

11**Восстановление земли и
посадка деревьев*****В этой главе:***

Предотвращение эрозии.....	200
Рассказ: Работники НПО узнают об эрозии от фермеров.....	201
Восстановление поврежденных земель.....	202
Природная сукцессия.....	202
Как делать семенные клубочки.....	204
Рассказ: Помогая деревьям укрепиться.....	205
Посадка деревьев.....	206
Выращивание деревьев в питомнике.....	209
Восстановление водостоков и заболоченных территорий.....	214

Восстановление земли и посадка деревьев



Здоровые общины зависят от регулярного снабжения чистой водой, от плодородной почвы и обычно от деревьев и ресурсов, которыми они снабжают и защищают. Для поддержания и улучшения здоровья общин, важно изучить, как восстанавливать поврежденную землю и как использовать землю устойчивыми путями. Когда земля повреждена, деревья срублены, а земля потеряна вследствие ветровой и водной эрозии, существует много способов сделать землю вновь здоровой и продуктивной.

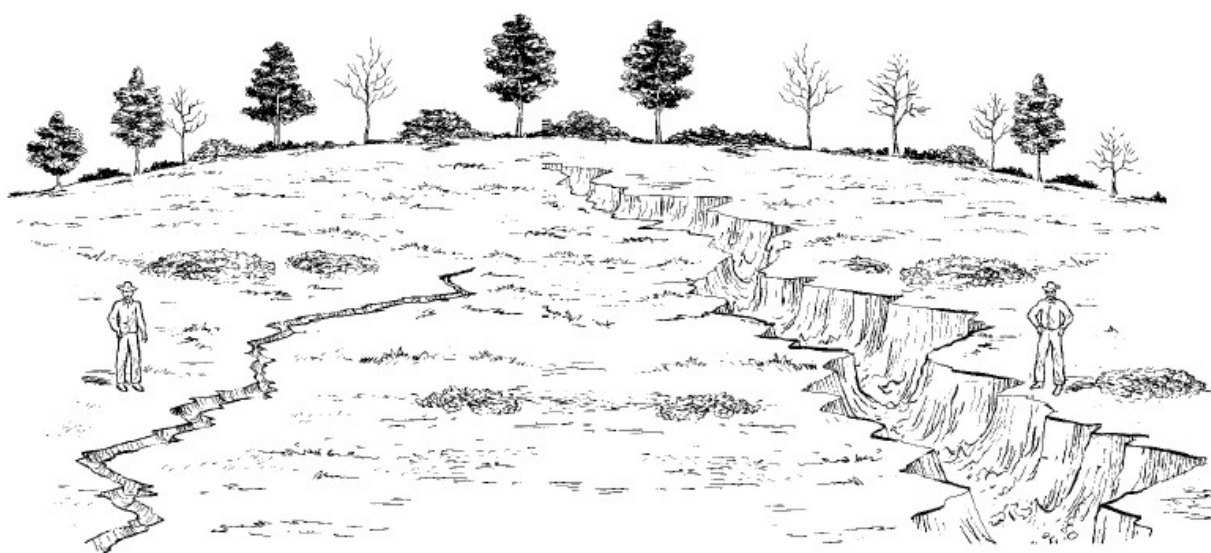
Предотвращение эрозии

Утеря почвы, или эрозия, вызвана ветром и водой, размывающей и разносящей почву. Защита почвы от эрозии, особенно почвы на крутых склонах холмов улучшает способность земли выращивать посевы, защищает водные ресурсы на склонах, и предотвращает оползни.

Фермеры следуют 3 принципам предотвращения эрозии и грунтовых стоков:

1. **Замедляйте движение воды**, создавая природные барьеры от вершины водосбора до его основания.
2. **Распространяйте воду**, создавая каналы для того, чтобы разделить ее и направить ее течение.
3. **Направьте воду вниз**, улучшив почву так, чтобы она позволяла воде просачиваться в землю.

Иногда признаки эрозии сложно распознать. Они включают посевы, которые не дают столько же урожая, как раньше, более мутные, чем прежде, реки (особенно после ливней), и утончающаяся почва.



Этот овраг, вызванный эрозией, только формируется...

... но вскоре он будет выглядеть так.

Там, где эрозия еще не началась, ее можно предотвратить, сохраняя как можно больше деревьев и растений и направляя грунтовые стоки в каналы, пруды и естественные водопотоки. Там, где эрозия уже сильная, ее все еще можно остановить и восстановить здоровые почвы. Даже просто поставив ряд камней, или построив низкую каменную стену поперек склона, можно предотвратить смывание почв вниз по склону и создать плодородные участки для деревьев и растений. Устойчивые методы ведения сельского хозяйства, такие как сидеральные (зеленые) удобрения, севооборот, мульчирование и посадка деревьев вместе с посевами, также являются способами защитить почву и сберечь водные ресурсы (см. Главу 15).

Работники НПО узнают об эрозии от фермеров

В Округе Гульбарга в Карнатаке, Индия, НПО работала с фермерами для предотвращения эрозии почвы на их полях. Фермеры традиционно возводили высокие каменные ограды, которые собирали большую часть почвы, но в которых были отверстия для пропуска воды, даже во время сезона дождей.



Работники НПО заметили, что каменные ограды фермеров позволяли некоторой части почвы уходить на поля, находящиеся ниже. Также, когда высокие каменные ограды строились на нижних границах поля, некоторые камни выпадали, и их приходилось собирать внизу и заменять. Они предложили возводить прочные каменные ограды, которые бы останавливали всю потерю земли и не нуждались бы в постоянных починках.

Фермеры сказали, что они не были против того, чтобы заменить несколько камней. Однако работники НПО не могли понять этого. Для возведения каменных оград фермеров требовалось больше работы и они пропускали почву, не останавливая эрозию полностью. Они предложили эксперимент. На некоторых полях они построили прочные низкие каменные стены. На других полях фермеры возвели традиционные ограды.

В конце сезона, фермеры и работники НПО встретились и сравнили результаты. Многие фермеры с полями, находящимися ниже от новых прочных стен, были недовольны. Скот перебирался через низкие стены на их поля, а после сезонов дождей у фермеров было меньше новой почвы и меньше воды для рисовых полей, чем раньше.

Эти проблемы привели к ссорам между владельцами нижних и верхних полей. Эксперимент показал фермерам, что их традиционные ограды срабатывали лучше, чем "улучшенные" стены. Фермеры сказали работникам НПО, что прочные каменные стены доставляли слишком много проблем. Благодаря этому случаю, работники НПО узнали, что традиционные ограды фермеров не только предотвращали эрозию, но также предотвращали разбредание скота. Проникновение некоторого количества почвы и воды сквозь ограды не дало испортиться хорошим соседским отношениям, что для фермеров было более важным, чем немного дополнительной работы!

Восстановление поврежденной земли

Иногда земля бывает настолько повреждена, что кажется невозможным восстановить ее до здорового состояния. В местах, где здоровая земля превратилась в пустыню или там, где токсичные химикаты в почве сделали невозможным рост растений, земле могут потребоваться сотни лет для восстановления. Но во многих местах с тщательной работой и пониманием способов самовосстановления земли, мы можем помочь земле восстановиться.

Никто не может заставить землю быть продуктивной. Даже химические удобрения срабатывают только в течение краткого времени до того, как земля больше не плодородит. Но, если мы будем обращать внимание на природные циклы, мы можем помочь создать условия, которые нужны земле, чтобы восстановиться до здорового плодородного состояния.

Природная сукцессия

Иногда, лучший способ восстановить землю – оставить ее в покое и понемножку помогать ей восстанавливаться. Возведение оград или табличек с просьбой людям держаться подальше, или уменьшение количества скота, пасущегося на земле, может значительно помочь земле восстановиться. Когда земля охраняется от использования, а условия являются подходящими для возрождения жизни, растения возвращаются в естественном порядке, называемом природной сукцессией. Этот процесс может занять много лет, даже несколько поколений.

Природная сукцессия НЕ восстановит землю, если:

- Вблизи нет источников семян или коренных растений.
- Быстро размножающиеся растения заняли землю и вытесняют желательные растения.
- Земля настолько деградирована или загрязнена, что ничто не будет расти на ней. (См. С. 520, рассказ о восстановлении земли после разлива нефти.)

Коренные и не коренные растения и деревья

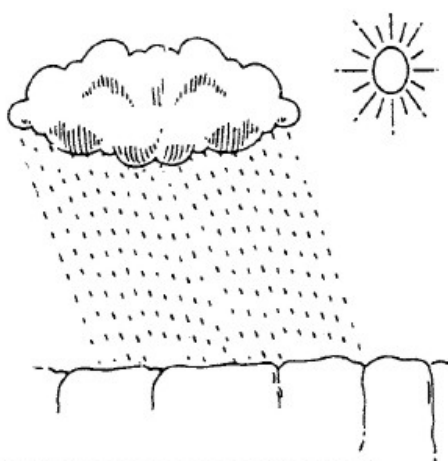
Коренные (дикие) растения (растения из местности) легко растут в местных условиях. Они также сохраняют биоразнообразие, привлекая и предоставляя жильё для коренных насекомых, птиц и животных.

Иногда растения и деревья, не являющиеся коренными для местности, становятся популярными из-за того, что они быстро растут, дают хороший пиломатериал или помогают улучшить почву. Некоторые деревья, такие как эвкалипт, сосна, тик, мелия и Леуцена были посажены во всем мире.

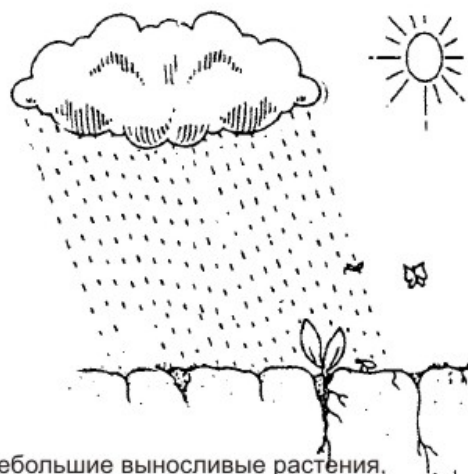
Однако посадка деревьев и растений, не являющихся коренными для вашей местности, может вызвать проблемы. Они могут использовать слишком много грунтовой воды, соревноваться с посевами и коренными деревьями за воду и питательные вещества для почвы, размножаться, далеко выходя за пределы того места, где вы хотите, чтобы они росли, или заставить коренных животных и насекомых искать другое место для жилья. Когда не коренные растения преобладают, восстановить землю путем природной сукцессии очень трудно.



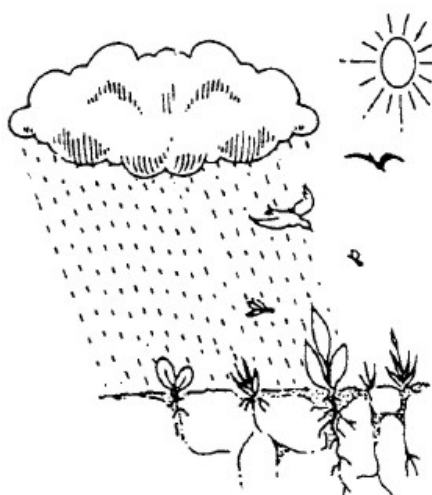
Природная сукцессия



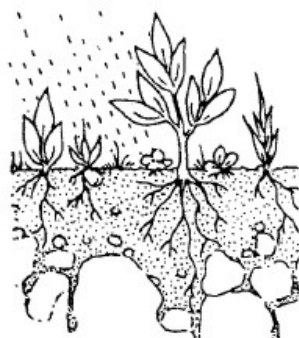
1. Деградированная земля с плохой почвой и без растительной жизни



2. Небольшие выносливые растения, называемые растениями-пионерами, вырастают первыми в местах, где может скопиться почва. Растения-пионеры удерживают воду и привлекают насекомых и птиц.



3. Вода оседает в маленьких водосборах, созданных растениями-пионерами, принося семена и питательные вещества. Птицы приносят еще больше семян.



4. Вырастают более крупные растения и маленькие деревья. Корни растений разламывают уплотненный грунт. Почва накапливается и удерживает больше воды.



5. Крупные растения и кусты вырастают заново, и земля восстанавливается.

Как делать семенные клубочки.

Простым методом восстановления растительной жизни в подверженной эрозии местности является использование семенных клубочков. Каждый год собирайте дикие семена. Детям особенно хорошо удастся собирать семена и это является веселым обучающим занятием.

Соберите как можно больше различных видов семян растений, которые являются коренными для местности. Сделайте маленькие клубочки из этих семян и небольшого количества земли.

Смешайте:



1 доля
смешанных
семян



2 доли
просеянного компоста
или почва для посадки

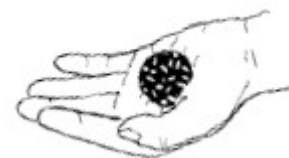


3 доли
глины, просеянной
для удаления камней



немного
воды

Смешайте семена с компостом или посадочной почвой, затем добавьте глину. Добавьте ровно столько воды, сколько нужно для того, чтобы сделать смесь влажной. Если вы добавите слишком много воды, семена дадут побеги слишком скоро. Сделайте небольшие клубочки из смеси. Дайте им посушиться на солнце в течение нескольких дней.



Прямо перед или во время дождя, пойдите на участок, где вы хотите восстановить растительную жизнь и разбросайте клубочки. Создание в том месте контурных борозд и других видов оград перед посадкой (см. стр. 293) направит грунтовые стоки воды и поможет семенам давать побеги и расти.

Семена дадут побеги, когда пойдет дождь. Компост предоставит питательные вещества, а глина не даст семенам высохнуть, быть съеденными мышами или птицами, или сдуться ветром. Через год новые растения создадут свои собственные семена, и вскоре вырастет множество новых растений. Почва будет скапливаться вокруг растений, предотвращая эрозию. В скором времени появятся новые виды растений. Если не тревожить ее, то через много лет, вся местность будет восстановлена.

Помогая деревьям укрепиться



В Сомали в Восточной Африке деревьев мало из-за сухого, пустынного климата. Но количество деревьев уменьшилось еще больше, так как немногие растущие деревья вырубались для создания угля. Некоторая часть этого угля использовалась сомалийцами, но большая часть продавалась другим странам. Когда женщина по имени Фатима Джибрелл увидела эту проблему, она начала кампанию по предотвращению продажи угля другим странам. «Когда у нас едва хватает для самих себя,» – сказала она, «мы не можем позволять другим использовать наши ресурсы.»

Кампания Фатимы была успешной. Однако к тому времени уже оставалось очень мало деревьев. Поэтому она начала кампанию

по продвижению выращивания новых деревьев в Сомали. Она верила, что возврат деревьев в Сомали являлся лучшим путем уменьшить крайнюю бедность ее народа.

Земля в Сомали очень горячая и сухая, что затрудняет посадку деревьев. А так как большинство людей в Сомали переезжают с места на место в зависимости от времени года, было бы непрактично ожидать, что люди будут сажать деревья и заботиться о них. Поэтому Фатима начала обучать людей возводить низкие каменные ограды во время их странствий по стране. Несмотря на то, что земля была очень плоской, Фатима верила в то, что вода проникнет в самые низкие места и принесет с собой жизнь. Во время короткого дождливого сезона, эти низкие ограды помогли накопить питательные вещества для почвы, и растения и деревья начали расти сами по себе. Теперь в Сомали растет больше деревьев, чем когда-либо в течение многих лет.



Посадка деревьев

В подходящих условиях, посадка деревьев помогает восстановить поврежденные земли и дает дрова, древесину, пищу для людей и животных, лекарства. Посадка деревьев может превратить бедную и неплодородную почву вновь в богатую и плодородную. Но деревьям, посаженным в суровых условиях, нужна забота для того, чтобы они хорошо росли. У посадки деревьев есть много преимуществ, но она подходит не всем местностям или общинам (см. стр. 191 для занятия, которое поможет решить, сажать деревья или нет). Существует несколько способов вырастить деревья:

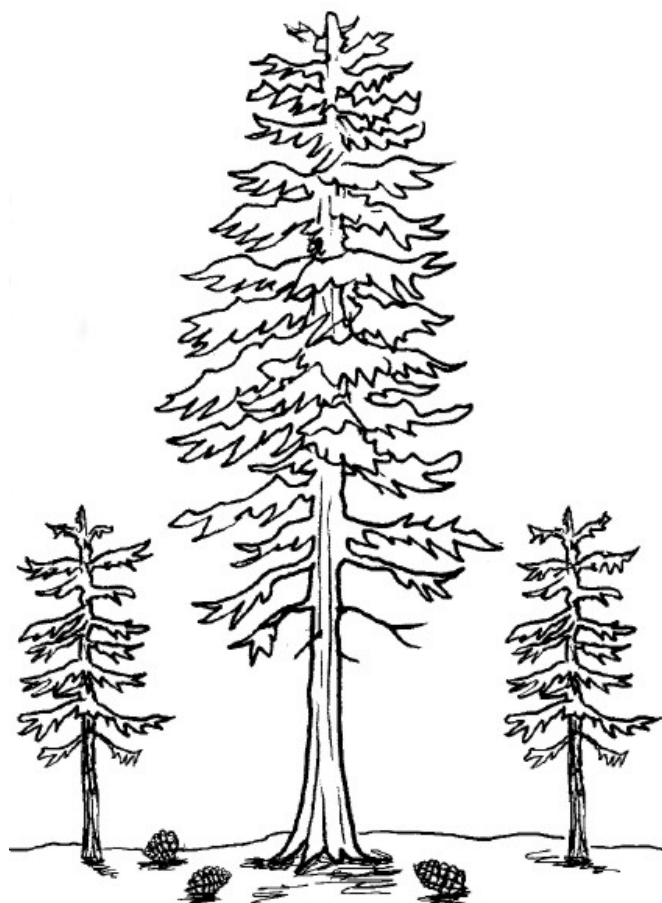
- Посадите семена или черенки (части ветки) прямо в землю (см. стр. 207).
- Соберите и пересадите дикие саженцы (см. стр. 208).
- Вырастите саженцы деревьев в питомнике, а затем пересадите их в землю (см. стр. 209).
- Привейте (прикрепите) черенок дерева, которое вы хотите, к корневищу другого дерева (Прививание обычно используется для выращивания плодовых деревьев и не описывается в этой книге.)

Метод, который вы выберете, зависит от дерева, которое вы хотите посадить, и от того, какие семена и черенки доступны.

Выбор семян или черенков

У многих народов есть такие пословицы как “Ребенок будет таким же, как и родитель”.

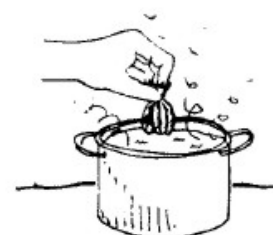
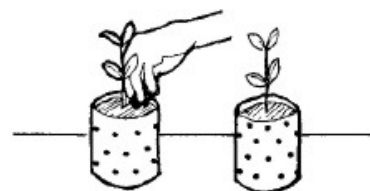
Так же как и ребенок, у которого высокие родители, имеет больше шансов вырасти высоким, так и черенок дерева, “родитель” которого обладает прямым стволом, пригодным для лесоматериала, или дает полезные лекарства, скорее всего, будет обладать теми же качествами. Лучше всего собрать семена или черенки у здоровых семенных деревьев, обладающих теми качествами, которые вы хотите. Если вы не можете собрать семена в вашей местности, вы, наверняка, сможете получить их у консультанта по вопросам сельского хозяйства или из питомника или сада в ближайшем городе.



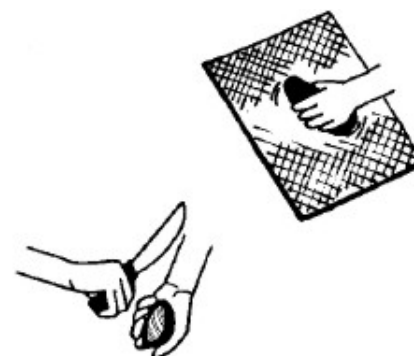
Подготовка семян к посадке

Некоторые семена, обычно рыхлые или мясистые семена с мягкой кожурой, должны быть посажены вскоре после их сбора. Другие семена нужно будет хранить в течение многих месяцев перед тем, как вы их посадите (см. стр 303 для информации о хранении семян).

Большинству семян нужна вода, чтобы пустить побеги. Когда семя покрыто толстой или твердой кожурой, его также придется размягчить или порезать перед тем, как вода впитается в него. Некоторым семенам требуется больше обработки перед посадкой.



- Если кожура семени не слишком твердая (вы можете помять или сломать ее ногтем) и не слишком толстая (не толще, чем мягкая обложка книги), посадите ее прямо во влажную почву.
- Если кожура твердая, но тонкая, заверните семена в кусочек ткани. Дайте им постоять в не слишком горячей на ощупь, но и не кипящей воде в течение 1 минуты. Выньте их из горячей воды и быстро положите в прохладную воду, чтобы они пропитались за ночь. Посадите их на следующий день.
- Другой способ обработать твердые, но не тонкие кожуры семян – замочить семена в холодной воде на целый день, затем покрыть их влажными тканевыми мешочками еще на 24 часа. Повторяйте эту процедуру в течение 6 дней. На 7й день посадите семя.
- Если кожура слишком твердая или толстая, потрите семена кусочком неровного камня или наждака до тех пор, пока вы не увидите мягкую внутреннюю часть семени. Старайтесь не тереть слишком глубоко и не повредить семя.
- Если кожура семени мягкая, но толстая, срежьте тонкий слой кожуры с семени, стараясь срезать как можно меньше.
- Некоторые семена с твердой кожурой лучше всего обрабатывать замачиванием в воде, смешанной с коровьим навозом на ночь, а затем высушиванием на солнце в течение дня. Повторяйте этот процесс в течение 3-4 дней. Хорошие семена пустят побеги и будут готовы к посадке. Семена, не давшие побеги можно выбросить.



Некоторым семенам требуется более сложная обработка, такая как нагревание на слабом огне, охлаждение, или поедание и распространение животными.

Экспериментируйте, чтобы узнать, что срабатывает лучше всего. После многих попыток, вы будете экспертом по посадке семян деревьев.

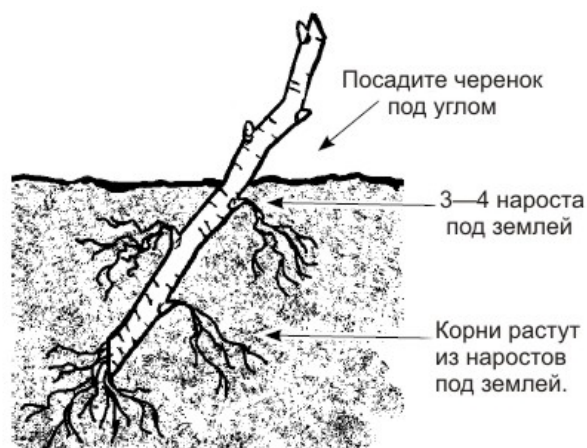
Подготовка черенков деревьев

Некоторые деревья растут лучше всего, если посадить их черенок в почву и поливать его до тех пор, пока он не пустит корни и листья. Деревья, выросшие из черенков, обычно дают плоды или семена быстрее, чем деревья, выросшие из семян.

Некоторые черенки можно сажать прямо в почву, в которой вы хотите растить дерево. Другие должны быть посажены в питомнике до тех пор, пока они не пустят достаточно листьев и корней и не смогут самостоятельно выжить.

Сделайте черенки из середины ветки, там где она не сильно сгибается, но не слишком жесткая. Выберите часть примерно с 6-10 "наростами" (уплотнения на ветке откуда растет или рос листок). Осторожно удалите листья, стараясь не повредить наросты. Чтобы помочь корням правильно сформироваться срежьте ветку под углом, а не прямо поперек.

Независимо от того, где они посажены, в питомнике или прямо в земле, следите за тем, чтобы черенки обильно поливались водой и были защищены от вредителей до тех пор, пока они не пустят достаточно корней, чтобы найти воду самостоятельно.



Сбор саженцев из леса для пересадки

Пересадка диких саженцев

Другой способ восстановить лес – выкопать дикие саженцы деревьев и пересадить их туда, где вы хотите, чтобы они выросли. Найдите здоровые семенные деревья и выберите саженцы, растущие вблизи них или под ними.

Выкопайте маленькие саженцы, стараясь не повредить основной, длинный стержневый корень. Если этот корень поврежден, то дерево будет плохо расти.

Выкопайте круг вокруг саженца настолько глубоко, насколько по вашему вырос стержневой корень. Руками или с помощью орудия вытащите саженец, стараясь не стряхивать почву вокруг корней.

Поддерживайте почву вокруг корней саженца дерева влажной до тех пор, пока он не будет посажен в землю. Продолжайте поливать саженец до тех пор, пока корни не примутся в новом месте и не смогут находить воду для себя.

Выращивание деревьев в питомнике

Питомники для деревьев дают деревьям здоровое начало перед тем, как они будут пересажены в другие места. Однако создание питомника и забота о нем могут потребовать много работы. Разумнее всего, выращивать деревья в питомнике, если:

- Семена или черенки деревьев, которые вы хотите посадить, имеются в недостаточном количестве.
- Вредители повредят молодые деревца, если они не будут защищены.
- У людей есть достаточно времени, чтобы ухаживать за питомником.

Посадить деревья напрямую легче, чем сначала вырастить их в питомнике и пересадить. Однако, гораздо больше саженцев деревьев погибают при использовании прямых методов, чем когда вы выращиваете их в питомнике.

Когда сажать деревья

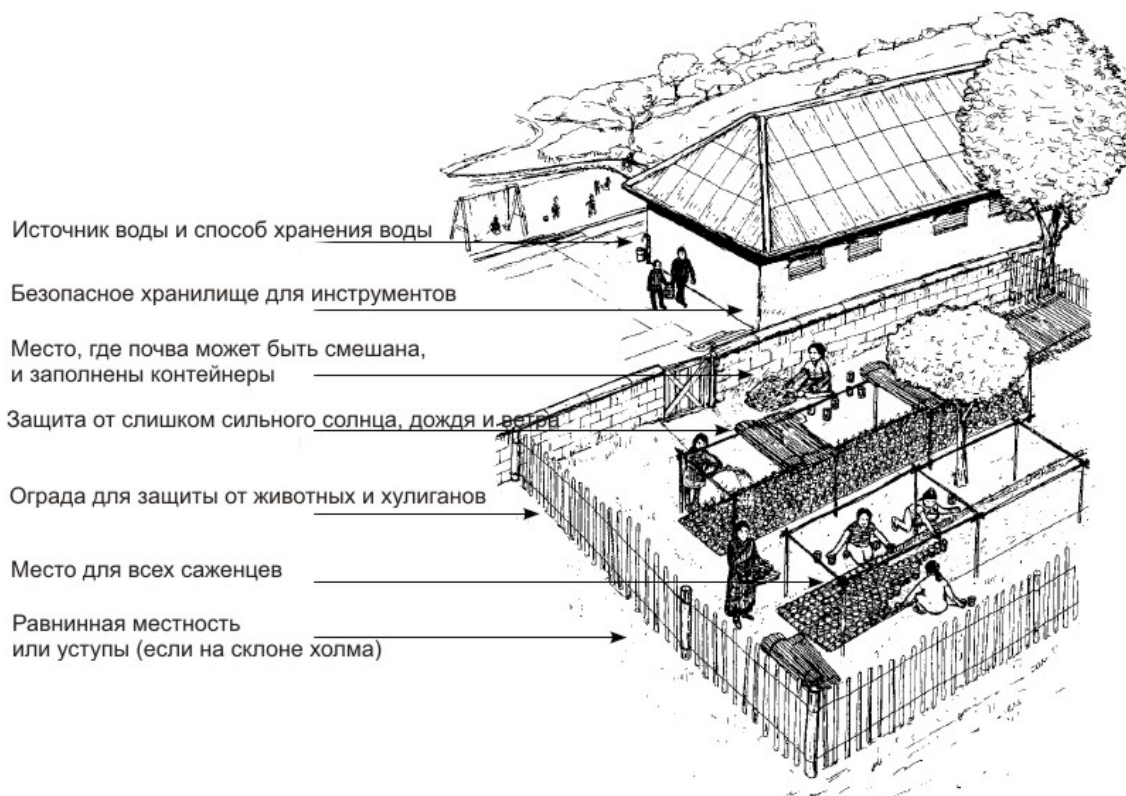
Время года, в которое вы будете производить посадку, зависит от того, как долго деревьям требуется находиться в питомнике.

Если в вашей местности есть влажный и сухой сезоны, посадите свои деревья прямо перед началом влажного сезона, чтобы не поливать их очень часто.

Большинству деревьев нужно 3-4 месяца в питомнике перед тем, как они станут достаточно большими для посадки снаружи.

Куда ставить питомник для деревьев

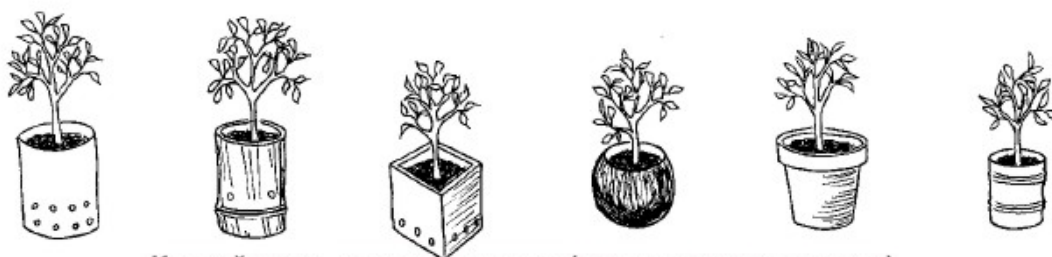
Необходимо, чтобы в питомник можно было легко попасть, и он должен быть доступен в течение всего времени, нужного деревьям для роста и пересадки. Он также должен быть доступен каждому, кто там работает. Каждому питомнику необходимо следующее:



Выращивание саженцев деревьев в контейнерах

Выращивание саженцев деревьев в контейнерах облегчает их транспортировку и посадку. Контейнеры должны быть достаточно широкими и глубокими для того, чтобы позволить саженцу пустить корневой клубок, но не настолько большими, чтобы быть слишком тяжелыми или впитывать больше воды, чем нужно дереву.

Чем дольше саженцу требуется находиться в питомнике, тем больше должен быть контейнер. Подходящий размер для большинства деревьев – это 6 дюймов (15 см) в ширину сверху и 9 дюймов (23 см) в глубину. Они должны быть достаточно крепкими, чтобы стоять прямо во время наполнения их почвой, и в них должны быть дырки для того, чтобы лишняя вода вытекала наружу.



Контейнеры, которые сгниют (газета, листья, картон) могут быть посажены прямо в землю вместе с саженцем. Контейнеры из пластика, стекла или дерева должны быть удалены перед посадкой, но могут использоваться многократно.

Молодые саженцы деревьев должны быть защищены от слишком сильного солнца. Многие деревья лучше всего растут под тенью во время дневной жары.

Почва для посадки

Почва, используемая для посадки, должна быть рыхлой, чтобы корни молодых деревьев не сгнили. Она также должна быть богата питательными веществами (см. стр. 282) для того, чтобы деревья хорошо росли. Почва из леса или с изгибов реки и ручьев очень хорошо подходит для молодых деревьев.



Как сажать семена или саженцы в контейнерах

❶ Полейте посадочную почву за день до посадки, чтобы она была влажной, но не мокрой. Обработайте семена перед посадкой, но не долго, так, чтобы они начали пускать побеги или гнить (см. стр. 304). Наполните ваши контейнеры землей.

❷ Для посадки очень мелких семян, поскребите поверхность почвы, рассыпьте 5 или 10 семян и слегка покройте их землей снова, поскребая ее вилкой или палочкой.

Для посадки более крупных семян, сделайте дырку в центре почвы, примерно в 2-3 раза глубже, чем ширина семени. Возможно, вы захотите посадить больше чем одно семя в каждый контейнер. Покройте семена землей и слегка надавите сверху. Надавливание на землю удаляет воздушные ямки, в которых может вырасти грибок.

❸ Полейте контейнеры после посадки. Если семена очень мелкие, это нужно делать осторожно, чтобы не смыть семена.

❹ Когда семена дадут 1 или 2 листа, выберите саженец, который выглядит наиболее крепким, и срежьте все остальные, оставляя только по одному саженцу в каждом контейнере.

Таким образом, срезая ненужные вам саженцы, вместо того чтобы выдергивать их, вы не повреждаете корни саженца, который вы хотите оставить.

Полив саженцев деревьев

Полив саженцев деревьев является одним из самых важных занятий в питомнике. Поливайте ваши деревья таким способом, который бережно разбрызгивает воду как дождь, а не одним потоком воды, как кран, который может вымыть почву и обнажить корни.

Количество воды, необходимое саженцу, зависит от того, насколько глубоко проросли корни. Начните поливать саженцы сразу после того, как их листья начнут опадать. Но лучше всего не дать этому произойти, так как это вредно для растения.

До тех пор пока на саженцах не появится 2 или 3 листа, поливайте их каждый раз, когда поверхность почвы будет казаться полностью сухой.

Затем, до тех пор, пока на них не вырастет 5 или 6 листьев, поливайте их, когда почва будет сухой в глубину ногтя на вашем пальце.

После этого поливайте, когда почва будет сухой, на глубину до первого сустава вашего большого пальца, до тех пор, пока корни не начнут упираться в дно контейнера.

Выпалывание сорняков и удобрение

Сорняки соревнуются с саженцами деревьев за свет, воду и питательные вещества из почвы.

Несколько маленьких сорняков в контейнере не принесут вреда.

Но если их больше, срежьте их у основания, чтобы не разламывать почву.

Если ваша почва плодородна, то саженцы должны получать необходимые им питательные вещества. Если нужно удобрение, сделайте натуральное удобрение из навоза, компоста или мочи (см. Главу 15).



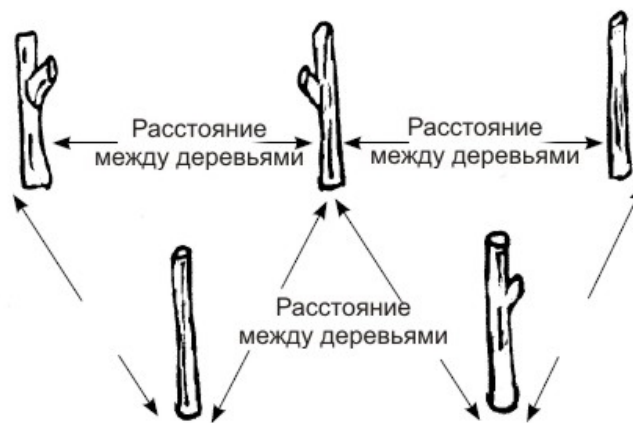
Пересадка саженцев

Когда корни саженцев начнут проходить сквозь дно контейнеров (обычно от 3 до 4 месяцев после посадки), это значит, что пришло время пересадить их. Если вы не можете посадить их в это время, подстригайте корни раз в неделю. Это помогает деревьям сформировать полный корневой клубок в контейнере и не дает им укорениться в земле.

За месяц до посадки, постепенно начните убирать тень над саженцами, до тех пор, пока они не будут получать такое же количество солнца, что и на месте их будущей посадки. Это подготавливает саженцы к более солнечным и сухим условиям посадочного места.

За день до посадки, полейте саженцы, чтобы контейнеры были мокрыми. Осторожно перенесите их, стараясь не повредить корни. Отметьте место, где вы хотите посадить каждый саженец. Расстояние между деревьями зависит от вида дерева и причины для посадки. Как правило, сажайте деревья так, чтобы они не дотрагивались друг до друга, когда они полностью вырастут.

Уберите все сорняки или кустарники, которые могут заслонить саженцам свет или соревноваться с ними за воду, в радиусе 1 метра вокруг посадочного места. Сажайте рано утром или в прохладное время во второй половине дня, чтобы защитить деревья от солнца. Старайтесь не повредить или высушить корни во время посадки.



Посадка треугольником позволяет посадить много деревьев на маленьком участке.

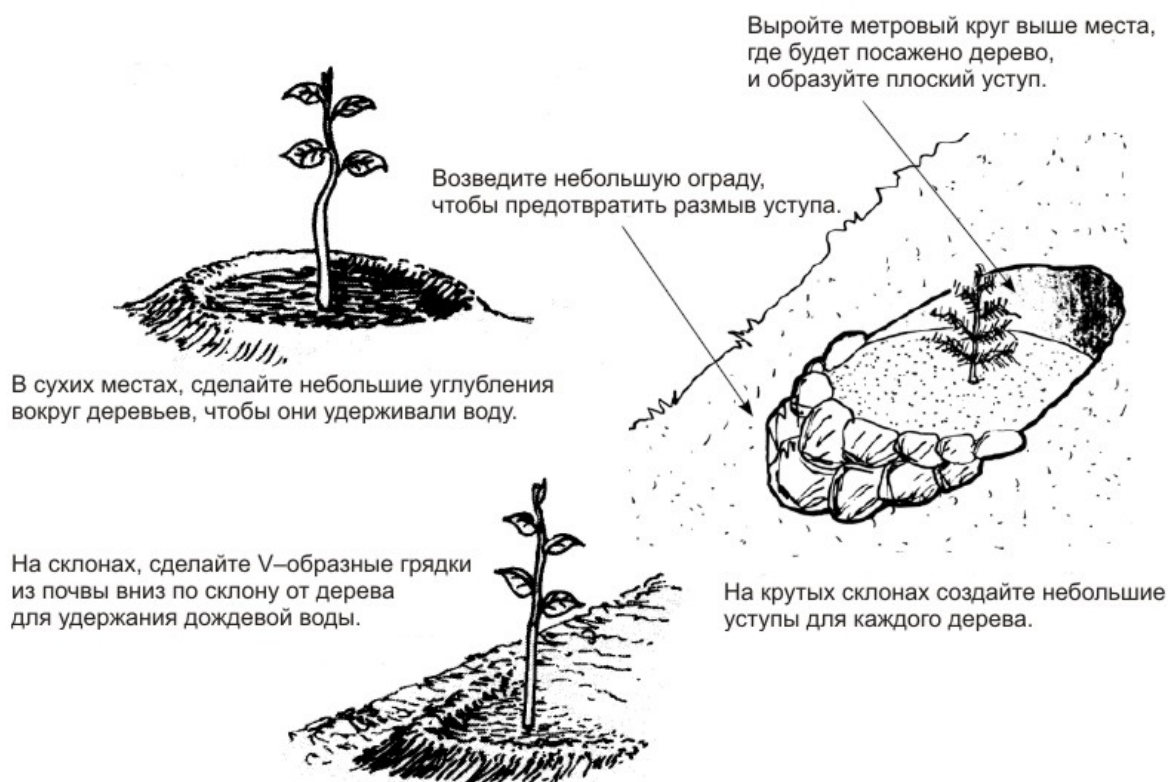


Выкопайте квадратные ямки в $1\frac{1}{2}$ раза глубже, чем контейнеры. Круглые ямки не дают корням проникнуть в окружающую почву.



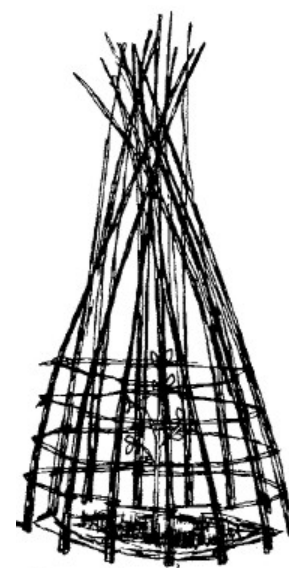
Наполните ямку почвой, так чтобы основание ствола было наравне с землей, когда ямка будет заполнена. Возможно, вы захотите добавить несколько пригоршней компоста или плодородного чернозема, чтобы помочь деревьям начать расти. После посадки, намочите почву вокруг дерева водой.

Пересадка на трудных участках



Забота о молодых деревьях

В течение первого года жизни дерево нуждается в защите. Многие проекты по посадке деревьев проваливаются из-за того, что никто не заботится о молодых деревьях. Если погода жаркая и сухая, саженцы нужно сначала поливать раз в день, а затем каждые 2 или 3 дня. Через несколько недель, корни деревьев должны найти воду. Но, если погода все еще горячая и сухая, поливайте деревья, когда им нужно. Срезайте сорняки до тех пор, пока деревья не станут выше, чем сорняки. Если животные или дети могут повредить молодые деревья, возведите вокруг них ограждения. Если дерево плохо растет или листья выглядят желтыми или нездоровыми, то можно добавить природное удобрение (см. стр. 287) по такому же радиусу, как и ветки дерева.



Создайте ограждения для защиты молодых деревьев.

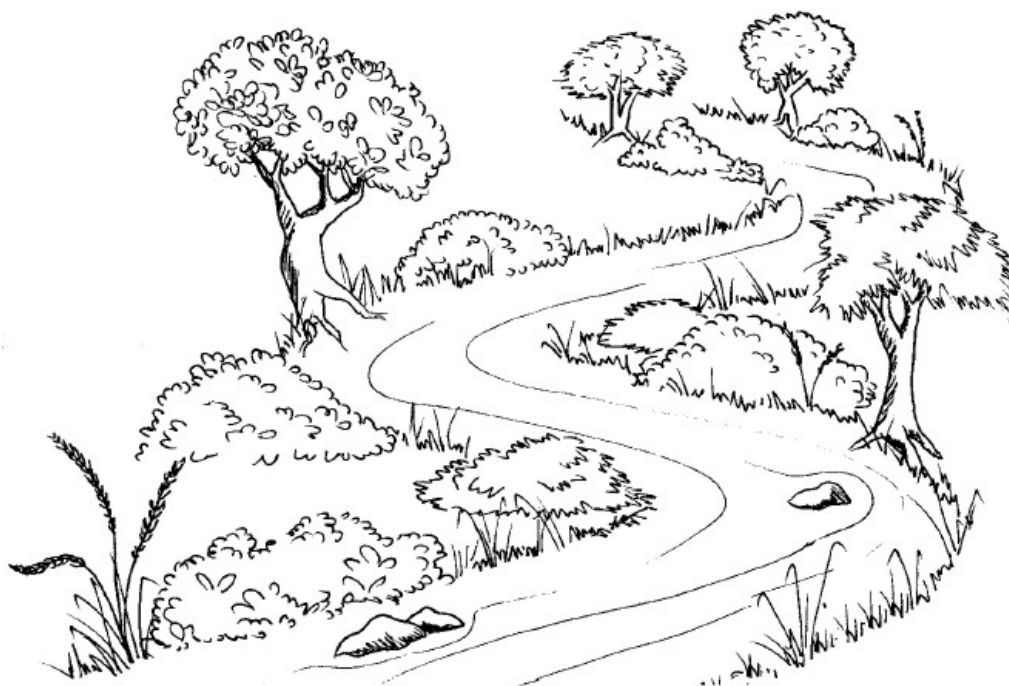
Восстановление водостоков и заболоченных территорий

Растения и деревья, растущие вдоль берегов ручьев и рек и на **заболоченных территориях** (места, где почва мокрая или затоплена целый год), осуществляют много важной работы в водосборе. Они предотвращают наводнения, очищают воду, помогают грунтовым стокам просочиться в землю и дают приют разнообразию животной и растительной жизни.

Для предотвращения наводнений и для облегчения строительства вокруг них ручьи и реки в городах и поселках часто заставляют течь по прямой линии. Но, чем прямее ручей или река, тем быстрее будет течь в них вода. Когда вода убыстрится, она вызывает больше эрозии, и наводнения ниже по течению становятся более вероятными. Наводнения могут нести с собой крупные камни и бревна вниз по течению, поэтому даже в сухой сезон вы можете узнать, может ли река наводниться, взглянув на размер камней и бревен в русле реки. Если в русле медленной, мелкой реки есть крупные камни, то это признак опасного наводнения, которое несет эти крупные камни вниз по течению во время сезона дождей.



Эта река будет течь быстро и может вызвать эрозию и затопление ниже по течению.



Эта река будет течь медленнее, позволяя воде просачиваться в грунт.

Восстановление растительной жизни

Растения, растущие вдоль водостоков, помогают замедлить, распространить, направить воду в землю и удержать почву на месте.



Один из способов остановить почвенную эрозию вдоль ручьев и рек – посадка деревьев вдоль них. Посадка на участке шириной от 20 до 50 метров на каждой стороне водостока обычно уменьшает эрозию.

Деревья, которые любят держать свои корни в воде, легко вырастают из черенков. Посадите 2 или больше рядов черенков, а затем соберите в кучи кустарник или ветки между этими рядами. Это удерживает почву на месте и начинает создавать условия, необходимые для возврата других растений и животных.

Деревья, кусты и травы могут начать расти самостоятельно, когда берега реки или ручья стабильны. Если это не произойдет, то возможно, вы захотите посадить их. При возможности обнесите участок оградой, чтобы держать животных вдали и не давать людям собирать дрова на участке, пока деревья не вырастут полностью.



Сохранение и восстановление заболоченных территорий – важная часть защиты водосбора.