниже или подниматься выше. Потряхиваніе дерева во время засыпки корней землею лучше не дѣлать или же трясти лишь слегка; при сильномъ же потряхиваніи могутъ обрываться мелкіе корешки. Корни дерева засыпаютъ двое или трое рабочихъ. Землю сыплютъ постепенно, не сразу, поворачивая лопатой то въ одну, то въ другую сторону, попеременно то одинъ рабочій, то другой. При такой засыпкѣ земля равномерно укладывается между корнями, облегаетъ ихъ со всѣхъ сторонъ и никакихъ пустотъ не образуется. Во время засыпки корней кладется и удобрение, перемѣшивая его съ землей, попеременно кидая то удобрение, то землю, какъ было сказано раньше. Или же передъ посадкой удобрение сразу смѣшивается съ землею около ямы и потомъ эта смѣсь кидается на корни. Когда корни обсыпаны питательной землей, начинаютъ кидать въ яму остальную землю, какая имѣется, при чемъ она утапывается сначала около краевъ ямы, потомъ ближе къ штамбу и, наконецъ, надъ корнями. Во время утапыванія нога должна быть въ такомъ положеніи, чтобы носокъ ея обращенъ былъ къ стволу дерева, а пятка—къ краю ямы.

Когда яма заровнена, то кругомъ деревца по краямъ ямы дѣлаютъ невысокій валикъ, такъ что къ штамбу земля получаетъ нѣкоторый уклонъ и образуетъ такъ называемую лунку; сверхъ лунки настиляется слой навоза, который служитъ

не только поверхностнымъ удобреніемъ, но и защищаетъ почву лѣтомъ отъ сильнаго испаренія, а зимою—отъ мороза. Валикъ дѣлается для того, чтобы послѣ окончательнаго осѣданія земли поверхность была на одномъ уровнѣ съ окружающей почвой. Назначеніе лунки — задерживать побольше влаги во время дождя, иначе она скатилась бы.

Вокругъ лѣсныхъ деревьевъ лунки не дѣлаютъ; при посадкѣ ихъ на сухой почвѣ ямку не досыпаютъ, а на сырой—вокругъ ствола насыпаютъ землю бугромъ, чтобы скатывалась дождевая вода.

Укрѣпленіе посадокъ.

Посаженное дерево привязываютъ къ колу въ двухъ мѣстахъ около корня и около кроны. Колъ долженъ верхушкой своей касаться нижнихъ сучьевъ кроны, а лишняя часть его спиливается.

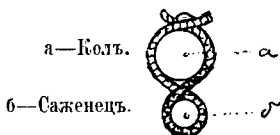


Рис. 7. Подвязка саженца къ колу.

Привязываютъ деревья лыкомъ, мочалой, шпагатомъ, а самая дешевая завязка, это—тонкіе ивовые прутья. Сама привязка, независимо отъ привязочнаго матеріала, дѣлается такъ: сначала обхватывается штабъ, концы перекрещиваются между деревомъ и штабомъ и завязываются на другой сторонѣ кола (см. рис. 7); въ общемъ получается какъ бы цифра 8.

Обвязка ивовыми прутьями отличается только тѣмъ, что при этомъ нельзя связывать узла, а вмѣсто того концы ихъ скручиваются. Когда скрученный конецъ достигнетъ длины около вершка, то одинъ конецъ прута сгибается внизъ и закладывается за колъ ниже скрученной части. На лѣсныхъ посадкахъ вмѣсто кольевъ для укрѣпленія дерева отъ вліянія дождя и вѣтра около

штамба накладываютъ камни или куски дерна. При осенней посадкѣ нѣтъ надобности поливать деревца, при весенней же это обязательно; при этомъ выливаютъ на каждую лунку 2—3 ведра. Поливать слѣдуетъ чрезъ ситочко, такъ какъ мелкая струя лучше всего. При поливкѣ прямо изъ ведра струя скоро образуетъ около штамба дыру, обнажающую корни. Вообще сильная струя подмываетъ подъ корнями мелкія частички земли, уносить ихъ съ собою и корни дѣлаются висячими.

Поливка служитъ для увлаженія почвы и способствуетъ болѣе быстрому осѣданію ея. При поливкѣ мелкія частицы, находящіяся въ верхнихъ слояхъ почвы, уносятся въ нижніе прямо къ корнямъ.

Кустарники такъ же сажаются, какъ и деревья, только безъ кольевъ.

Когда производится посадка съ глыбою, то па дно ямы сначала насыпаютъ хорошей земли, а потомъ опускаютъ дерево. Кругомъ глыбы закладываются мелкая земля и потомъ утаптывается; остальное дѣлается такъ же, какъ и при посадкѣ съ оголенными корнями. Особенно большія деревья для посадки со стуломъ переносятъ тогда, когда земля вокругъ дерева замерзла; это дѣлается для того, чтобы не осыпалась земля, т. к. около корней большой комъ трудно удерживается.

Посадка въ канавы, борозды и подъ колъ. Если посадка производится въ канавы, то для этого, смотря по корнямъ, копаются канавы на ширину двухъ лопать и на такую же глубину. Землю при копани канавы складываютъ на одну сторону. Самая посадка производится слѣдующимъ образомъ: одинъ рабочій беретъ въ руку пучокъ саженцевъ и идетъ задомъ съ одного конца канавы къ другому, одной ногой ступая по дну канавы,

а другой по берегу ея; въ это время онъ ставитъ къ борту канавы саженцы, на опредѣленномъ разстояніи другъ отъ друга. Саженцы ставятъ на надлежащую глубину и такъ, чтобы корни были въ отвѣсномъ положеніи и не загнуты. На поставленные саженцы двое рабочихъ разомъ кидаютъ лопатами землю, которая и удерживаетъ ихъ въ прямомъ положеніи до времени окончательной посадки. Четвертый рабочий идетъ

слѣдомъ за этими двумя и утаптываетъ землю вокругъ саженцевъ; наконецъ за нимъ идутъ еще двое рабочихъ и засыпаютъ канаву окончательно.

Для того, чтобы корни не просыхали во время посадки, ихъ передъ тѣмъ обмакиваютъ въ растворъ глины, такъ чтобы она имѣла густоту сметаны.

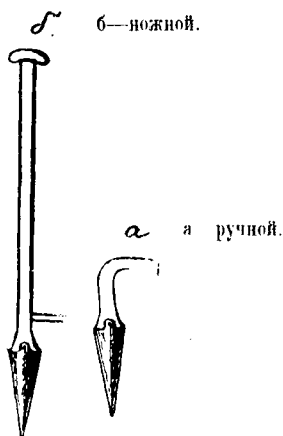
Сажальный колъ (см. рис. 8) имѣетъ $1\frac{1}{2}$ арш. длины, съ острымъ концомъ, обдѣланнымъ желѣзомъ.

Рис. 8. Сажальные колья.

Длина оковки $5\frac{1}{2}$ вершковъ, толщина кола 1 верш., форма кола круглая.

Сажальная лопата имѣетъ въ длину 1 арш. 11 верш., длина налопатника 7 верш., длина трубки $1\frac{1}{2}$ верш. Ширина налопатника вверху $2\frac{1}{2}$ верш., внизу $1\frac{1}{2}$ верш., толщина ручки 1 верш. У кола и лопаты внизу прибавляется подножка для надавливанія.

Малый колъ, или садильникъ, имѣетъ длину $7\frac{1}{2}$ верш., толщину $\frac{3}{4}$ верш., длину оковки 4 верш., ширина $\frac{1}{4}$ верш.



Посадку упомянутыми тремя орудіями производятъ такимъ образомъ: одинъ рабочій дѣлаетъ сажальнымъ коломъ ямку или лопатой щель, другой—раскладываетъ саженцы, а третій—сажаетъ; въ сдѣланную ямку опускается саженецъ такъ, чтобы корни его не загнулись ни снизу, ни съ боковъ; около ямки, отступя съ вершокъ отъ саженца, ставится малый коль (садивникъ) и опускается нижнимъ концомъ въ землю наискось къ корню; потомъ сажальникъ пригибають къ саженцу и послѣдній зажимается землей. Для маленькихъ саженцевъ и ямку дѣлають сажальникомъ. Можно сажать и безъ сажальника, тогда рабочій придавливаетъ землю около саженца съ обѣихъ сторонъ ногами.

Большимъ коломъ, сажальникомъ и сажальною лопатой посадку можно производить какъ на ровной поверхности, такъ и на гребняхъ, сдѣланныхъ плугомъ, сохою или другимъ орудіемъ. Также сажаютъ подъ коль черенки, колья ивы и тополя; колья для посадки ивъ и тополей рубятся до 3 и 3½ арш. длины и до 1½ верш. толщины.

Въ сдѣланную яму колья опускаются на ½ арш. глубины и земля кругомъ ихъ утаптывается. Однолѣтніе черенки ивы и тополя сажаютъ въ землю на ⅔ ихъ длины; въ плотной землѣ ихъ сажаютъ подъ коль, а въ рыхлой безъ него. Длина однолѣтнихъ черенковъ дѣлается не болѣе полъ-аршина.

Главныя условія, которыхъ слѣдуетъ придерживаться во время посадки, будутъ слѣдующія: отнюдь не допускать высыханія корней при переносѣ, перевозкѣ и при раскладываніи саженцевъ. Для болѣе продолжительнаго сохраненія свѣжести въ корняхъ, ихъ обмакивають въ растворъ глины, какъ и было это указано выше. Во все время, отъ начала выкапыванія саженцевъ

и кончая посадкой, съ корнями слѣдуетъ обращаться осторожно, не позволять ихъ мять, давить и при утаптываніи не рвать. Корень долженъ быть опущенъ въ яму или канаву прямо на надлежащую глубину; концы корней не должны загибаться ни внизу, ни съ боковъ. Земля должна плотно облегать всѣ корни. При посадкѣ подъ коль и садильникъ посадка считается хорошей, если саженецъ при поднятіи его вверхъ не вытаскивается изъ земли.

Первый уходъ за посадками. Въ дополненіе къ изложенному слѣдуетъ сказать нѣсколько словъ о томъ, какъ сохранять вновь посаженныя деревца зимой отъ морозовъ, зайцевъ и мышей, а лѣтомъ отъ засухи и солнечнаго припека. Для предохраненія посаженныхъ деревьевъ отъ мороза вокругъ штамба можно насыпать холмикъ земли не выше полъ-аршина; затѣмъ весь штабъ и часть кроны обвязывается кругомъ соломой, можжевельникомъ, еловыми вѣтвями или камышомъ,—что есть подъ руками. Такая обвязка предохраняетъ штабъ и сучья отъ обмораживанія и отъ обгрызванія зайцами. Внизу около земли штамбы обвязываются лыкомъ или дранкой для предохраненія ихъ отъ обгладыванія мышами.

Весешія посадки слѣдуетъ нѣсколько разъ поливать и чѣмъ суше лѣто, тѣмъ чаще. Хвойныя сѣянцы при весенней посадкѣ для защиты отъ вѣтра и солнца покрываются на недѣлю травой или мхомъ. Всѣ посадки, произведенныя правильно, быстро пойдутъ въ ростъ, а плодовые деревья и кустарники не замедлятъ потомъ и приносить плоды. При этомъ слѣдуетъ имѣть въ виду и то обстоятельство, что чѣмъ лучше произвести посадку, тѣмъ меньше придется впослѣдствіи ухаживать за растеніями.

III. Защита насаждений.

Ограды. Для предупрежденія всякаго рода насильственныхъ поврежденій вновь сажаемыхъ деревьевъ, мѣсто посадки должно быть огорожено тѣмъ или другимъ способомъ, а отъ этого зависитъ и стоимость ограды. Ограды дѣлають изъ жердей, плетней и, наконецъ, изъ проволоки; конечно, можно было бы строить досчатые заборы и каменные стѣны, но тѣ и другіе по своей дороговизнѣ мало примѣнимы; кромѣ того, вокругъ засаженныхъ площадей роютъ рвы, дѣлають насыпи и обсаживаютъ живою изгородью. Разсмотримъ устройство поименованныхъ оградъ въ отдѣльности.

Ограды изъ жердей устраиваются слѣдующимъ образомъ: на разстояніи 3—4 арш. врывають на глубину $\frac{1}{2}$ арш. или $\frac{3}{4}$ арш. въ землю столбы толщиною $1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$ вер. и вышиною отъ 1 до $2\frac{1}{2}$ арш. надъ поверхностью земли; затѣмъ къ столбамъ въ горизонтальномъ направленіи плотно прикрѣпляютъ отъ 2 до 5 жердей толщиною въ 2 верш.; разстояніе между жердями дѣлается около $\frac{1}{2}$ арш.

Плетневая ограда или плетень по своему устройству очень похожа на предыдущую. Столбы ставятся такъ же, какъ было сказано, но горизонтальныхъ жердей должно быть три штуки и онѣ потомъ переплетаются хворостомъ.

При обсаживаніи аллей, улицъ и т. п. приходится иногда защищать каждое отдѣльное дерево. Для этого вбиваютъ вокругъ дерева 3 кола въ видѣ треугольника, по нимъ снизу до верха набиваютъ планочки шириною 1 верш. на разстояніи 3 верш. одна отъ другой. Длина кольевъ надъ поверхностью земли 2 — $2\frac{1}{2}$ арш.

Защитныя каналы роютъ отъ 1 до 3 арш. ширины, 1—2 арш. глубины, такъ чтобы ширина дна была $\frac{1}{2}$ —1 арш.; вмѣстѣ съ канавой изъ выкидываемой изъ нея земли образуется валъ, который долженъ быть внутри насажденій, а самая канава должна окружать участокъ съ насажденіями. По валу или внизу его можетъ быть устроена живая изгородь, и такимъ образомъ получается двойная ограда. Весною по валу сажается черенками лозина (ива) въ одинъ или два ряда—прямо или переплетается сѣтью.

Иногда устраиваютъ насыпи изъ камней и дернинъ. Съ полосы, предназначенной подъ канаву и подъ насыпь, снимаютъ крупными кусками дернины, которыми потомъ и прикрываютъ валъ. Ширина такого вала, прикрытаго съ обѣихъ сторонъ дернинами, дѣлается около 2 арш. въ основаніи, 1 арш. наверху, при общей высотѣ вала около $1\frac{1}{2}$ арш.

Живыя изгороди устраиваются на ровной землѣ или на валу. Изгороди, устроенныя на валу, даютъ прочную ограду. Въ томъ и другомъ случаѣ полосу земли, назначенную для посадки живой изгороди, должно подготовить перекопкой, а если нужно, то и удобрить. Для этого землю нужно перекопать на глубину $\frac{1}{4}$ арш., а шириною на 1— $1\frac{1}{2}$ арш. Глубина и ширина копанія зависитъ отъ почвы: на сухой почвѣ копаютъ глубже, но на сырой и холодной—копаютъ мельче, но шире, чтобы предохранить корни отъ подпочвенной влаги. На каменистой и сухопесчаной почвѣ выкапываютъ сначала ровъ, а затѣмъ наполняютъ его лучшей землей и послѣ этого производятъ посадку изгороди. Если же изгородь сажается на валу, то для этой цѣли проводятъ борозду по его гребню, вскапываютъ ее и разрыхляютъ

почву; на приготовленной такимъ образомъ землѣ прямо сажаютъ живую изгородь. Растенія для живой изгороди выбираются сообразно мѣстнымъ условіямъ, климату, почвѣ и положенію мѣста; они должны хорошо противостоятъ морозамъ и другимъ случайностямъ, а также должны имѣть много густыхъ вѣтвей, образуя такимъ образомъ достаточно плотную долговсохраняющуюся и трудно-проникаемую изгородь. Для живыхъ изгородей въ средней Россіи можно употреблять слѣдующія растенія: акацію желтую, боярышникъ, барбарисъ, вязъ, дернъ красный, ель, жимолость, крушину или жостеръ, иву разныхъ сортовъ, иргу, клень татарскій (некленъ), калину, крыжовникъ, сирень, таволгу (волжанку), терновникъ, смородину золотистую, жасминъ, яблоню дикую или лѣсную, шиповникъ, сливу терновную.

Вредители растеній. Растеніе, какъ живой организмъ, часто страдаетъ отъ поврежденій, причиняемыхъ ему какъ человѣкомъ, такъ домашними и дикими животными, насѣкомыми, растеніями и различными природными силами.

Человѣкъ, хотя по природѣ своей и разумное существо, наноситъ растеніямъ значительный вредъ нечаянно и намѣренно, по невѣжеству, при вырѣзкѣ буквъ и фигуръ на деревьяхъ, при лазаніи по нимъ и при валкѣ деревьевъ; иногда дерево при своемъ паденіи сдираетъ кору, обламываетъ сучья и вѣтви у другихъ растущихъ поблизости деревьевъ, а болѣе слабыя и молодые ломаетъ совсѣмъ или наноситъ имъ сильныя ушибы. Кора на ушибленныхъ мѣстахъ отмираетъ, а ростъ прекращается. Отмершая кора черезъ нѣсколько лѣтъ разрушается, здѣсь скопляется сырость (вода) и ушибленное когда-то мѣсто загниваетъ. Очень много страдаютъ деревья отъ

проѣзжающихъ по лѣсамъ въ лѣтнихъ или зимнихъ экипажахъ, такъ какъ при этомъ сдирается кора у корневой шейки. Во время сокодвиженія это зло болѣе опасно, потому что кора въ это время отстаетъ свободно большими кусками. Больше всего страдаютъ въ данномъ случаѣ придорожныя деревья съ горизонтальными корнями отъ колесъ экипажей и отъ ногъ пасущагося или случайно проходящаго скота. Корни этихъ растений обнажаются и покрываются ранами, въ нихъ возникаетъ бурая гниль, переходящая потомъ въ стволъ.

Большой вредъ листовнымъ деревьямъ приносить такъ называемое подсачиваніе, которое практикуется весной. Если на стволѣ дерева, въ особенности березы, сдѣлать надрѣзь до живой части его, т.-е. до заболони, то изъ дерева начинаетъ выливаться сокъ, который можно собирать въ подставленный сосудъ. Бываютъ, конечно; случаи, что добыча древеснаго сока является правильно организованнымъ промысломъ, въ такомъ случаѣ подсачиваютъ только нѣкоторыя деревья и притомъ съ извѣстной осторожностью, чтобы дерево не сильно истощалось. Но часто бываетъ, что дѣлаютъ надрѣзы на деревьяхъ безъ всякой надобности; этого не слѣдуетъ допускать, потому что всякое выпусканіе сока изъ дерева ведетъ къ его истощенію, засыханію и преждевременной гибели.

Несвоевременная и неправильная обрѣзка, а также поломка сучьевъ очень сильно вліяетъ на дальнѣйшее развитіе растений. Срѣзь долженъ быть какъ можно ближе къ стволу, не оставляя пеньковъ, какъ это часто практикуется, такъ какъ оставляемые пеньки загниваютъ, гниль углубляется внутрь ствола, образуя дупло, кото-

рое вліяеть не только на ростъ, но и на долговѣчность дерева.

Время года, въ которое должна совершаться обрѣзка сучьевъ, также вліяеть на здоровье дерева. Осенняя и зимняя обрѣзка сучьевъ у хвойныхъ деревьевъ является самою подходящею, особенно если раны дерева послѣ обрѣзки покрываются выступающей изъ дерева смолой, которая предохраняеть ихъ отъ гнили. Для лиственныхъ породъ осенняя или зимняя обрѣзка является также болѣе соотвѣтственной. Хотя древесина на мѣстахъ срѣзовъ бурѣеть и загниваетъ, но послѣ загниванія ранъ гниль дальше не распространяется, тогда какъ при весенней или лѣтней обрѣзкѣ раны быстро высыхаютъ, образуя трещины, въ которыя могутъ попасть паразиты и образоваться гниль. Быстрота зарастанія ранъ послѣ обрѣзки сучьевъ зависитъ отъ силы роста дерева, отъ величины раны, отъ почвы и отъ другихъ внѣшнихъ условій. Старыя деревья прирастають въ толщину слабѣе молодыхъ, поэтому зарастаніе ранъ идетъ медленнѣе, чѣмъ у послѣднихъ. При хорошей почвѣ и при благоприятныхъ внѣшнихъ условіяхъ зарастаніе ранъ вообще происходитъ довольно быстро; при этомъ никогда не слѣдуетъ удалять сразу много сучьевъ на одномъ деревѣ, такъ какъ большое количество ранъ требуетъ отъ растеній больше силы, а посему и задерживаетъ его развитіе.

Рогатый скотъ причиняеть насажденіямъ вредъ срываніемъ листвы, отрывая своимъ ртомъ сочные весенніе боковые побѣги, а гдѣ можетъ достать мордой до верхушки дерева, тамъ и вершинные побѣги.

Козы наносятъ сильный вредъ, поѣдая листья, молодые побѣги, древесныя почки, а также об-

гладываютъ и кору, обнажая даже старыя деревья. Становясь на заднія ноги, передними ногами коза пригибаетъ внизъ верхушки деревьевъ и обгрызаетъ ихъ.

Лошади, благодаря своему высокому росту, достаютъ древесныя верхушки и отрѣзываютъ ихъ своими острыми зубами. Кромѣ того онѣ обгладываютъ кору, трутся о деревья и своими движеніями много ломаютъ молодыхъ деревцовъ.

Овцы наносятъ вредъ не только объѣданіемъ древесной листвы, побѣговъ и почекъ, какъ крупный рогатый скотъ, но, подобно козамъ, вставъ на заднія ноги, откусываютъ вершину. Впрочемъ овцы наносятъ вредъ растеніямъ только за неимѣніемъ подножнаго корма.

Свиньи могутъ наносить насажденіямъ вредъ копаніемъ и разрыхленіемъ почвы своимъ рыломъ; при этомъ корни растеній обнажаются и они могутъ погибнуть. Правда, отъ копанія свиней происходитъ и нѣкоторая польза, такъ какъ свиньи уничтожаютъ вредныхъ гусеницъ, куколокъ и жуковъ.

Изъ грызуновъ—*бѣлка* наноситъ большой вредъ уничтоженіемъ древесныхъ сѣмянъ, почекъ, побѣговъ и цвѣтовъ; она сдираетъ съ вершины дерева кору, отчего вершина дерева или засыхаетъ, когда кора содрана вокругъ всего вершиннаго конца, или, если кора содрана мѣстами, дерево замедляется въ ростѣ. Кромѣ этого бѣлка часто наноситъ вредъ, выпивая яйца и поѣдая птенцовъ полезныхъ птицъ. Мѣра борьбы—охота на бѣлокъ.

Зайцы, объѣдая стволы и вѣтви, наносятъ деревьямъ сильный вредъ, предупредить который можно обвязываніемъ стволовъ на зиму соломой, камышомъ, лыкомъ, еловыми лапками и др. ко-

лючимъ хвостомъ. Зимой, какъ только выпадетъ снѣгъ, необходимо почаще осматривать насажденія и если замѣтно присутствіе зайцевъ, необходимо уничтожать ихъ охотой. Помогаетъ также обмазываніе деревьевъ известью съ прибавленіемъ пахучихъ веществъ, какъ напр.: коровьяго кала или другихъ въ томъ же родѣ веществъ; зайцы такихъ деревьевъ не трогаютъ.

Мыши причиняютъ вредъ насажденіямъ порчею корней, древесной коры и самой древесины; этотъ вредъ такъ значителенъ, что отъ ихъ поврежденій гибнутъ цѣлыя насажденія (мышь выводитъ 5—6 разъ въ годъ по 6—12 мышенятъ и отъ одной пары мышей въ теченіе года можетъ образоваться до 23000 штукъ). Для предохраненія деревьевъ отъ мышей нужно обвязывать ихъ лыками, полынью, хвойными вѣтвями, затѣмъ помогаетъ противъ мышей обтаптываніе снѣга кругомъ деревьевъ; снѣгъ утаптываютъ съ самаго начала зимы и поддерживаютъ въ такомъ видѣ всю зиму; въ такомъ случаѣ мышамъ становится трудно дѣлать ходы въ уплотненномъ снѣгу, и онѣ не трогаютъ деревьевъ; кромѣ того мышей истребляютъ ядовитыми веществами и бактеріальной жидкостью. Для отравы могутъ служить зерна пшеницы, пропитанныя мышьякомъ. По совѣту С. Мокржецкаго нужно поступать слѣдующимъ образомъ: взять 2 фун. бѣлаго мышьяка и растворить его въ 3½ ведрахъ воды; послѣ этого всыпаютъ пшеницу и кипятятъ въ теченіе часа. Отравленные такимъ образомъ зерна засыпаются въ норки, раскладываютъ по питомнику или другимъ мѣстамъ и прикрываютъ ихъ битой черепицей, щепками, сухою травой. Одного отравленнаго зерна достаточно, чтобы мышь погибла черезъ 2—3 часа, послѣ того какъ

она съѣла его. Описываемая отравка кромѣ мышей пригодна для истребленія крысъ, сусликовъ и хомяковъ. Но при этомъ необходимо соблюдать крайнюю осторожность въ обращеніи съ такимъ сильнымъ ядомъ, какъ мышьякъ; держать его надо въ особомъ мѣстѣ, чтобы онъ какъ-нибудь по нечаянности не попалъ въ пищу, да чтобы и зерна пшеницы не попали какимъ-нибудь образомъ другимъ животнымъ или птицамъ.

Бактеріальная жидкость готовится въ спеціальныхъ лабораторіяхъ, напр. въ лабораторіи Министерства Земледѣлія*). Ее рассылаютъ въ запаянныхъ жестянкахъ; содержимое жестянки выливаютъ въ 8 фун. муки и замѣшиваютъ густое тѣсто; затѣмъ изъ этого тѣста катаютъ небольшіе столбики въ видѣ сосисекъ, не болѣе вершка длиною, и эти столбики раскладываютъ по мышинымъ норамъ. У мышей заводится тифъ, и онѣ массаги гибнутъ.

Солнцекъ и морозъ часто дѣйствуютъ на кору молодыхъ деревьевъ губительно, именно образуются трещины, которыя со временемъ или причиняютъ дереву уродливость, или же могутъ совсѣмъ его погубить. Для предохраненія отъ этого болѣе цѣнные и нѣжные саженцы обвертываютъ на зиму соломой; у болѣе взрослыхъ деревьевъ обмазываютъ кору известью съ глиной. Такая обмазка полезна еще въ томъ отношеніи, что истребляетъ не мало различныхъ вредныхъ насѣкомыхъ, находящихъ въ корѣ себѣ пріютъ. Когда разводятъ болѣе цѣнные деревья или закладываютъ новый плодовый садъ на открытомъ мѣстѣ, то полезно заранѣе съ той стороны, от-

*) Адресъ этой лабораторіи: Петербургъ, Можайская, 35.

куда дуютъ холодные вѣтры, развести защитное насажденіе изъ высокихъ деревьевъ, только при этомъ надо слѣдить, чтобы такое защитное насажденіе не загораживало солнца, такъ какъ солнечный свѣтъ является необходимымъ условіемъ для успѣшнаго произрастанія плодовыхъ деревьевъ.

Вредныя насѣкомыя. Кромѣ перечисленныхъ враговъ культурныя деревья страдаютъ отъ нападенія различныхъ вредныхъ насѣкомыхъ; ихъ очень много и вредъ отъ нихъ самый разнообразный: нѣкоторыя объѣдаютъ листья (гусеницы различныхъ бабочекъ), другія выѣдаютъ кору и древесину (жуки), третьи уничтожаютъ плоды, четвертыя цѣлыми годами живутъ въ древесинѣ, превращая ее въ изъѣденную массу и т. д. О всѣхъ этихъ врагахъ - вредителяхъ нѣтъ никакой возможности говорить дажѣ вкратцѣ, а отсылаемъ читателя къ спеціально посвященнымъ этому вопросу руководствамъ *). Здѣсь же укажемъ только на главнѣйшіе способы борьбы съ вредителями.

Важнѣйшей мѣрой является *внимательный уходъ* за деревомъ; если дерево хорошо питается и ничто его не тѣснитъ, то ростъ его усиливается и оно лучше переноситъ нападеніе насѣкомыхъ или грибковъ. Такимъ образомъ хорошей обработкой почвы, удобреніемъ ея и уходомъ за самимъ растеніемъ можно увеличить его силы и стойкость въ перенесеніи разныхъ неблагоприятныхъ вліяній.

*) Изъ сочиненій, посвященныхъ вреднымъ насѣкомымъ, укажемъ на слѣдующія: 1) *Холодковскій*. Курсъ энтомологіи. 2) *Рудзскій*. Вредныя и полезныя насѣкомыя плодоваго сада. 3) *Варлихъ*. Болѣзни плодовыхъ деревьевъ. 4) *Кулакинъ*. Насѣкомыя, вредныя для сада и огорода.

Затѣмъ отъ нападений многихъ насѣкомыхъ защищаютъ дерево такъ называемыя *ловчія кольца*; кольца эти накладываются на высотѣ груди; ширина ихъ до двухъ вершковъ; матеріаломъ служитъ гусеничный клей --- весьма тягучая масса, чрезъ которую ни гусеницы, ни насѣкомыя вообще не могутъ переползати. Многія насѣкомыя, напр., непарный шелкопрядъ, пяденица и др., зимуютъ въ землѣ или въ нижнихъ частяхъ дерева; ранней весной, какъ только начнетъ солнышко пригрѣвать, они начинаютъ взбираться на вершины деревьевъ къ почкамъ и молодымъ листочкамъ. Обмазываніе коры дерева кольцомъ изъ гусеничнаго клея помогаетъ въ томъ отношеніи, что всѣ такія насѣкомыя задерживаются и погибаютъ, такъ какъ не могутъ переползти черезъ устроенное препятствіе.

Одной изъ общихъ мѣръ борьбы съ разными насѣкомыми и грибками является *опрыскиваніе деревьевъ* различными ядовитыми жидкостями. Опрыскиваніе производится спеціальными машинами, имѣющими насосъ и кишку съ особымъ наконечникомъ для распыливанія жидкости *). Самыя жидкости, которыми опрыскиваютъ растенія, весьма различны; иногда употребляется керосиновая эмульсія, иногда растворъ карболовой кислоты, иногда мѣдный купоросъ, а иногда и французская зелень. Керосиновая эмульсія составляется изъ 12 бутылокъ керосина, $\frac{1}{2}$ фун. мыла и 6 бутылокъ кипятку; хорошенько размѣшавши эту смѣсь, распускаютъ ее въ водѣ, которой берутъ отъ 4 до 25 ведеръ, смотря по крѣпости, которая требуется. Карболовую кис-

*) Машины для опрыскиванія деревьевъ можно покупать въ складахъ „Работникъ“ и другихъ.

члону употребляютъ вмѣстѣ съ мыломъ и приготавливаютъ такъ: $\frac{1}{4}$ фун. мыла распускаютъ въ $\frac{1}{2}$ ведра кипятку и вливаютъ 2 бутылки карболовой кислоты обыкновеннаго раствора. Для опрыскиванія мѣднымъ купоросомъ берутъ 6 фунтовъ мѣднаго купороса, 4 фун. негашеной извести и растворяютъ все это въ 17 ведрахъ воды. Парижская зелень въ видѣ зеленаго порошка употребляется въ количествѣ 1 фунта на 40—75 ведеръ воды, при чемъ прибавляютъ $\frac{1}{2}$ фунта негашеной извести; при опрыскиваніи смѣсь эту надо все время мѣшать.
